

POSH MAGAZINE

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GELİŞİM DERGİSİ
PROGRESS IN OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH

YENİ
SAYI
NEW
ISSUE

www.poshmagazine.com
editor@poshmagazine.com

2024 Temmuz-July

Sayı-No: 6

ISSN:3023-414X

İskele Sisteminin Kısa Gösterilişi *Designation of A Scaffold System*

Makinalarda Dolaşıklık *Entanglement On Machines*

Diz Koruyucu Kişisel Koruyucu Donanımlar *Knee Protection Personal Protective Equipment*





Gelen Yayın Yönetmeni
Hakan ERDOĞAN

Yazı İşleri Müdürü
Mehmet AKSAN
Mert SEZEN

Yayın Danışma ve Etik Grubu
Dr. Öğr. Üyesi Serenay ÇALIŞ
Dr. Öğr. Üyesi Alperen ŞAHİNOĞLU
Öğr. Gör. Pelin ŞAHİNOĞLU
Hakan ERDOĞAN

Grafik Tasarım
Mehmet AKSAN
Çağdaş ÇALIŞ

İngilizce Redaksiyon
Dr. Öğr. Üy. Serenay ÇALIŞ
Dr. Öğr. Üy. Alperen ŞAHİNOĞLU
Öğr. Gör. Pelin ŞAHİNOĞLU

Türkçe Redaksiyon
Betül PAK

Reklam Medya
Mehmet AKSAN

İletişim Bilgileri
editor@poshmagazine.org
www.poshmagazine.org

ISSN 3023-414X



POSH Magazine
İmtiyaz Sahibi
www.isgkitapdunyasi.com



Değerli Okuyucularımız,

Bu ayki sayımızda, hızla gelişen teknolojiler ve sektörel yenilikler ekseninde hazırladığımız içerikleri sizlerle paylaşmanın heyecanını yaşıyoruz. Teknoloji ve inovasyonun iş güvenliği ve sağlığı üzerindeki etkileri, risk yönetimi ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi alanlarında büyük bir potansiyele sahip olduğunu biliyoruz. Özellikle yapay zekâ ve makine öğrenmesi teknolojilerinin, riskli çalışma ortamlarını daha güvenli hale getirmede oynadığı rolü ele alacağız. İnşaat sektöründen madencilik alanına, tekstil işletmelerinden yüksek teknoloji gerektiren çalışma ortamlarına kadar pek çok farklı sektörde bu teknolojilerin nasıl kullanılabileceğine dair içerikler hazırladık.

Artan yaz sıcaklıkları, özellikle açık alanda çalışanlar için ekstra riskler taşımaktadır. Bu bağlamda, sıcakta çalışma güvenliği üzerine önerilerimiz ve alınması gereken önlemler hakkında da bilgiler vereceğiz. İş sağlığı ve güvenliği alanında global düzeyde farkındalık yaratmayı ve bilgi sağlamayı misyon edinmiş dergimiz, bu sayede iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesine katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

Bu sayımızda yeraltı madenlerinde yaşam, koruyucu iş gözlüğü çeşitleri ve tekstil işletmelerinde risk analizi gibi özelleşmiş konuların yanı sıra, yapay zekanın orman yangınlarındaki kullanımı gibi güncel ve yenilikçi uygulamalar üzerine de detaylı bilgiler sunuyoruz. Ayrıca, bilim köşemizde ve bulmaca bölümümüzde sizlere keyifli ve öğretici içerikler hazırladık.

100 binin üzerindeki okuyucu kitlesiyle global bir erişime sahip olan dergimizde yer almak isteyen yazarlarımız, yazılarını bizlere sosyal medya hesaplarımızdan veya web sitemiz üzerinden iletebilirler. Sizleri de dergimize katkıda bulunmaya ve bilgi paylaşımına davet ediyoruz.

Hepinize sağlıklı, güvenli ve başarılı bir ay dilerim.
Saygılarımla

Dear Readers,

We are thrilled to share content prepared around rapidly evolving technologies and sectoral innovations in this month's issue. We recognize the significant potential of technology and innovation in enhancing work safety and health, risk management, and working conditions. We will specifically address the role of artificial intelligence and machine learning technologies in making hazardous work environments safer. We have prepared content on how these technologies can be utilized across various sectors, from construction to mining and textile firms to high-tech work environments.

The rising summer temperatures carry extra risks, especially for those working outdoors. In this context, we will provide practical information on safety measures and precautions necessary for working in the heat. Our magazine, committed to creating global awareness and providing practical information in the field of occupational health and safety, aims to contribute to the prevention of work accidents and occupational diseases.

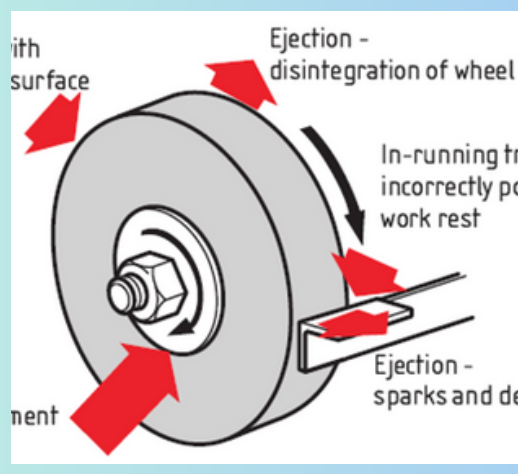
In this issue, we offer a diverse range of content. Besides specialized topics such as life in underground mines, types of protective work goggles, and risk analysis in textile operations, we also provide detailed information on contemporary and innovative applications like the use of artificial intelligence in forest fire management. Additionally, we have prepared enjoyable and educational content in our science corner and puzzle section, catering to a wide range of interests.

Writers who wish to contribute to our magazine, which reaches a global audience of over 100,000, can send their articles to us via our social media accounts or website. We invite you to contribute to our magazine and share your knowledge.

I wish you all a healthy, safe, and successful month.
Sincerely,

Editor-in-Chief
Genel Yayın Yönetmeni
Hakan ERDOĞAN

2 ayda 1 yayınlanır, ücretsizdir. Published every 2 months, free of charge.



03

Alperen ŞAHİNOĞLU

İskele Sisteminin Kısa Gösterilişi
Designation of A Scaffold System

07

Hakan ERDOĞAN

Makinalarda Dolaşıklık
Entanglement On Machines

12

Pelin ŞAHİNOĞLU

Diz Koruyucu Kişisel Koruyucu
Donanımlar
*Knee Protection Personal
Protective Equipment*

15

İbrahim Mahmut KAYA

Yer Altı Madenlerde Yaşam Hattında
Kullanılması
Use In Life Line In Underground Mines

21

Neşe Ferda CİZRELİOĞULLARI

Kişisel Koruyucu Donanımlar
Kadınlar İçin Uyumlu Değil
2024 Wes Anketi Sonuçları
*Personal Protective Equipment
Ppe For Women Does Not Fit
2024 Wes Survey Results Says*

25

Mehmet AKSAN

Yüksekte Çalışmalarda Ankraj Noktası
Çeşitleri
*Anchor Point Types for Working at
Height*

30

Tülin ÇUBUKCU

Koruyucu İş Gözlüğü Çeşitleri
Types Of Protective Work Glasses

36

Yeter KAPLAN

Fiziksel Ve Kimyasal Risklerin
Diyabete Etkisi
*The Impact Of Physical And
Chemical Risks On Diabetes*

44

Satife ÜSTÜNER

Orman Yangınlarında Yapay
Zekanın Kullanımı
*The Use Of Artificial Intelligence
In Forest Fires*

49

Serenay ÇALIŞ

Ramak Kala Olayların Raporlanması
Reporting Near Misses

55

Muhammed Nurullah ACAR

Tekstil İşletmelerinde Reba Ve Rula Risk
Analiz Yöntemlerinin Kullanılmasının Önemi
*The Importance Of Using Reba And Rula
Risk Analysis Methods In Textile Businesses*

62

Çağdaş ÇALIŞ

Isı Stresi Yönetimi
Heat Stress Management

01

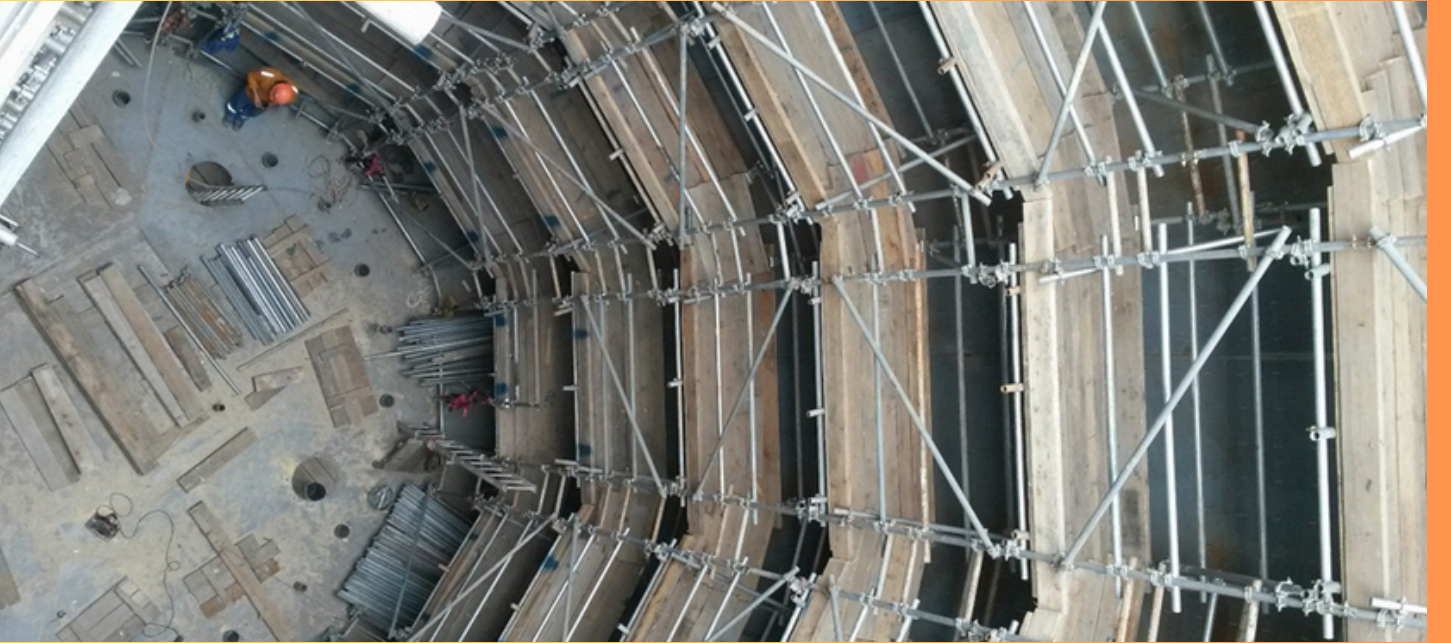
Editörün Notu | *Editor's Note*
Bilim Köşesi | *Science Corner*
Bulmaca Ağacı | *Puzzle Tree*

70

77

İskele Sisteminin Kısa Gösterilişi Designation Of A Scaffold System

Çalışma şartları bakımından içerisinde birçok tehlikeyi ve riski barındıran inşaat sektörü, meydana gelen iş kazası sayıları ve bu kazalar sonucu oluşan kayıplar incelendiğinde tüm iş kolları arasında her zaman ilk sıralarda yer almaktadır. İnşaat sektöründe iskeleler yaygın olarak kullanılmaktadır. Binaların ve diğer yapıların inşa, bakım, onarım ve yıkım işlerinin gerçekleştirilmesinde güvenli bir çalışma ortamının ve bu ortama güvenli erişim sağlanması için gerekli olan geçici inşaat yapısına iskele denilmektedir. Birçok iskele türü mevcut olmakla beraber kullanımı en yaygın olanlar: Sabit iskeleler (cephe iskelesi), asma iskeleler ve seyyar iskelelerdir.



Fotograf: 1/Photo: 1

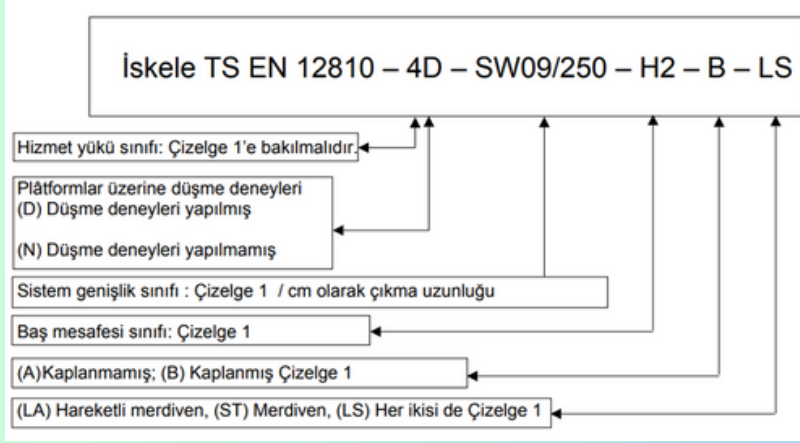
Regarding working conditions, the construction sector, which harbours many dangers and risks, consistently ranks among the top sectors regarding the number of work accidents and the resulting losses. Scaffolds are widely used in the construction sector. Scaffolding is a temporary construction structure necessary for providing a safe working environment and safe access to this environment during the construction, maintenance, repair, and demolition of buildings and other structures. While there are many scaffolds, the most commonly used are fixed scaffolds (facade scaffolds), suspended scaffolds, and mobile scaffolds. A brief representation of a scaffolding system, by this standard, should include the following sections.

Alperen ŞAHİNOĞLU
Dr. Öğretim Üyesi
Asst. Prof. Dr



Bir iskele sisteminin kısa gösterilişi, bu standarda uygun olarak aşağıdaki kısımları içermelidir.

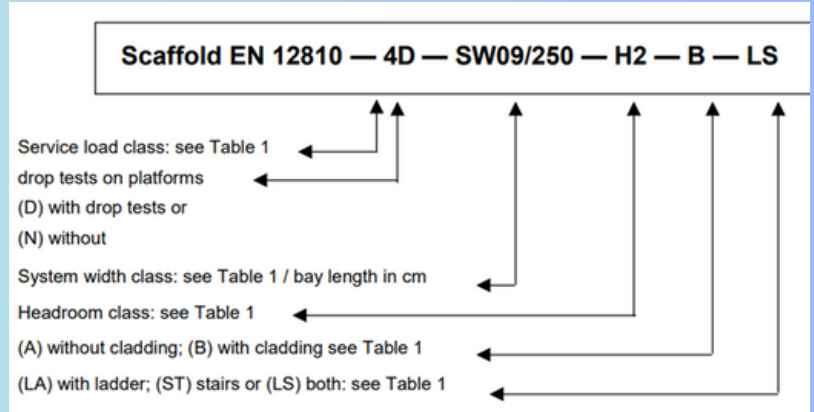
The designation of a scaffold system, which is in conformity with this standard shall consist of the following parts.



Şekil: 1/Figure: 1

Örnekteki kısa gösteriliş, yük sınıfı 4, sistem genişliği en az 0,9 m ve en fazla 1,2 m, çıkma uzunluğu 2,5 m çalışma alanı ile enine ara bağlantı veya bağ elemanları arasındaki baş mesafesi en az 1,9 m, kaplamalı hem hareketli hem de normal merdivenle ulaşım sağlanan bir iskeleyi gösterir. Bir iskele sisteminin birden daha fazla yük sınıfı ve/veya boyut ölçüleri içermesi durumunda, her biri için ayrı bir kısa gösteriliş satırı olmalıdır.

The example is of a scaffold of load class 4, system width at least 0.9 m and less than 1.2 m, bay length 2.5 m, headroom between working areas and transom or tie member $\geq$ 1.9 m, with cladding, with ladder and stair access. When a scaffold system includes more than one load class and/or dimensions a separate line of designation shall be provided for each.



Şekil: 2/Figure: 2

Bir iskele sistemi Çizelge 1'e uygun olarak sınıflandırılmalıdır

Çizelge 1 – İskele sisteminin sınıflandırılması

Sınıflandırma kriteri	Sınıflar
Hizmet yükü	EN 12811-1 Çizelge 3'e uygun 2, 3, 4, 5, 6
Plâtfömler ve mesnetleri	(D) Düşme deneyi ile tasarımılanmış (N) Düşme deneyi ile tasarımılanmamış
Sistem genişliği	SW06, SW09, SW12, SW15, SW18, SW21, SW24
Baş mesafesi	EN 12811-1 Çizelge 2'ye uygun H1 ve H2
Kaplama	(B) Kaplanmış (A) Kaplanmamış
Düşey ulaşım metodu	(LA) Hareketli merdiven (ST) Merdiven (LS) Her ikisi de

Şekil: 3/Figure: 3

A scaffold system shall be classified in accordance with Table 1.

Table 1 — Classification of scaffold systems

Classification criterion	Classes
service load	2,3,4,5,6 in accordance with Table 3 of EN 12811-1:2003
platforms and their supports	(D) designed with (N) not designed with drop test
system width	SW06, SW09, SW12, SW15, SW18, SW21, SW24
headroom	H1 and H2 in accordance with Table 2 of EN 12811-1:2003
cladding	(B) with or (A) without cladding facilities
vertical access method	(LA) by ladder or (ST) by stair way or (LS) by both

Şekil: 4/Figure: 4

48,3 mm dış çapa sahip çelik borular, Çizelge 2’de verilen özelliklere uygun olmalıdır.

Çizelge 2 – 48,3 mm dış çapa sahip çelik boruların et kalınlıkları ve akma gerilmeleri

	Anma et kalınlığı mm	En küçük akma gerilmesi N/mm ²	Et kalınlığının eksi toleransı mm
1	$2,7 \leq t < 2,9$	315	0,2
2	$t \geq 2,9$	235	EN 10219-2’ye uygun

Şekil: 5/Figure: 5

Steel tubes with an outer diameter of 48,3 mm shall be in accordance with the specification in Table 2.

Table 2 — Combination of wall thickness and yield stress of steel tubes with an outer diameter of 48,3 mm

	Nominal wall thickness t mm	Minimum yield stress N/mm ²	Minus tolerances of the wall thickness mm
1	$2,7 \leq t < 2,9$	315	0,2
2	$t \geq 2,9$	235	in accordance with EN 10219-2

Şekil: 6/Figure: 6



48,3 mm dış çapa sahip alüminyum borular Çizelge 3'te verilen özelliklere uygun olmalıdır.

Çizelge 3 – 48,3 mm dış çapa sahip alüminyum boruların et kalınlıkları ve akma gerilmeleri

	Anma et kalınlığı mm	En küçük akma gerilmesi N/mm ²	Et kalınlığının eksi toleransı mm
1	$3,2 \leq t \leq 3,6$	250	0,2
2	$3,6 \leq t < 4,0$	215	0,2
3	$t \geq 4,0$	195	EN 755-8'e uygun

Şekil: 7/Figure: 7



Fotoğraf: 2/Photo: 2

Aluminium tubes with an outer diameter of 48,3 mm shall conform to the specification in Table 3.

Table 3 — Combination of nominal wall thickness and yield stress of aluminium tubes with an outer diameter of 48,3 mm

	Nominal wall thickness t mm	Minimum yield stress N/mm ²	Minus tolerances of the wall thickness mm
1	$3,2 \leq t < 3,6$	250	0,2
2	$3,6 \leq t < 4,0$	215	0,2
3	$t \geq 4,0$	195	in accordance with EN 755-8

Şekil: 8/Figure: 8

Referanslar (References)

1- TS EN 12810-1 Ön yapımlı bileşenlerden oluşan cephe iskeleleri

1- Façade scaffolds made of prefabricated components - Part 1: Products specification

Makinalarda Dolaşıklık Entanglement On Machines

Hakan ERDOĞAN

A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Makine Y. Mühendisi

Class A Occupational Safety Specialist
Mechanical Engineer m.sc.)

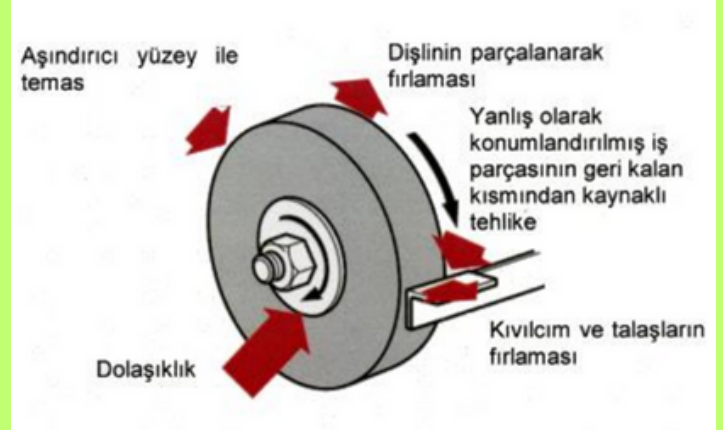
NEBOSH Tutor

GradIOSH



Makina kısımlarının hareketi, temel olarak dönen, kayan veya ileri geri hareket veya bunların kombinasyonlarını içerir.

Buradaki hareketler, dolaşma, sürtünme veya aşınma, kesme, koparma, saplanma veya patlama, darbe, ezilme ile yaralanmaya sebep olabilir veya buradaki tiplerinin bir veya birkaçının meydana geldiği yere bir kişiyi çekerek yaralanmasına sebep olabilir (Şekil 1).



Şekil 1. Zımpara taşındaki tehlikeler gibi, yaralanmanın bir veya birkaç tipine sebep olan makinaların münferit kısımları

Movement of machinery parts can involve rotary, sliding or reciprocating motion, or a combination of these.

These movements can cause injury by entanglement, friction or abrasion, cutting, shear, stabbing or puncture, impact, crushing, or by drawing a person into a position where one or more of these types of injury can occur (Figure 1).

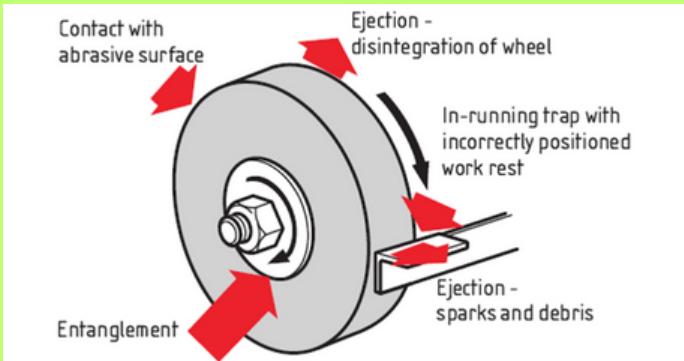


Figure 1 – Individual parts of machines causing one or more types of injury, e.g. hazards at an abrasive wheel

Dolaşıklık

Aşağıdaki özellikler ile vücut teması dolaşıklığa sebep olabilir:

a) Bağlantılar, miller, çeneler, kılavuz vida milleri, mandreller, çubuklar veya dönen iş parçaları gibi tek dönen yüzey ile temas (Şekil 2). Burada, yavaş bile dönse, tehlike kaynağı olabilir.



Şekil 2. Tek dönme yüzeyi olan temas ile sebep olunan dolaşıklık.
(Figure 2. Entanglement caused by contact with a single rotating surface)

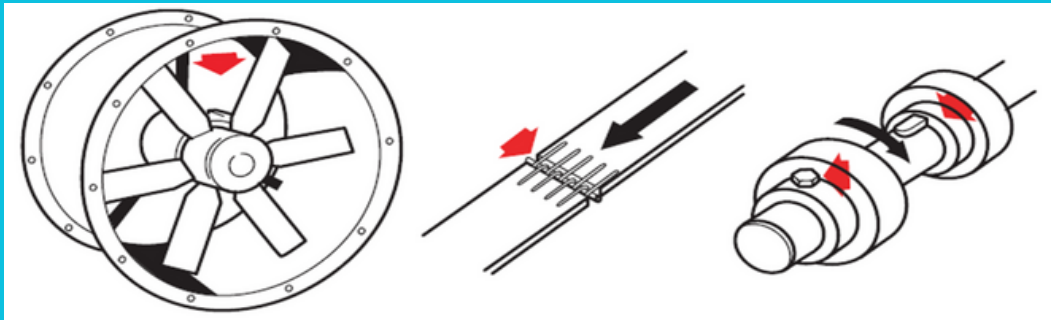
Entanglement

Bodily contact with the following features can lead to entanglement.

a) Contact with a single rotating surface (see Figure 2) , for example, couplings, spindles, chucks, leadscrews, mandrels, bars, or rotating workpieces. These, even when rotating slowly, can be a source of danger.

b) Şaftlar veya plakalı konveyörlerdeki fan bıçakları, ispit makaraları (spoked pulley), zincir dişlileri, dişli çarklar ve pinyon dişliler, karıştırıcı ve dövme kolları, ucu sivri silindirler, kayış bağlantıları, koruyucu anahtarları, tespit vidaları, kamalı pimler gibi boşluklarda veya çıkıntılara yakalanma (Şekil 3).

b) Catching on projections or in gaps (Figure 3) , for example, fan blades, spoked pulleys, chain wheels, gear wheels and flywheels, mixer and beater arms, spiked cylinders, belt fasteners, projecting keys, set screws, cotter pins on shafts or slat conveyors.



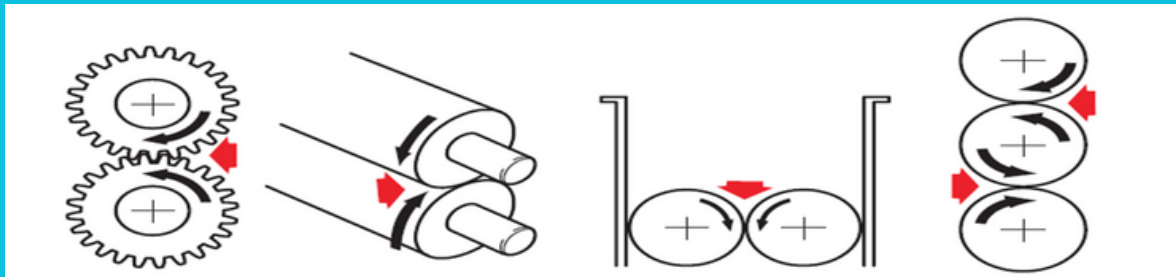
Şekil 3. Boşluklarda veya çıkıntılar üzerinde yakalanma ile sebep olunan dolaşıklık.
(Figure3. Entanglement caused by catching on projections or in gaps)

c) İki kısım arasında yakalanma.

C1- Dişli çarkları, dönen miller, karıştırıcı tanburları ve merdaneler veya iki tanbur arasında çekilen malzeme gibi karşılıklı dönen parçalar arasında (bk. Şekil 4).

c) Catching between two parts.

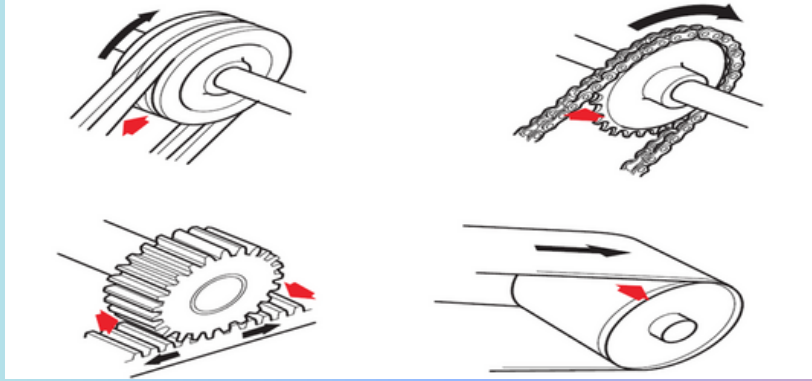
C1-Between counter-rotating parts (Figure 4) , e.g. gear wheels, rolling mills, mixing rolls and calenders, or material being drawn between two rolls.



Şekil 4. İki karşılıklı dönen kısımlar arasındaki içe çekme tehlikeleri.
(Figure 4. Drawing-in hazards between two counter-rotating parts)

C2-Güç iletim kayışı ve kasnağı, zincir ve zincir dişlisi, kremayer dişlisi ve pinyon dişlisi, metal, kağıt, halat vb. ve kasnak veya şaft, top sarmak, makaraya sarmak vb. veya konveyör kayışı ve tahrik makarası veya herhangi bir bükme makarası gibi dönen ve teğetsel hareket eden parçalar arasında (Şekil 5).

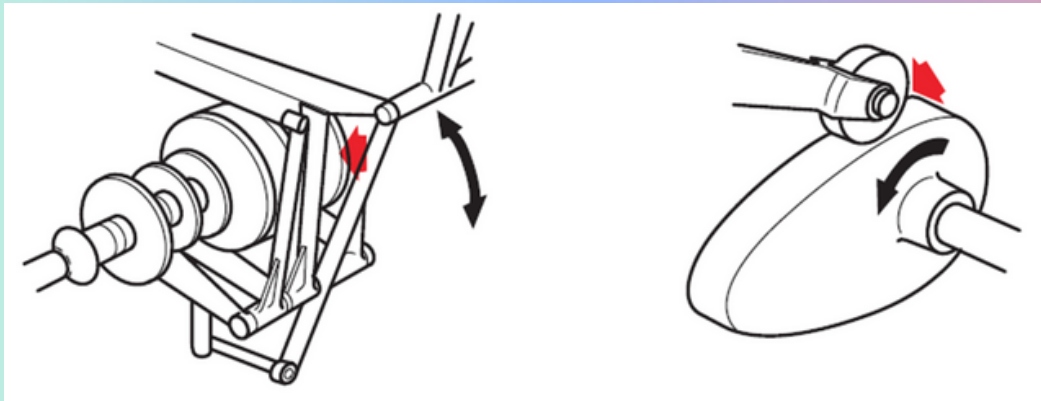
C2-Between rotating and tangentially moving parts (see Figure 7 and Figure 20) , e.g. a power transmission belt and its pulley, a chain and chain wheel, a rack and pinion, metal, paper, rope, etc., and a reeling drum or shaft, batch-up, reel-up, etc., or a conveyor belt and its driving pulley or any bend pulley (Figure 5).



Şekil 5- Dönen ve teğetsel olarak hareket eden yüzeyler arasındaki kapma tehlikeleri.
(Figure 5. Drawing-in hazards between rotating and tangentially moving surfaces)

Bazı mekanizmalar, birtakım düz baskı makinaları veya balya makinasının kenarındaki mekanizma gibi belli eksantrik dişli tasarımlarında kullanılanlar gibi kayma ve dönme hareketinin kombinasyonunu kapsar (Şekil 6).

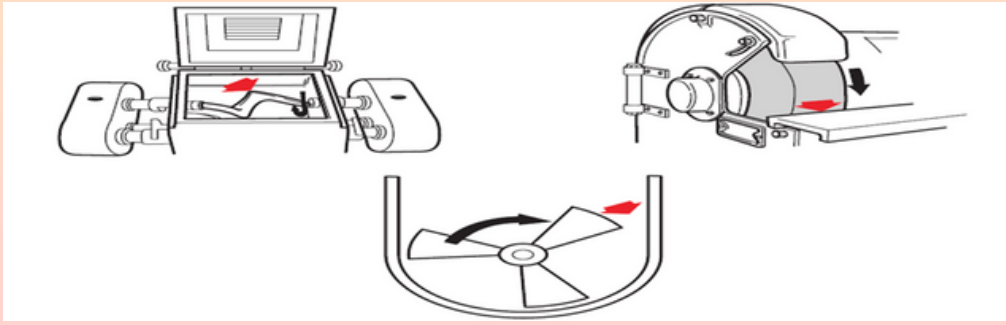
Some mechanisms contain a combination of sliding and turning movement, such as those used in certain cam gear designs, e.g. the mechanism on the side of some flatbed printing machines, or baling machines (see Figure 6) .



Şekil 6. Dönen ve diğer hareketli kısımlar arasında yakalanma ile sebep olunan dolaşıklık.
(Figure 6. Entanglement caused by catching between rotating and other moving parts)

C3- İspit çarkları veya pinyon dişliler ve makina yatağı, vidalı veya helezon konveyörler ve koruyucusuz açıklıkları olan koruyuculu dönen karıştırıcı ve doğrama mekanizmaları, Z-bıçak ve şerit bıçaklı karıştırıcılar, ekstrüde helezon ve tambur veya aşındırıcı dişlinin çevresi gibi dönen ve sabit kısımlar arasında ve yanlış olarak konumlandırılmış iş parçasının geri kalan kısmından kaynaklı tehlike (Şekil 7).

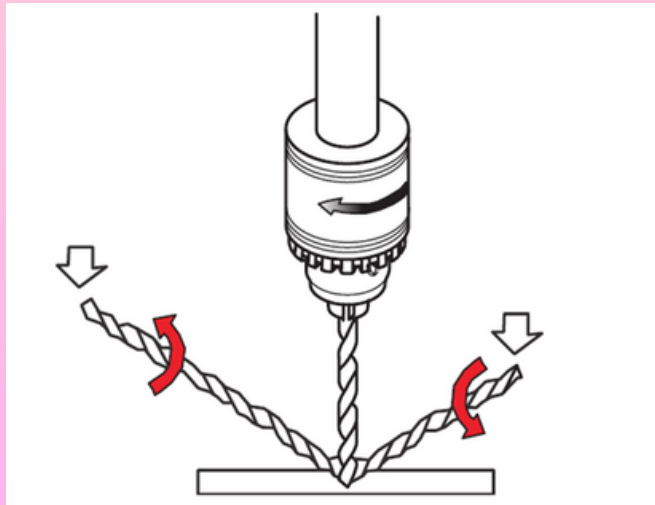
C3- Between rotating and fixed parts (Figure 7) , e.g. spoked handwheels or flywheels and the machinery bed, screw or worm conveyors and their casing, revolving mixer and mincing mechanisms in casings having unprotected openings, Z-blade and ribbon-blade mixers, extruder scroll and barrel, or the periphery of an abrasive wheel and an incorrectly adjusted work rest.



Şekil 7 - Dönen ve sabit kısımlar arasında yakalanma ile sebep olunan dolaşıklık.
(Figure 7 – Entanglement caused by catching between rotating and fixed parts)

d) Santrifüjler, kurutma makinaları, hamur karıştırıcılar veya talaşlı imalat işlemlerinden kaynaklı talaş gibi hareketli malzemelere yakalanma (bk. Şekil 8).

d) Being caught by materials in motion (see Figure 8) , e.g. in centrifuges, tumble driers, dough mixers, or swarf from machining operations.



Şekil 8. Hareket halindeki malzemelerin yakalaması ile sebep olunan dolaşıklık (talaş).
(Figure 9. Entanglement caused by catching in materials in motion (swarf))



Bizi takip edin
Follow us

Dolaşıklık riski; ele alınan malzemeler veya tıbbi giysiler, temizleme fırçası veya bezi, saç, mücevher, kırıyatlar, eldivenler, kıyafetlerin gevşemesi ile artar. Dolaşıklık tehlikeleri; hareket mesafesini veya hızını azaltarak, çıkıntılar ve girintilerden sakınılarak, kuvvet, tork ve atalet sınırlandırılarak ve pürüzsüz parlak yüzeyler amaçlanarak azaltılabilir. Buradaki tedbirler, makinaya ve işlem malzemesine uygulanır. Ayrıca, işlem malzemesi ve herhangi bir ara ürün süreklilikten ziyade aralıklı olursa yardımcı olur. Makinanın herhangi bir açıkta olan dönen kısmındaki tespit vidası, civata veya anahtar gibi her çıkıntı; gömülü, gizli veya aksi halde etkin bir şekilde koruyuculu olmalıdır. Dönen şaftlara ait koruyucular, sağlam yapılara sabitlenmiş koruyucular olarak tercih edilmelidir. Ancak, gevşek tüp tipi veya körük yapıları koruyucuları ayrıca bazı uygulamalarda başarılı şekilde kullanılabilir.



Şekil: 11/ Figure: 11



Şekil: 10/ Figure: 10

The risk of entanglement is increased by loose clothing, gloves, neckties, jewellery, hair, cleaning brushes or rags, medical dressings or materials being handled. Entanglement hazards can be lessened by reducing speed or distance of movement, by avoiding projections and recesses, by restricting force, torque and inertia, and by aiming for smooth polished surfaces. These measures apply both to machinery and process material. It also helps if the process material and any by-product is discrete rather than continuous. Every projection, such as a setscrew, bolt or key on any exposed revolving part of machinery, should be sunk, shrouded or otherwise effectively guarded. Guards for rotating shafts should be fixed and of solid construction. However, guards of the loose tube type or of bellows construction may also be used in some applications.

Referanslar (References)

- 1- TS 3840 Makinalarda İş Kazalarına Karşı Genel Güvenlik Kuralları
- 2- PD 5304:2019 Guidance on safe use of machinery

Diz Koruyucu Kişisel Koruyucu Donanımlar Knee Protection Personal Protective Equipment

Diz çökme konumunda yapılan çalışmalarda dizin korunması son derece önemlidir. Zeminin sert olması veya zemin üzerinde bulunan taş taneleri gibi cisimlerin batması diz rahatsızlıklarına veya yaralanmalara sebep olabilir. Diz koruyucular, diz üzerindeki basıncı dağıtıp azaltarak eklem rahatsızlıklarının oluşmasını önleme, sert cisimlerin dize batmasını engelleme ve zeminde bulunabilecek tehlikeli kimyasal maddeler ile teması keserek deride oluşabilecek alerji ve tahrişi engelleme amacıyla kullanılır. Diz çökme konumunda yapılan çalışmalarda, diz koruyucu kullanılsa dahi belirli aralıklarla çalışma pozisyonunun değiştirilmesi ve ayağa kalkılarak hareket edilmesi kan dolaşımının düzenlenmesi için son derece önemlidir.



Fotograf: 1/Photo: 1



Fotograf: 2 /Photo: 2

Protecting the knees is extremely important when working in a kneeling position. A hard surface or objects like stones on the ground can cause knee discomfort or injuries. Knee pads distribute and reduce the pressure on the knees, prevent joint disorders, and protect against complex objects penetrating the knee. They also help prevent skin allergies and irritation by blocking contact with hazardous chemicals that may be present on the ground. Even when knee pads are used, it is crucial to change the working position and stand up and move periodically to ensure proper blood circulation when working in a kneeling position.



Pelin ŞAHİNOĞLU

Öğretim Görevlisi

B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Lecturer

Class B Occupational Safety Specialist

Diz koruyucularla ilgili standart EN 14404: Diz Çökme Konumunda Çalışma İçin Diz Koruyucular standardıdır.

The standard for knee protectors is EN 14404: Knee Protectors for Work in the Kneeling Position.



Fotograf: 3/Photo: 3

EN 14404 standardına göre diz koruyucular 4 tipe ayrılır. Yaygın olarak kıyafetle birleşik halde bulunmayan, diz üzerine takılıp çıkarılabilen tip 1 ve pantolonların diz kısmındaki cebe yerleştirilen veya pantolonla birleşik halde bulunan tip 2 diz koruyucular kullanılmaktadır.



Fotograf: 4/Photo: 4

According to the EN 14404 standard, knee protectors are divided into four types. The most commonly used types are Type 1, which is not integrated into clothing and can be put on and taken off, and Type 2, which is placed in a pocket at the knee area of trousers or is integrated into the trousers.



Fotograf: 5/Photo: 5



Bizi takip edin

Follow us

Performans seviyelerine göre diz koruyucular 3 gruba ayrılır. Bunlar:

Seviye 0: Sadece düz zeminlerde kullanılan ve delinme direnci bulunmayanlar.

Seviye 1: Düz ve düz olmayan zeminlerde kullanılabilen ve delinmeye karşı en az 100 N koruma sağlayanlar.

Seviye 2: Düz ve düz olmayan zeminlerde kullanılabilen ve delinmeye karşı en az 250 N koruma sağlayanlar.



Fotograf: 6/Photo: 6

Knee protectors are categorized into three performance levels:

Level 0: *Used only on flat surfaces and have no puncture resistance.*

Level 1: *Suitable for use on flat and uneven surfaces, providing at least 100 N of puncture protection.*

Level 2: *Suitable for use on flat and uneven surfaces, providing at least 250 N of puncture protection.*

Seviye 1 ve 2 'de yer alan diz koruyucuların üzerinde mekanik risklere karşı koruduğunu gösteren piktogramın yerleştirilmesi ve altına seviye sınıfının (1 veya 2) yazılması gerekir.

For knee protectors classified under Levels 1 and 2, a pictogram indicating protection against mechanical risks must be displayed, with the performance level (1 or 2) indicated beneath it.



ISO 7000 – 2490 mekanik tehlikelere karşı koruyucu ekipman için piktogram ve performans seviyesi belirtimi.

Pictogram ISO 7000 – 2490 for protective equipment against mechanical hazards with indication of performance level

Referanslar (References)

- 1- TS EN 14404+A1 Kişisel koruyucu donanım- Diz çökme konumunda çalışma için diz koruyucular
- 2-TS EN ISO 20345 Kişisel koruyucu donanım- Emniyet ayak giyecekleri
- 2- TS EN ISO 20346 Kişisel koruyucu donanım - Koruyucu ayak giyecekleri
- 3- TS EN ISO 20347 Kişisel koruyucu donanım - İş ayak giyecekleri
- 4- ISO 7000 – 2490 Mekanik tehlikelere karşı koruma

- 1-EN 14404+A1 Personal protective equipment - Knee protectors for work in the kneeling position
- 2-EN ISO 20345 Personal protective equipment - Safety footwear
- 2-EN ISO 20346 Personal protective equipment - Protective footwear
- 3-EN ISO 20347 Personal protective equipment - Occupational footwear
- 4- ISO 7000 – 2490 Protection against mechanical hazards

Yer Altı Madenlerde Yaşam Hattında Kullanılması Use In Life Line In Underground Mines

Maden İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği: Ek-3.18 maddesinde (Yer altı madenlerinde, hazırlık faaliyetlerinin yapıldığı bacalar ve üretim panoları gibi yer altı maden işletmesinin bütün bölümlerini kapsayacak ve acil durumlarda Çalışanların yer üstüne çıkmasını kolaylaştıran; yanmaya, kopmaya ve aşınmaya karşı dayanıklı karşı dayanıklı bir yaşam hattı kurulmaktadır. Bu yaşam hatları Acil durum Planlarına Uygun olarak yerleştirilmiştir.) ifade ettiği gibi hayat hattı yer altı madenler için yasal bir zorunluluktur.



Şekil 1. Yaşam Hattı
Figure 1. Lifeline



Şekil 2. Hayat Hattı Görünümü.
Figure 2. Lifeline View

Occupational Health and Safety Regulation in Mining Works: In Annex 3.18 (In underground mines, a lifeline that is resistant to burning, breaking and abrasion, which will cover all parts of the underground mining operation such as chimneys and production panels where preparation activities are carried out and facilitates the emergence of employees to the surface in case of emergency). As stated, lifelines are a legal obligation for underground mines.

Hayat Hattı Ekipmanları

Yüksek görünürlüğe sahip sarı renkte içi 5 mm'lik çelik hat ve dışı ise 2 mm'lik özel plastik kaplı olan bu hat, her 10 metrede bir işaretçilere sahip olarak tasarlanmalıdır.

HLifeline Equipment

This line, which is a highly visible yellow colored 5 mm steel line inside and 2 mm special plastic coated outside, should be designed with markers every 10 meters.



Mahmut İbrahim KAYA

A Sınıfı İsg Uzmanı
Maden & İnşaat Mühendisi
Class A Occupational Safety Specialist
Mining & Civil Engineer



Şekil 3. Yaşam Hatları Parçaları
Figure 3. Lifelines Parts

Hayat hattı 8 parçadan oluşmaktadır. Birinci parça yaşama hattı 5 mm çelik tel (çoklu tel) üzerine yüksek görünürlüğü sağlayan plastik malzeme ile kaplı halatlardan oluşur. Kaplanmış olarak halat çapı 7 mm olmaktadır. Halat çekme mukavemeti yaklaşık 1.800 lb (810 kg) İkinci parça Reflektörler: Hat üzerine 10 metre aralıklarla montajı yapılır, bir tarafı yeşil diğer tarafı kırmızı renkli ve boyutları 50x100 mm'dir. Kaçış yönü yeşil, ters yönü kırmızı gösterir. Reflektör levhalar hayat hattına bağlantı şekilleri reflektörleri her durumda dik pozisyonda kalacak şekilde monte edilir. Üçüncü parçası Tek Yönlü Konik Gösterge Bobin üzerinde 10 metre aralıklarla bulunacak, 45 mm çapında ve 50 mm uzunluğunda olup üzerinde 6 adet reflektör bant bulunur.

The life line consists of 8 parts.

The first part of the survival line consists of ropes covered with plastic material that provides high visibility on 5 mm steel wire (multiple wires). The coated rope diameter is 7 mm. Rope tensile strength approximately 1,800 lb (810 kg) Second part Reflectors: They are mounted on the line at 10 meter intervals, one side is green and the other side is red and their dimensions are 50x100 mm. The escape direction is green and the opposite direction is red. Reflector sheets are mounted to the life line in such a way that the reflectors remain in an upright position in all cases.

The third part is the One-Way Conical Indicator Coil, which will be located at 10 meter intervals, has a diameter of 45 mm and a length of 50 mm and has 6 reflector bands on it.



Hayat Hattı Görünümü
Lifeline View

Dördüncü parça Askı halatı ve bağlantı parçası: Ana halatın tavana montajı için kullanılmak üzere halata bağlanacak klips kısmı plastik malzemedir ve her 8 metrede bir asılır.

Beşinci parça Küre gösterge: 100 metrelik bobinde 2 adet olarak bulunur, çapı 68 mm'dir. Amacı başka personellerin geleceğini gösteren parçadır.

Altıncı parça Gerdirme kilidi: Hayat hattını gerdirmek için her bobinde 1 adet bulunur.

Yedinci parça Spiral hat: Hayat hattı üzerinde 25 metre uzunluğunda kaçış odasını gösterir hattır. Yaşam odasının kurulmasının zorunlu olduğu madenlerde yapılması zorunludur.

Sekizinci parça Birbirine ters yerleştirilmiş iki koni: OFK istasyonunu gösteren parçadır.

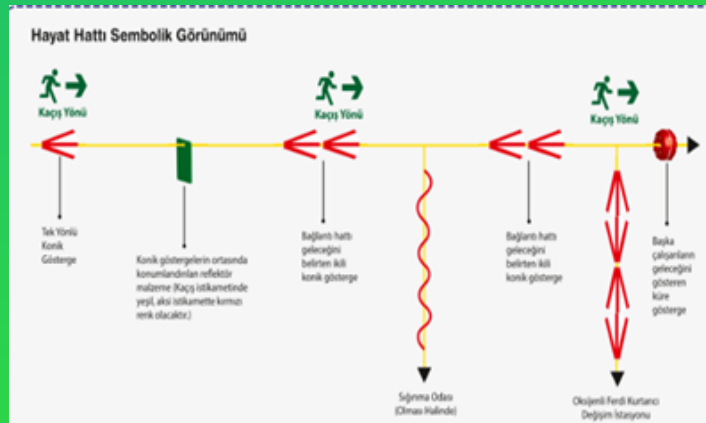
Fourth part: Suspension rope and connection piece: The clip part to be attached to the rope to be used for mounting the main rope to the ceiling is made of plastic material and is hung every 8 meters.

Fifth piece Globe indicator. There are 2 pieces in a 100 meter coil, its diameter is 68 mm. Its purpose is to show the future of other personnel.

Sixth piece Tension lock: There is 1 piece in each coil to tension the life line.

Seventh piece Spiral line: It is a 25 meter long line on the life line that shows the escape room. It must be done in mines where the establishment of a living room is mandatory.

Eighth piece: Two cones placed opposite each other. This is the piece showing the OFK station.



Hayat Hattı Görünümü Lifeline View

Hayat hatlarının acil durumlarda kullanımına ilişkin, çalışanlarda davranış değişikliği sağlayacak şekilde eğitimler verilir.

Yer altı madenlerinde bulunması zorunlu olan sürekli hayat hattı, acil durum planına uygun şekilde çalışanların en kısa sürede madeni terk edecekleri şekilde yerleştirilir.

Training is provided regarding the use of lifelines in emergency situations, in a way that will change the behavior of employees.

The permanent lifeline, which is mandatory in underground mines, is placed in accordance with the emergency plan so that workers can leave the mine as soon as possible.

Sığınma odası bulunan yer altı maden iş yerlerinde sürekli hayat hattı, acil durum planına uygun şekilde çalışanların sığınma odası veya yeryüzüne en kısa ve hızlı sürede ulaşmasını sağlayacak şekilde yerleştirilir.

Hayat hattının hiçbir şartta zarar görmemesi sağlanır. Hayat hattının zarar görmesi halinde en kısa sürede eski haline getirilir.

Hayat hattı sehim yapmayacak şekilde çalışanların kaçış hızını engellemeyecek ve rahatlıkla elle takip edebilecekleri yüksekliği sağlayacak uygun aralıklarda bağlantılarla tavana ya da yan duvara monte edilir. Kullanılan ekipmanlar ve galeri kesitinin daralması gibi zorunlu hallerde hattın kesilmemesi için geçici ve lokal bölgelerde yükseklikte değişiklik yapılabilir. Bu zorunlu haller, sağlık ve güvenlik dokümanında gerekçeleri ile belirtilir.

Hayat hattı, konik gösterge ve reflektör levha, yanmaz, yıpranma ve aşınmaya dayanıklı polipropilen (polypropylene) malzemeden imâl edilir.

In underground mine workplaces with a shelter room, a permanent lifeline is placed in accordance with the emergency plan to enable employees to reach the shelter room or the surface as quickly as possible.

It is ensured that the life line is not damaged under any circumstances. If the lifeline is damaged, it is restored as soon as possible.

The lifeline is mounted on the ceiling or side wall with connections at appropriate intervals, without deflection, without hindering the escape speed of the employees, and at a height that they can easily follow by hand. In cases of necessity such as the equipment used and the narrowing of the gallery section, height changes can be made in temporary and local areas to prevent the line from being interrupted. These mandatory situations are stated with their reasons in the health and safety document.

The life line, conical indicator and reflector plate are made of fireproof, wear and abrasion resistant polypropylene material.



Maden İçi Görünüm
Mine Inside View

Hayat hattı, 7 mm çapında sarı renkli olup tek yönlü konik gösterge ile başlar.
The life line is yellow, 7 mm in diameter, and begins with a one-way conical indicator.

Hayat hattı, 7 mm çapında sarı renkli olup tek yönlü konik gösterge ile başlar. Konik göstergeler acil çıkışı gösterecek şekilde 10 metreyi geçmeyecek aralıklarla yerleştirilir. Konik göstergelerin tam orta mesafelerinde reflektör levhalar bulunur. Reflektör levhalar; 50 mm x 100 mm ölçülerinde, çıkışa doğru yani kaçış yönünde yeşil, aksi istikamette kırmızı renkte yanmaz malzemeden yapılır. Konik göstergenin üstünde altı adet reflektör şerit bulunur. Konik gösterge ve reflektör levha bulunduğu yerden düşmeyecek ve kaymayacak şekilde hayat hattının üzerine sabitlenir.

Ana hayat hattına eklenecek bağlantı hatları iki konik göstergenin aynı yöne bakacak şekilde arka arkaya konumlandırılması ile gösterilir.

Hayat hattının, çalışanların bulunduğu her galeri veya üretim alanı ile kesiştiği noktalara, yanmaz ve dayanıklı küre şeklindeki göstergeler yerleştirilir. Bu göstergeler başka çalışanların gelebileceğini de ifade eder.



Maden İçi Görünüm
Mine Inside View

The life line is yellow, 7 mm in diameter, and begins with a one-way conical indicator. Conical indicators are placed at intervals not exceeding 10 meters to indicate the emergency exit. There are reflector plates in the middle distances of the conical indicators. Reflector sheets; It is made of fireproof material, measuring 50 mm x 100 mm, green in the direction of escape, and red in the opposite direction. There are six reflector strips above the conical indicator. The conical indicator and reflector plate are fixed on the life line so that they do not fall or slide from their location.

Connection lines to be added to the main life line are indicated by positioning two conical indicators back to back, facing the same direction.

Fireproof and durable sphere-shaped indicators are placed at the points where the life line intersects with each gallery or production area where employees are located.



Maden İçi Görünüm
Mine Inside View



Bizi takip edin
Follow us



Maden İçi Görünüm
Mine Inside View

Hayat hattının, oksijenli ferdi kurtarıcı değişim istasyonlarının bulunduğu güzergâhta yer alması esastır. İstasyonların bulunduğu yerler ikişer adet iki konik göstergenin tabanlarının birleştirilip arka arkaya konumlandırılması ile gösterilir. Bu istasyonlara bir bağlantı hattı ile ulaşılması gerekirse aynı konik göstergeler bu bağlantı hattı üzerine de konumlandırılır.

Sığınma odası bulunan yer altı maden iş yerlerinde hayat hattının sığınma odalarının veya yeryüzüne çıkışın bulunduğu güzergâhta yer alması esastır. Sığınma odalarının bulunduğu yerler 50 mm x 200 mm ölçülerinde ve en az 2,5 metre boyunca devam eden yanmaz ve dayanıklı spiral bukle ile gösterilir.

Yer altı maden ocaklarında hazırlık, üretim vb. çalışmalarda mutlaka hayat hattı çekilmelidir. Hayat hattı maden ocaklarında yaşanan olası kazalar sonucu personellerin en kısa yoldan dışarı güvenli bir alana çıkmalarını sağlayan, maden ocağından çıkılması mümkün değil ise yaşam odasına yönlendiren ve OFK bölgelerini gösteren bu sistem maden ocakları için yapılması gereken uygulamadır.

These indicators also indicate that other employees may come.

It is essential that the lifeline is located on the route where oxygen self-rescuer exchange stations are located. The locations of the stations are shown by combining the bases of two conical indicators and positioning them back to back. If it is necessary to reach these stations via a connection line, the same conical indicators are also positioned on this connection line.

In underground mining workplaces with shelter rooms, it is essential that the lifeline is located on the route where the shelter rooms or the exit to the surface are located. The places where the shelter rooms are located are indicated by a fireproof and durable spiral curl measuring 50 mm x 200 mm and continuing for at least 2.5 meters.

A lifeline must be drawn during preparation, production, etc. works in underground mines. This system, which allows personnel to go out to a safe area as soon as possible in case of possible accidents in lifeline mines, directs them to the living room if it is not possible to leave the mine, and shows the OFK areas, is the application that should be done for mines.

Referanslar (References)

Maden İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği

Occupational Health and Safety Regulation in Mining Works

İş Haber Köşesi-Ohs News Column

Kişisel Koruyucu Donanımlar Personal Protective Equipment Kadınlar İçin Uyumlu Değil 2024 Wes Anketi Sonuçları Ppe For Women Does Not Fit 2024 Wes Survey Results Says



Fotoğraf: 1/Photo: 1

WES 2024 anket sonuçlarına göre kadınlar için KKD uygun değil. Kadın Mühendisler Derneği (WES), 2023-24 yılları arasında İngiltere'deki kadın mühendislerin katılımıyla yaklaşık 1500 kişiyi kapsayan büyük bir anket süreci yürüttü.

Bağımsız bir araştırma kuruluşu olan Rocket Science tarafından analiz edilen sonuçlar, güvenli ve etkili KKD sağlanması söz konusu olduğunda kadınların göz ardı edildiğini, bu durumun da kadınlar için tehlikeli çalışma uygulamalarına ve iş yerinde eşitsizliğe yol açtığını göstermektedir.

WES, binlerce kadının beden ölçülerini alarak uygun KKD geliştirmek, üreticiler ve hükümet ile iş birliği yaparak herkes için güvenli ve etkili KKD üretmek için çalışmayı amaçlamaktadır.

2024 anketi sonuçları, WES'in ilk KKD anketini tamamladığı 2009 yılından bu yana çok az şeyin değiştiğini gösteriyor. KKD hala erkek vücut tiplerine dayalı olarak tasarlanıyor; erkeklerin %60'ı rahat veya mükemmel uyumlu KKD bildirdiği halde, kadınların sadece %26'sı aynı şeyi söylüyor.

PPE for women does not fit, 2024 WES survey results says. Over six months in 2023-24, the Women's Engineering Society (WES) undertook a substantial consultation of the female workforce in UK engineering surveying just under 1500 wearers of Personal Protective Equipment (PPE).

The results were analysed by Rocket Science, an independent research organisation and analysis shows that women are being ignored when it comes to providing safe and effective PPE, resulting in dangerous working practices for women and a lack of equality within the workplace.

WES intends to work to change these practices by measuring thousands of women to develop proper-fitting PPE and engaging with manufacturers and government to produce safe and effective PPE for all.

The results of the 2024 survey show just how little has changed since WES' first PPE survey was completed in 2009. PPE is still based on male body types with 60% of men reporting comfortable or perfect fitting PPE, and only 26% of women saying the same.

Bu da, kadınların ya bedenlerine uymayan eşyalar giymek zorunda kalarak sağlık ve güvenliklerini riske attıklarıya da tamamen çalışmaktan vazgeçebilecekleri anlamına gelmektedir.

Bazı katılımcılar, emniyet kemerleri, can yelekleri veya hava sistemlerinin vücutlarına uymadığını ve bunun da hayati riski arttırdığını belirtmiştir. Kadınların %42'si, KKD'nin genellikle doğru şekilde kullanılmayacak kadar büyük olduğunu ve bu nedenle kadınların HSE yönergelerine aykırı olarak değişiklikler yaptığını bildirmiştir

This means women are either having to wear items that don't fit, risking their health and safety, or potentially give up working altogether. Some respondents noted the safety harnesses, lifejackets or air systems they use do not work for their bodies increasing risk to life. 42% of women reported that PPE is often too big to fit correctly resulting in women making modifications against HSE guidance.



Fotoğraf: 2/Photo: 2

Örnekler arasında, çok uzun pantolonların botların içine sokulması, yani su geçirmez olmadıkları için suyla bulaşan hastalıkları önleyememeleri veya kadınların güvenliği için risk oluşturmaları yer almaktadır. Anketin önemli bulgularından biri de hamileler için KKD eksikliğidir; hamile kadınların %61'ine güvenli bir şekilde çalışmalarını sağlayacak doğru ekipmanlar sağlanmamıştır

Examples include tucking too-long trousers into boots meaning that they are not waterproof so can't prevent water-borne disease, or are a risk to women's safety. A key finding of the survey is the lack of maternity PPE, with 61% of pregnant women not being provided with correct items allowing them to work safely.

Neşe Ferda CİZRELİOĞULLARI

A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Class A Occupational Safety Specialist



Ayrıca, adet dönemi veya menopoz gibi bedensel değişiklikler ya da stoma veya uzuv farklılıkları gibi tıbbi durumlar nedeniyle KKD'nin uyum sağlaması için herhangi bir düzenleme bulunmamakta, bu da insanların çalışmasına engel teşkil etmektedir. Diğer katılımcılar, uygun eldiven, baret veya göz koruyucu olmaması nedeniyle atölye gibi belirli alanlarda çalışmayı bırakmak zorunda kaldıklarını belirtmiştir. Anket sonuçları, kadınların erkeklerden farklı ihtiyaçlarının dikkate alınmadığını ve çoğu zaman kıyafetlerin erkeklerinkiyle aynı güvenlik standartlarına göre üretilmediğini açıkça ortaya koymaktadır



Fotoğraf: 3/Photo: 3



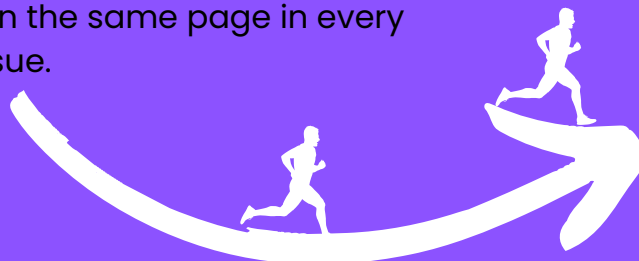
Fotoğraf: 4/Photo: 4

There is also no provision for PPE to take into account bodily changes due to periods or the menopause, or medical conditions such as stomas or limb differences, creating barriers for people to work. Other respondents state they had to give up working in certain areas such as workshops due to a lack of fitting gloves, helmet or eye protection. It is clear from the results that the differing needs of women to men are not being considered, and often clothes are not being made to the same safety standards as men's.

İsg Haber Köşesi-Ohs News Column

Her sayıda aynı sayfada sizi bekliyoruz.

We are waiting for you on the same page in every issue.



Genel olarak anket, kadınların KKD konusunda çok az seçeneğe sahip olduğunu göstermiştir: ya işten vazgeçmeleri ya da güvenli olmayan ekipman kullanarak çalışma riskini almaları gerekmektedir. WES, bunu değiştirmeyi amaçlamakta ve mümkün olduğunca çok sayıda kadının beden ölçüsünü alarak üreticilerindeğişiklik yapmalarını sağlamayı ve hükümeti uygun KKD'ye erişimi bir hak olarak iş yasalarına dahil etmeyi ummaktadır.

Overall the survey showed that women have very little choice when it came to PPE: they either have to give up work or risk working using unsafe equipment. WES intends to change this and hopes that by measuring as many women as possible we will be able to influence manufacturers to make changes as well as lobby government to make access to fit-for-purpose PPE a right within employment legislation.



Fotoğraf: 5/Photo: 5

Yüksekte Çalışmalarda Ankraj Noktası Çeşitleri Anchor Point Types for Working at Height

Yüksekte yürütülen Çalışmaların önemli riskler oluşturmaları, bu türde sürdürülebilirliğin sürdürülmesi için güvenli bir bağlantı noktasının varlığının hayati hale geldiğini göstermektedir. Yüksekte kullanım için güvenli bir bağlantı noktasının genişletilmesi, etkili bir bağlantı seçenekleri olarak adlandırılan temel özellikler ve çeşitli iş gereklilikleri için mevcut farklı türdeki bağlantı noktalarını içermektedir. Güvenli bir bağlantı noktası, bir çalışanın yüksekte çalışma düşmelerini önlemek için düşmeye karşı koruma ekipmanlarını alabileceği belirlenmiş bir konum. Güvenli bir bağlantı noktasının devamlılığının sağlanması, kaza ve yaralanma riskinin önemli ölçüde azalması için çalışanların güvenlik açısından çok önemlidir. Güvenli bir bağlantı noktası olmadığında çalışanların yüksekte düşme tehlikesiyle karşı karşıya kalarak ağır yaralanmalara ve hatta ölümlere yol açabilir.



Fotoğraf: 1/Photo: 1

Work carried out at height poses significant risks, indicating that the presence of a safe connection point has become vital to maintain sustainability in this type of work. Expanding a safe port for use at height includes the key features of what is called an effective fastening options and the different types of ports available for a variety of job requirements. A safe anchor point is a designated location where a worker can receive fall protection equipment to prevent falls while working at height. Maintaining a secure connection point is crucial for employee safety to significantly reduce the risk of accidents and injuries. Without a secure connection point, employees may be in danger of falling from a height, which can lead to serious injuries or even death

Fotoğraf: 2/Photo: 2



Mehmet AKSAN

A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı
Yüksekte Çalışma Eğitmeni
Class A Occupational Safety Specialist
Working at Height Trainer



Uygun bir bağlantı noktası olmadan yüksekte kırılma olası tehlikeleri arasında düşme, sallanma veya dengeden çekilme riski yer alır ve bunların tümünü trajik olarak kurtarabilirsiniz. Bu nedenle, güvenli bir bağlantı noktasına sahip olmak yalnızca en iyi uygulama değil, aynı zamanda birçok ürünün zarardan korunması için sürdürülebilir bir gerekliliktir

Yüksekte çalışmalarda kullanılan ankraj noktaları, çalışma alanının türüne, iş gereksinimlerine ve güvenlik standartlarına göre çeşitlilik gösterebilir. İşte yaygın olarak kullanılan bazı ankraj noktası çeşitleri:



Fotoğraf: 4/Photo: 4

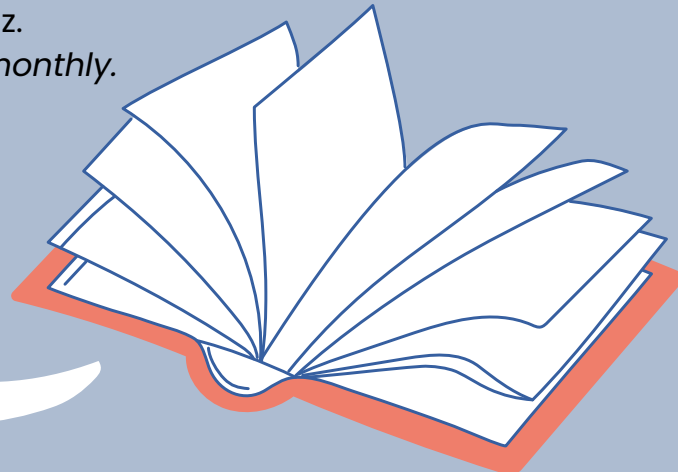


Fotoğraf: 3/Photo: 3

Without a proper anchor point, potential dangers of breaking at height include the risk of falling, wobbling, or being pulled off balance, all of which you could tragically recover from. Therefore, having a secure port is not only a best practice, but also a sustainable necessity to protect many products from harm.

Anchor points used when working at height may vary depending on the type of work area, job requirements and safety standards. Here are some commonly used anchor point types:

Aylık 100.000 kişinin okuduğu bir dergi grubuyuz.
We are a magazine group read by 100,000 people monthly.



SABİT VE YAPISAL ANKRAJLAR

Sabit ve yapısal ankrajlar yapıya kalıcı olarak bağlanmak üzere tasarlanmıştır. Bu tür ankraj düşüş koruması ekipmanının binalara, yapılara veya sık erişilen alanlara bağlanmasını sağlar. Çoğu yüksekte çalışma durumunda kullanılabilir.

Sabit ankrajlar genellikle kullanımı ve bulunması en kolay olan türdür: tek bir yere kurulur ve çalışma alanını sınırlarlar. Çatılar, duvarlar, sütunlar, rüzgar türbinleri, hidrolik barajlar, köprüler, düzenli inceleme gerektiren yüksek alanlar vb. gibi yatay, dikey ve eğimli yüzeylere yerleştirilebilirler.



Fotoğraf: 5/Photo: 5



Fotoğraf: 6/Photo: 6

FIXED AND STRUCTURAL ANCHORS

Fixed and structural anchors are designed to be permanently attached to the structure. This type of anchor allows fall protection equipment to be attached to buildings, structures or frequently accessed areas. Can be used in most working at height situations.

Fixed anchors are generally the easiest type to use and find: they are installed in one place and limit the work area. Roofs, walls, columns, wind turbines, hydraulic dams, bridges, high areas that require regular inspection, etc. They can be placed on horizontal, vertical and inclined surfaces such as

GEÇİCİ VE TAŞINABİLİR ANKRAJLAR

Tüm altyapılar sabit ankrajlar gerektirmez veya bunlara elverişli olmayabilir. Bazı projeler için geçici ve taşınabilir ankraj sistemlerinin bulunması tercih edilir, ara sıra inceleme gerektiren alanlar buna örnek verilebilir.

Geçici işler, hafif, kullanımı kolay ve bir yerden diğerine götürülebilen taşınabilir yatay düşüş durdurma sistemleri gerektirir. Geçici ve taşınabilir ankrajlar CE işareti gerektirir ve KKD olarak değerlendirilir.



Fotoğraf: 7/Photo: 7

TEMPORARY AND PORTABLE ANCHORS

Not all infrastructures require or are amenable to permanent anchors. For some projects it is preferable to have temporary and portable anchorage systems, such as areas that require occasional inspection.

Temporary jobs require portable horizontal fall arrest systems that are lightweight, easy to use and can be moved from one location to another. Temporary and portable anchors require CE marking and are considered PPE.

YATAY YAŞAM HATLARI

Yatay yaşam hatları çalışanın belirli bir yatay yüzey üzerinde hareket etmesini sağlayarak, daha fazla hareket imkanı için çalışma alanını genişletir. Ankraj hatlarının iki temel işlevi bulunur: sınırlama (çalışanın risk alanına yaklaşmasını önler) ve düşüş durdurma (bir kaza yaşanması halinde düşüşü durdurur).



Fotoğraf: 8/Photo: 8

HORIZONTAL LIFELINES

Horizontal lifelines allow the employee to move on a certain horizontal surface, expanding the work area for more movement opportunities. Anchor lines have two basic functions: restraint (prevents the worker from approaching the risk area) and fall arrest (arrests the fall in the event of an accident).



Fotoğraf: 9/Photo: 9

DİKEY YAŞAM HATLARI

Dikey yaşam hatları saha ile uyumluluk içinde olmalıdır. Çalışanın sistemin tamamı boyunca yukarı veya aşağı hareket etmesini sağlar, bağlantıyı keserek yol boyunca yeni ankraj noktaları arama gerekliliğini ortadan kaldırır: merdiven çıkma, rüzgar türbinlerine tırmanma, aydınlatma sütunları, depolar, iletişim kuleleri vb. Kılavuzlu türde düşüş durdurucular, esnek veya sert ankraj hatları olabilir.



Fotoğraf: 10/Photo: 10

VERTICAL LIFE LINES

Vertical lifelines must be compatible with the field. They allow the worker to move up or down along the entire system, eliminating the need to disconnect and search for new anchor points along the way: climbing ladders, wind turbines, lighting poles, warehouses, communication towers, etc. Guided type fall arresters can be flexible or rigid anchor lines.



Fotoğraf: 11/Photo: 11



Bizi takip edin

Follow us

TRİPODLAR

Yüksekte çalışma içeren her durum diğerinden farklıdır ve çalışanları güvende tutmak için bazen özel ankraj gereklidir. Özellikle kuyular, reaktörler, depolar, bina destekleri ve çok daha fazlası gibi kapalı alanlar ve zor ulaşılan alanlar için eksiksiz kurtarma ve tahliye sistemlerinde kullanılmaktadır.



Fotoğraf: 12/Photo: 12

TRIPODS

Every situation involving working at height is different, and special anchorage is sometimes necessary to keep workers safe. It is used in complete rescue and evacuation systems, especially for confined spaces and hard-to-reach areas such as wells, reactors, warehouses, building supports and much more.



Fotoğraf: 13/Photo: 13

DENGE AĞIRLIĞI ANKRAJLAR ve VAKUMLU ANKRAJLAR

"Ölü yük" veya denge ağırlığı ankrajları hızlıca takılır ve kolayca hareket ettirilir. Teraslar ve düz çatılar gibi yatay yüzeylerde kullanılır. Mekanizma, çalışanın yüzeyin tamamında güvenli ve sabit bir şekilde hareket edebilmesi için bağlı olduğu yatay bir yüzey üzerine yerleştirilmiş bir dizi ağırlıktan oluşur.



Fotoğraf: 14/Photo: 14

BALANCEWEIGHT ANCHORS and VACUUM ANCHORS

"Dead load" or counterweight anchors are quickly installed and easily moved. It is used on horizontal surfaces such as terraces and flat roofs. The mechanism consists of a series of weights placed on a horizontal surface to which the worker is attached so that he can move safely and stably across the entire surface.

Referanslar (References)

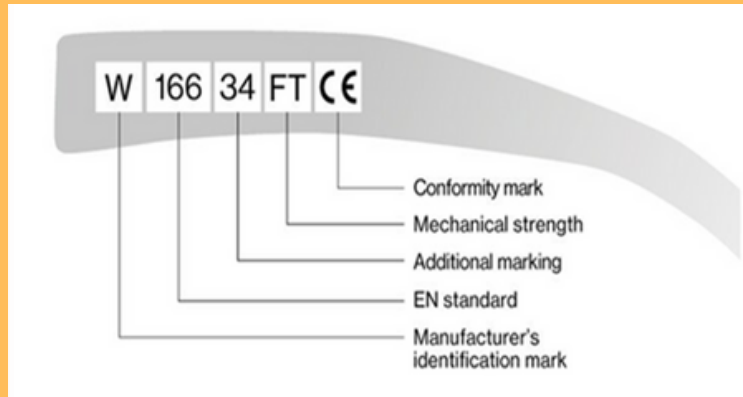
- 1-<https://guvenliinsaat.csgb.gov.tr/media/xjdjx2o1/ya%C5%9Fam-hatlar%C4%B1-mevzuat-ve-standartlar.pdf>
- 2-<https://www.csgb.gov.tr/medias/12258/yapiisleriyuksektecalismauygrehberi.pdf>

Koruyucu İş Gözlüğü Çeşitleri Types Of Protective Work Glasses

Kişisel koruyucu donanımlardan en başta gelen koruyucu gözlüklerin farklı çalışma ortamı ve risk seviyelerine uygun değişik özelliklere sahip türleri vardır.

Bunlar: Darbelere karşı dayanıklı, likit sıçramalar, gaz, erimiş metal, toz, ısı , ışıma gibi dış etkenlere karşı da dirençli olarak tasarlanmış ürünlerdir.

Koruyucu iş gözlüğü, üretim alanları, inşaat, gemicilik, gıda, kimya laboratuvarları, elektrik santralleri ve trafolar, boya, otomotiv, hava alanları, madencilik, ilaçlama gibi pek çok farklı alanda kullanılmaktadır.



Şekil: 1

Figure 1

Personal protective equipment includes protective goggles, which come in various types designed for different work environments and risk levels.

These goggles are designed to be resistant to impacts, liquid splashes, gas, molten metal, dust, heat, and radiation.

Protective work goggles are used in many different fields such as manufacturing areas, construction, shipping, food industry, chemical laboratories, power plants and substations, painting, automotive, airports, mining, and spraying.



Tülin ÇUBUKÇU

C Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Class C Occupational Safety Specialist

Göz koruma için EN standartlarının başlıcaları şunlardır:

EN 166: Bütün koruyucu iş gözlükleri bu standardı sağlamalıdır. Bu standart asgari yeterlilik ve gereklilikleri sıralar.

EN 167: Bu standart kişisel göz koruma gözlükleri için optik test metotlarını belirler.

EN 168: Bu standart kişisel göz koruma gözlükleri için optik olmayan test yöntemlerini belirler.

Örneğin; mekanik dayanıklılık, performans değerlemesi, yüz siperleri ile alakalı testler bu başlıkta verilir.

EN 169: Bu standart kaynak gözlüklerinin standartlarını belirler.

EN 170: Mor ötesi filtreli gözlüklerin standartları bu maddede verilir.

EN 171: Kızıl ötesi ışınlar karşı koruyan gözlüklerin standartları bu maddede verilir.

EN 172: Güneş ışınlarına karşı koruma sağlayan gözlüklerin standartları bu başlıkta toplanmıştır.



Fotoğraf: 1/Photo: 1



Fotoğraf: 2/Photo: 2



Fotoğraf: 3/Photo: 3

The main EN standards for eye protection are as follows:

EN 166: All protective work goggles must comply with this standard. This standard lists the minimum requirements and specifications.

EN 167: This standard specifies the optical test methods for personal eye protection goggles.

EN 168: This standard specifies the non-optical test methods for personal eye protection goggles. For example, mechanical durability, performance evaluation, and tests related to face shields are covered under this heading.

EN 169: This standard specifies the standards for welding goggles.

EN 170: The standards for ultraviolet-filtering goggles are provided in this item.

EN 171: The standards for goggles protecting against infrared rays are provided in this item.

EN 172: The standards for goggles providing protection against sunlight are collected under this heading.

Genel Kullanım Gözlükleri

Çalışma esnasında göze gelebilecek darbeleri önleyen koruyucu özellikteki göz koruyuculardır. Genellikle polikarbonat veya plexiglass malzeme kullanılarak üretilirler. UV ışınlarını filtreleyebilen çeşitleri bulunmaktadır.

General Use Goggles

These are protective eyewear designed to prevent impacts to the eyes during work. They are typically made from polycarbonate or plexiglass materials. There are varieties available that can filter UV rays.



Genel Kullanım Gözlükleri
General Use Goggles

Tam Koruma Gözlükleri

Göz ve gözün etrafını korumak için kullanılan göz koruyucusudur. Tozlu sektörlerde daha yaygın kullanımda olup, genellikle polikarbonat veya plexiglass malzeme kullanılarak üretilirler.

Full Protection Goggles

These are eye protectors used to shield the eyes and the area around them. They are more commonly used in dusty industries and are typically made from polycarbonate or plexiglass materials.



Tam Koruma Gözlükleri
Full Protection Goggles

Kaynak İşleri için Gözlükler

Kaynak işlemi sırasında ortaya çıkan yoğun ışımanın göze zarar vermesini engellemek için kullanılan göz koruyuculardır. Gaz kaynağı, pirinç kaynağı, oksî-asetilen kesim gibi işlemlerde kullanılır.



Kaynak İşleri için Gözlükler
Welding Goggles

Welding Goggles

These are protective eyewear used to prevent damage to the eyes from intense radiation produced during welding processes. They are used in operations such as gas welding, brass welding, and oxy-acetylene cutting.



Sarı İş Gözlükleri
Yellow Work Goggles

**Sarı İş Gözlüğü**

Sisli havalarda 1 kilometrelik bu mesafeyi uzatır. Uzağa odaklanmanıza yardımcı olan sarı renk, kapalı alanlarda da kullanıcısına avantaj sağlar. Özellikle ışıklı ekranlarla çalışan kişiler için rahatlatıcı bir etkisi vardır.

Yellow Work Goggles

In foggy weather, these extend visibility up to 1 kilometer. The yellow color, which helps you focus on distant objects, also provides an advantage indoors. It has a soothing effect, especially for people who work with illuminated screens.



Bizi takip edin

Follow us

Mavi İş Gözlüğü

Dövme sanatçıları, tasarımcılar, grafikerler, sanayide, CNC makinesinde ve kalıp çizimleri gibi alanlarda kullanılmaktadır. Renkleri daha kolay algılamakta yardımcı olduğu için kenar çizgileri görmekte başarılıdır. Mevcut bir göz bozukluğunun da ortadan kaldırılmasında tercih edilebilen türleri vardır.

Blue Work Goggles

These are used by tattoo artists, designers, graphic artists, in industry, on CNC machines, and for mold drawings. They help in perceiving colors more easily, making them successful in seeing edge lines. There are types available that can also be chosen to correct existing vision impairments.



Mavi İş Gözlüğü
Blue Work Goggles

Kırmızı İş Gözlüğü

Turuncu alt tonlu görüş açısı sağlar. Tezat tonları ayırt etmede önemlidir, perspektifi güçlendirir. Parlama, yansıma ve lazerle çalışmada UV ışınlarından gözü koruma özelliği vardır.

Red Work Goggles

They provide an orange-tinted field of vision. They are important for distinguishing contrasting tones and enhance perspective. They also offer protection from glare, reflections, and UV rays when working with lasers.



Kırmızı İş Gözlüğü
Red Work Goggles

Yeşil İş Gözlüğü

Işığın loş olduğu alanlarda kullanımda birebirdir. UV ışınların etkilerini bloke eder. Renklerin daha iyi algılanmasını sağlar.

Green Work Goggles

They are ideal for use in dimly lit areas. They block the effects of UV rays and allow for better color perception.



Yeşil İş Gözlüğü
Green Work Goggles

Genel olarak her duruma uyan tek bir gözlük modeli yoktur. Farklı risk seviyelerine uygun değişik özelliklere sahip iş güvenliği gözlükleri vardır. Bir kaynak ustasının kaynakçı gözlüğü ile taşlama ustasının taşlamacı gözlüğü farklı olacaktır, olmak zorundadır. Görüşü net tutarak çalışmak en güvenli yöntemdir. Göz sağlığı, genel sağlığımızın önemli bir parçasıdır ve doğru gözlük seçimi önemli bir detaydır.

Generally, there is no single model of goggles that fits all situations. There are safety goggles with different features suitable for various risk levels. The welding goggles used by a welder will be different from the grinding goggles used by a grinder; they have to be different. Keeping vision clear is the safest way to work. Eye health is an important part of our overall health and choosing the right glasses is an important detail.

Referanslar (References)

<https://kkdportal.csgb.gov.tr/contents/kkd-uruen-kategorileri/goez-ve-yuez-koruyucu-donanimlar>

Fiziksel Ve Kimyasal Risklerin Diyabete Etkisi The Impact Of Physical And Chemical Risks On Diabetes

Diabetes Mellitus, insulin salgılanmasında ya da etkisindeki yetersizlik sonucu gelişen şeker, yağ ve protein metabolizmasında bozulma sonucu ortaya çıkan, kan şekerinin yükselmesi ile sonuçlanan ömür boyu süren bir hastalıktır.

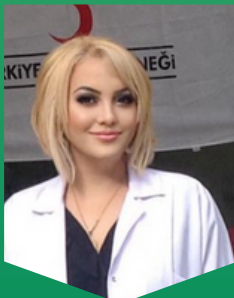
Gürültü stresi tetikler. Akut oluşan gürültü ise psikolojik, metabolik ve immünolojik fonksiyonları etkileyen bir faktördür. Gürültü ilişkili stres hormon salınımı, otonom sinir sisteminin dalı olan sempatik sisteminin aktivitesinin artışı ve hipotalamo-pitüiter-adrenal aksın hiperaktivasyonu sonucunda meydana gelmektedir. Kronikleşmiş stres hormon yüksekliği (özellikle kortizol) hipertonik ve diyabetojenik etkileri artırır ve adipöz doku metabolizmasında bozulmalara yol açar. Hormonal etkiler dışında gürültü uyku bozukluklarına da yol açmakta, uyku bozuklukları ise yine diyabete sebep olmaktadır (1).



Fotoğraf: 1/Photo: 1

Diabetes Mellitus is a lifelong disease characterized by elevated blood sugar levels resulting from insufficient insulin secretion or ineffective insulin action. This condition disrupts the metabolism of sugar, fat, and protein.

Noise triggers stress. Acute noise is a factor that affects psychological, metabolic, and immunological functions. Noise-related stress hormone release occurs due to the increased activity of the sympathetic system, a branch of the autonomic nervous system, and the hyperactivation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis. Chronic elevated stress hormone levels (primarily cortisol) increase hypertensive and diabetogenic effects and lead to disruptions in adipose tissue metabolism. Besides hormonal effects, noise also leads to sleep disorders, which in turn causes diabetes (1).



Dr. Yeter KAPLAN

Aile Hekimi | İş yeri hekimi

Family Physician | Occupational Physician

İnsanlar derin sıcaklık olarak 35°C altı veya 41°C üstünü çok kısa süre tolere edebilirler. Komplike olmayan, insülin kullanılan diyabet soğuk havada yapılan ev dışı işleri hastalar için zor hale getirir. Erken gelişen periferik arterioskleroz bu hastaları soğuğa karşı hassaslaştırır ve lokal frostbite (soğuk ısırığı) riskini arttırır. Isı krampı, sıcak çarpması da özellikle yaşlı ve diyabet, obezite, malnutrisyon, demans gibi ek hastalığı olanlarda daha sık görülür (2).

Above 41°C for very short periods. In uncomplicated diabetes treated with insulin, outdoor activities in cold weather become problematic for patients. Early-onset peripheral arteriosclerosis makes these patients more sensitive to cold and increases the risk of local frostbite. Heat cramps and heat stroke are also more common in the elderly and those with additional conditions such as diabetes, obesity, malnutrition, or dementia (2).



Fotoğraf: 2/Photo: 2

Ağır metallerin insan sağlığını olumsuz etkilediği bilinmektedir, özellikle az gelişmiş ülkelerde bu tehlike günümüzde de devam etmektedir. Kontrolsüz endüstrileşme nedeniyle ağır metallerin organlarda birikimi ve kronik toksisitesi indüklenir.

It is known that heavy metals adversely affect human health, and this danger continues today, especially in underdeveloped countries. Due to uncontrolled industrialization, the accumulation of heavy metals in organs and their chronic toxicity are induced.

Çinko: Hücre bölünmesi ve apoptoziste esansiyel bir elementtir. Çinko eksikliği deneysel ve klinik çalışmalarda diyabet gelişimiyle ilişkili bulunmuştur.

Zinc: An essential element for cell division and apoptosis. Zinc deficiency is associated with the development of diabetes in experimental and clinical studies.



Fotoğraf: 3/Photo: 3

Arsenik: Çevrede organik ve inorganik formu bulunur. Birçok epidemiyolojik çalışmada içme suyundan alınan arseniğin kanser, sinir sistemi hastalıkları, periferik vasküler hastalık (blackfoot disease) ve endokrin bozukluklara neden olduğu saptanmıştır. Arseniğin glukoz metabolizmasını bozduğunu memelilerde beta hücrelerinden insülin salınımının bozulduğunu gösteren kısıtlı sayıdaki çalışma ortaya çıkarmıştır. Arsenik oksidatif stresi arttırmaktadır. Arsenik oksidatif stres üzerinden Akt-bağlantılı sinyal yollarını etkiler ve beta hücre disfonksiyonuna sonrasında glukoz metabolizması bozukluklarına yol açar.

Arsenic: Present in both organic and inorganic forms in the environment. Extensive epidemiological studies have revealed its potential to cause cancer, nervous system diseases, peripheral vascular disease (Blackfoot disease), and endocrine disorders. Limited studies in mammals have shown that arsenic disrupts glucose metabolism and impairs insulin secretion from beta cells, raising concerns about its impact on human health.



Fotoğraf: 4/Photo: 4

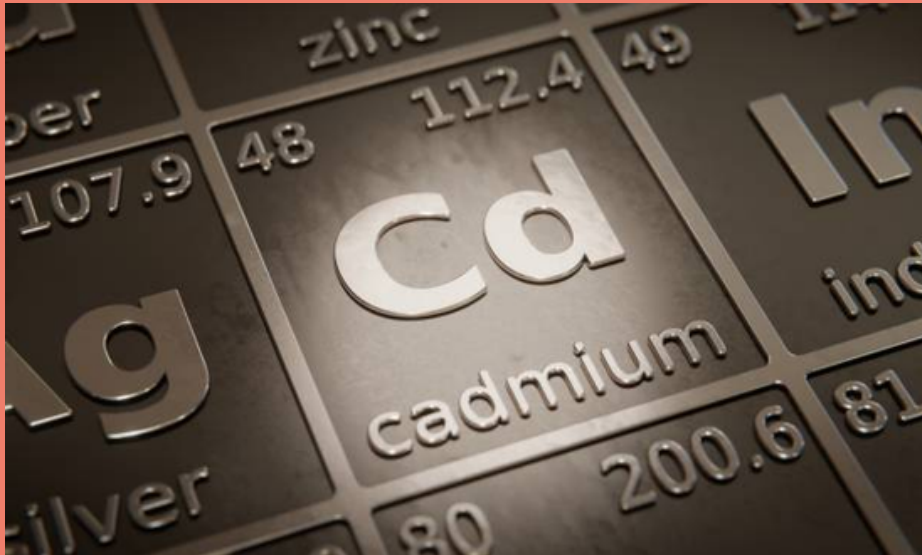


Bizi takip edin

Follow us

Kadmiyum: Kadmiyuma uzun süre maruz kalım olursa böbreklerde birikir, proksimal tübül hasarı oluşur ve kalsiyum geri emilimi azalır. Sonuç olarak uzun süreli kadmiyum etkilenimi kemik kaybına yol açar, osteomalazi ve osteoporoz kombinasyonu ile seyreden İtai-İtai hastalığına neden olur. Epidemiyolojik bir çalışmada tasfiyehanelerde kadmiyuma maruz işçilerde kan glukoz seviyesinin yüksek ve insülin seviyesinin düşük olduğu gösterilmiştir. Kadmiyum ilişkili hücresel toksisite metalloenzim etkileşimi, tiol protein ayrışması, enerji metabolizması inhibisyonu, DNA ve membran yapı/fonksiyon ayrışması ve fazla oksidatif stres gibi birçok odak tanımlanmıştır. Dahası, birçok çalışmada kadmiyumla indüklenen hiperglisemi artmış lipid peroksidasyonu ile, azalmış insülin salınımıyla, glukojenik enzim aktivasyonu artışıyla ve bozulmuş insülin reseptörüyle bağlantılı bulunmuştur. Kadmiyumun fare adipositlerinde doz bağımlı GLUT-4 Glucose transporter protein-4 (Glukoz taşıyıcısı protein-4) protein azalmasını ve mRNA ekspresyonunu indüklediği gösterilmiştir.

Cadmium: Long-term exposure to cadmium results in its accumulation in the kidneys, causing proximal tubule damage and reduced calcium reabsorption. As a result, prolonged cadmium exposure leads to bone loss and causes Itai-Itai disease, characterized by a combination of osteomalacia and osteoporosis. An epidemiological study showed high blood glucose levels and low insulin levels in workers exposed to cadmium in smelters. Cadmium-related cellular toxicity involves several foci, including metalloenzyme interactions, thiol protein dissociation, energy metabolism inhibition, DNA and membrane structure/function disruption, and increased oxidative stress. Moreover, many studies have linked cadmium-induced hyperglycemia to increased lipid peroxidation, decreased insulin secretion, increased activation of gluconeogenic enzymes, and impaired insulin receptors. It has been shown that cadmium induces dose-dependent decreases in GLUT-4 (Glucose transporter protein-4) protein and mRNA expression in mouse adipocytes.



Fotoğraf: 5/Photo: 5

Cıva: Organik ve inorganik cıva bileşikleri renal hücreler, astrositler, lenfositler, insan jingiva fibroblast hücreleri, alveolar epitelyal hücreler ve pankreatik beta hücreler gibi birçok hücrede hücresel hasarı tetiklemektedir. Yapılan çalışmalarda cıvanın adacık beta hücre fonksiyon ve sağ kalımını oksidatif stres yoluyla in vivo ve in vitro olarak etkileyebildiği gösterilmiştir.

Mercury: Organic and inorganic mercury compounds trigger cellular damage in various cells, such as renal cells, astrocytes, lymphocytes, human gingival fibroblast cells, alveolar epithelial cells, and pancreatic beta cells. Studies have shown that mercury can affect the function and survival of beta cells in vivo and in vitro through oxidative stress.



Fotoğraf: 6/Photo: 6

Nikel: Nikel toksisitesi kutanöz veya oral maruz kalıma göre değişir. Önceki çalışmalarda oral yoldan alınan nikelin en çok böbreklere zarar verdiği, böbreği zarar sıklığına göre akciğer, karaciğer ve kalbin takip ettiği bulunmuştur. Nikel toksisitesi pnömonit, rinit, sinüzit, dermatit, nazal kavite ve akciğer kanseri gibi birçok hastalığa neden olur. Nikel hepatik glukoliz, glukoneogenez ve pankreatik glukagon salınımı arttırırken periferik glukoz utilizasyonunu azaltır, sonuç olarak da hiperglisemiyi indükler (3).

Nickel: Nickel toxicity varies depending on cutaneous or oral exposure. Previous studies have found that orally ingested nickel most severely damages the kidneys, followed by the lungs, liver, and heart in terms of damage frequency. Nickel toxicity causes many diseases, including pneumonitis, rhinitis, sinusitis, dermatitis, nasal cavity and lung cancer. Nickel increases hepatic glycolysis, gluconeogenesis, and pancreatic glucagon secretion while reducing peripheral glucose utilization, resulting in hyperglycemia (3).

Bisfenol A: Bisfenol A (BPA), plastiklerin ve epoksi reçineleri üretiminde kullanılan organik bir sentetik bileşiktir. Klinik ve prelinik in vivo, vitro, ex vivo çalışmalar BPA'nın düşük dozlarda pankreatik hücreleri etkileyerek insulin ve glukagon salınımı, hücre büyümesini baskılama ve aptozisi tetikleyerek insulin rezistansı geliştirdiği saptanmıştır (4).

Bisphenol A (BPA): BPA is an organic synthetic compound that produces plastics and epoxy resins. Clinical and preclinical in vivo, in vitro, and ex vivo studies have found that BPA affects pancreatic cells at low doses, influencing insulin and glucagon secretion, suppressing cell growth, and triggering apoptosis, leading to the development of insulin resistance (4).



Fotoğraf: 7/Photo: 7

Diyabetli çalışanlar için aşağıdaki önlemler işverenler tarafından alınmalıdır.

- Kan şekerini ölçmek ve ara öğün almak için yeterli zaman ve uygun bir dinlenme odası olması,
- Hipoglisemik dönem sırasında kan şekeri düzelene kadar dinlenebileceği güvenli yer,
- Yemek ve diyabetik malzemeleri yakınında tutabilmesi,
- Diyabet tedavisi yapabilmesi için yeterli mola ve diyabet yönetimi için eğitim verilmesi,
- Dönüşümlü vardiyalar yerine düzenli çalışma takvimi düzenlenmesi,
- Diyabetik nöropati nedeniyle yürümekte ve ayakta durmakta sıkıntı çekiyorsa sandalye veya tabureye oturarak çalışılması,
- Diyabete bağlı görmede değişiklik varsa geniş ekran bilgisayar ekranında çalışmanın sağlanması olarak öngörülmüştür (5).

Measures to be Taken by Employers for Employees with Diabetes:

**We provide sufficient time and an appropriate rest room for measuring blood sugar and taking snacks.*

**They ensure a safe resting place until blood sugar levels stabilize during hypoglycemic episodes.*

**They are allowing employees to keep food and diabetic supplies nearby.*

**We are giving adequate breaks for diabetes treatment and providing education on diabetes management.*

**We are establishing a regular work schedule instead of rotating shifts.*

**They allow employees to work seated on a chair or stool if they have difficulty walking or standing due to diabetic neuropathy.*

**Providing large-screen computer monitors if diabetes-related vision changes are present (5).*



Fotoğraf: 8/Photo: 8

Diyabetik Hastaların Çalışmamasının Önerileceği İşler:

Diyabeti olup insülin tedavisi alan çalışanlarda iş seçimi konusunda bazı kısıtlılıklar vardır. Özellikle yüksek riskli işlerde sık ve ciddi hipoglisemiye girmek kişiyi ve toplumu riske sokmaktadır. Çalışılmaması gereken işler şunlardır:

- Silahlı kuvvetler,
- Hava pilotu,
- 7,5 tonun üzerinde yük taşıyan vasıta kullanmak,
- 16 kişi üzerinde yolcu taşıyan otobüs kullanmak,
- Gemide çalışmak,
- Tren kullanmak veya tren yolu kenarında çalışmak (6).

Jobs Not Recommended for Diabetic Patients:

There are certain restrictions regarding job selection for employees with diabetes who are on insulin treatment. Frequent and severe hypoglycemia in high-risk jobs poses a risk to both the individual and the public. Jobs that should not be undertaken include:

- Armed forces,
- Airline pilot,
- Operating vehicles carrying loads over 7.5 tons,
- Driving buses carrying more than 16 passengers,
- Working on ships,
- Operating trains or working alongside railway tracks (6).



Fotoğraf: 9/Photo: 9

Referanslar (References)

- 1- Eriksson, C., Hilding, A., Pyko, A., Bluhm, G., Pershagen, G., Östenson, C. G. (2014). Long-term aircraft noise exposure and body mass index, waist circumference, and type 2 diabetes: a prospective study. *Environ Health Perspect*, 122(7), 687-94.
- 2- Stellman, J. M. (Ed.). (1998). *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety*. 4th ed. Geneva: International Labour Organization.
- 3- Chen, Y. W., Yang, C. Y., Huang, C. F., Hung, D. Z., Leung, Y. M., Liu, S. H. (2009). Heavy metals, islet function and diabetes development. *Islets*, 1(3), 169-76.
- 4- Provisiero, D., Pivonello, C., Muscogiuri, G., Negri, M., de Angelis, C., Simeoli, C., ve diğerleri. (2016). Influence of bisphenol A on type 2 diabetes mellitus. *International journal of environmental research and public health*, 13(10), 989.
- 5- American Diabetes Association. (t.y.). Your Rights on the Job. Erişim: 11.05.2024, <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/know-yourrights/discrimination/employment-discrimination/your-rights-onthe-job.html>
- 6- American Diabetes Association. (2011). Diabetes and employment. *Diabetes Care*, 34 (Suppl 1),S82-6.

Orman Yangınlarında Yapay Zekanın Kullanımı The Use Of Artificial Intelligence In Forest Fires

Orman yangınları, dünya genelinde orman ekosistemlerine ve insan yerleşimlerine büyük zararlar verebilen doğal afetlerdendir. İklim değişikliği, orman yangınlarının sıklığını ve şiddetini artırmakta, bu da ekolojik dengeyi bozmakta ve ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Orman yangınları, hava kirliliği, biyoçeşitlilik kaybı ve toprak erozyonu gibi uzun vadeli çevresel etkiler de yaratmaktadır.

Forest fires are natural disasters that can cause significant damage to forest ecosystems and human settlements worldwide. Climate change is increasing the frequency and intensity of forest fires, disrupting ecological balance and leading to economic losses. Forest fires also create long-term environmental impacts such as air pollution, biodiversity loss, and soil erosion.



Fotoğraf: 1/Photo: 1

Yapay zekâ (AI), bilgisayar sistemlerinin insan benzeri öğrenme, problem çözme ve karar verme yeteneklerini kullanarak karmaşık görevleri gerçekleştirebilme kapasitesidir. Son yıllarda, AI teknolojilerindeki hızlı ilerlemeler, çeşitli alanlarda yenilikçi çözümler sunmuştur. Özellikle, büyük veri analitiği, makine öğrenmesi ve derin öğrenme gibi teknolojiler, orman yangınlarıyla mücadelede etkili araçlar olarak öne çıkmaktadır.

Artificial intelligence (AI) is the capacity of computer systems to perform complex tasks using human-like abilities in learning, problem-solving, and decision-making. Rapid advancements in AI technologies have offered innovative solutions in various fields in recent years. Big data analytics, machine learning, and deep learning have emerged as practical tools in combating forest fires.

Satife ÜSTÜNER

B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Class B Occupational Safety Specialist



Orman Yangınlarında Yapay Zekanın Uygulamaları Yangın Tahmini ve Erken Uyarı Sistemleri:

AI tabanlı yangın tahmin modelleri, iklim ve çevresel verileri kullanarak yangın riskini önceden tahmin edebilir ve erken uyarı sistemleri aracılığıyla yetkililere bildirimde bulunabilir. Bu sistemler, yangınların önlenmesi ve hızlı müdahale edilmesi açısından büyük önem taşır.

Applications of Artificial Intelligence in Forest Fires Fire Prediction and Early Warning Systems:

AI-based fire prediction models, drawing on climate and environmental data, can forecast fire risks. These models are designed to swiftly trigger early warning systems, a critical factor in fire prevention and intervention, ensuring a rapid response to potential fire outbreaks.



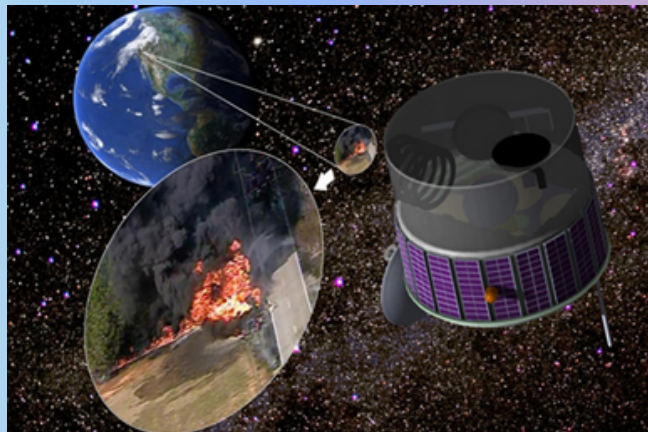
Fotoğraf: 2/Photo: 2

Yangın Tespiti ve İzleme

Görüntü işleme ve sensör teknolojileri, orman yangınlarının tespiti ve izlenmesinde kullanılır. Uydu görüntüleri, dronlar ve yer sensörleri, yangınların başlangıç noktalarını ve yayılma hızlarını izleyerek yetkililere sürekli bilgi sağlar.

Fire Detection and Monitoring

Image processing and sensor technologies are used to detect and monitor forest fires. Satellite imagery, drones, and ground sensors continuously provide authorities with information by tracking the starting points and spread rates of fires.



Fotoğraf: 3/Photo: 3

Yangın Yönetimi ve Müdahale Stratejileri

AI, yangın yönetimi ve müdahale stratejilerinin geliştirilmesinde de kullanılabilir. Yangın simülasyonları ve optimizasyon algoritmaları, kaynakların en verimli şekilde kullanılmasını sağlayarak yangınların kontrol altına alınmasında yardımcı olur.

Fire Management and Response Strategies

AI can also be used to develop fire management and response strategies. Fire simulations and optimization algorithms help control fires by ensuring the most efficient use of resources.



Fotoğraf: 4/Photo: 4

Yangın Sonrası Değerlendirme ve İyileştirme:

Yangın sonrası değerlendirme ve iyileştirme çalışmaları, AI teknolojileri sayesinde daha etkili hale getirilebilir. Hasar tespitleri, yeniden ağaçlandırma planları ve ekosistem iyileştirme stratejileri, AI tabanlı analizler ile desteklenir.

Post-Fire Assessment and Rehabilitation:

Post-fire assessment and rehabilitation efforts can be made more effective through AI technologies. AI-based analyses support damage assessments, reforestation plans, and ecosystem restoration strategies.



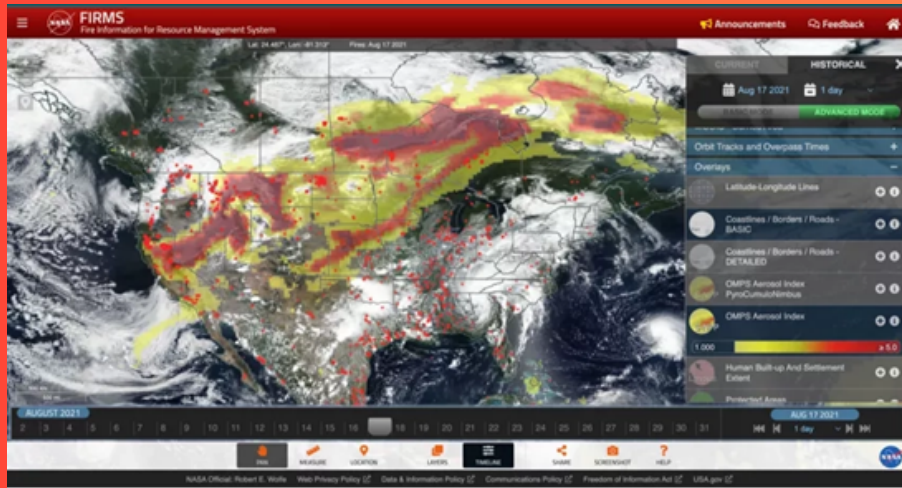
Fotoğraf: 5/Photo: 5

Örnek Uygulamalar

ABD: Kaliforniya, sık sık büyük orman yangınlarıyla karşı karşıya kalan bir bölgedir. Google ve NASA'nın ortak çalışmasıyla geliştirilen Firecast sistemi, uydu görüntüleri ve meteorolojik verileri kullanarak yangınları erken tespit eder ve yayılma riskini değerlendirir. Bu sistem, yangın yönetimi ekiplerine hızlı ve doğru bilgi sağlayarak müdahale sürelerini kısaltmaktadır.

Example Applications

USA: California frequently faces large forest fires. The Firecast system, developed in collaboration between Google and NASA, uses satellite imagery and meteorological data to detect fires early and assess the risk of their spread. This system provides quick and accurate information to fire management teams, reducing response times.



Fotoğraf: 6/Photo: 6

Kanada: Kanada'da, Forest Fire Behavior Prediction (FBP) sistemi, orman yangınlarının davranışını tahmin etmek için kullanılmaktadır. Bu sistem, yangının yayılma hızını, yönünü ve şiddetini tahmin ederek yangınla mücadele stratejilerinin geliştirilmesine yardımcı olur. FBP, yapay zekâ ve büyük veri analitiği kullanarak yangın riskini minimize etmeyi hedefler.

Canada: In Canada, the Forest Fire Behavior Prediction (FBP) system stands as a beacon of proactive disaster management. This system, powered by artificial intelligence and big data analytics, predicts the behaviour of forest fires. By forecasting the spread rate, direction, and intensity of fires, FBP aids in the development of effective firefighting strategies, inspiring hope for a future where disasters can be mitigated before they escalate.

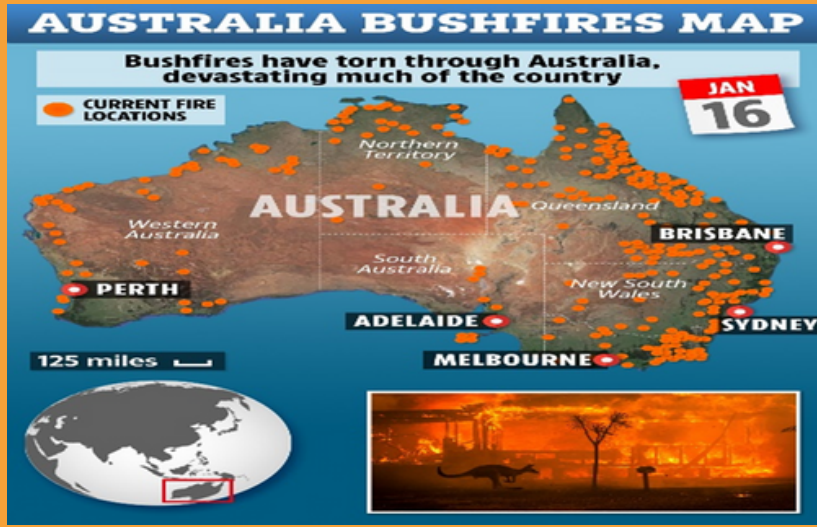


Bizi takip edin

Follow us

Avustralya: Avustralya, yangınların sıklığı ve şiddeti nedeniyle yapay zeka teknolojilerini yoğun bir şekilde kullanmaktadır. Sentinel Hotspots sistemi, uydu görüntüleri ve sıcaklık verilerini kullanarak yangınları erken tespit eder. Ayrıca, yangın bölgelerindeki rüzgar hızları ve yönleri gibi meteorolojik veriler de dikkate alınarak yangın tahminleri yapılır.

Australia: In response to the frequency and severity of fires, Australia has adopted a comprehensive approach to AI technologies. The Sentinel Hotspots system, utilizing satellite imagery and temperature data, detects fires early. But it doesn't stop there. The system also makes fire forecasts, taking into account meteorological data such as wind speeds and directions in fire-prone areas. This thorough approach leaves no room for surprises, impressing upon the audience the effectiveness of these technologies.



Fotoğraf: 7/Photo: 7

Sonuç olarak orman yangınları hem ekolojik dengeyi hem de ekonomik faaliyetleri ciddi şekilde etkileyen doğal afetlerdir. Yapay zekâ teknolojileri, yangınların erken tespit edilmesi, yayılma hızlarının tahmin edilmesi ve etkin müdahale stratejilerinin geliştirilmesi konularında büyük bir potansiyele sahiptir. Ancak, bu teknolojilerin etkin bir şekilde kullanılması için teknik ve etik zorlukların aşılması gerekmektedir. Gelecekte yapılacak çalışmalar, yapay zekâ sistemlerinin daha da geliştirilerek orman yangınlarıyla mücadelede daha etkin çözümler sunmasını sağlayacaktır.

In conclusion, forest fires are natural disasters that significantly impact ecological balance and economic activities. Artificial intelligence technologies have great potential in early detection of fires, predicting spread rates, and developing effective intervention strategies. However, technical and ethical challenges must be overcome for these technologies to be effectively utilized. Future research and developments will enable AI systems to provide more efficient solutions in combating forest fires.

Ramak Kala Olayların Raporlanması Reporting Near Misses

Bir çalışan iş yerinde yürürken, yürüme yolunda uzanan bir uzatma kablusunun üzerinden geçmek isterken ayağı kabloya takılır. Düşmemek için çabalarken bir anda köşeden gelen diğer çalışanla karşılaşır ve çarpmamak için hızlıca yana doğru adım atar. Elindeki sıcak çayı yere döker. Çay dökülürken yanmamak için bir anda kendisini geriye doğru çeker ve arkasında ekipmanların bulunduğu panoya çarpar. Panonun üzerindeki iş ekipmanı yere düşer. Tamamen hayal ürünü olan bu senaryoda hiç kimse yaralanmaz ancak ciddi sonuçlar doğuracak pek çok ramak kala peş peşe yaşanır (NSC Safety, 2014).

While walking at work, an employee tries to step over an extension cable lying on the walkway and trips over it. As he struggles not to fall, he suddenly encounters another employee coming around the corner and takes a quick step to the side to avoid being hit. He spills the hot tea on the floor. As the tea is poured, he suddenly pulls himself backwards to avoid getting burned and hits a board with equipment behind him. The work equipment on the board falls to the ground. In this completely fictitious scenario, no one is injured, but there are many near misses with serious consequences (<https://www.safetyandhealthmagazine.com/articles/10994-reporting-near-misses>).



Fotograf: 1
Photo: 1

Aslında bu durumda ne olduğu değil ne olabileceği önemli hale gelmektedir!
In fact, in this case, it is not what is, but what could be that becomes important!

Serenay ÇALIŞ

Dr. Öğr. Üyesi,

A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Asst. Prof. Dr.

A Class of Occupational Specialist



Ramak Kala Nedir?

Ramak kala, yaralanma veya maddi hasarla sonuçlanmayan ancak zamanında müdahale edilmeseydi sonuçlanabilecek bir olaydır (Safety Culture, 2024).

What is Near Miss?

A near-miss is an incident that does not result in injury or material damage, but could have done so without timely intervention (Safety Culture, 2024).



Fotograf: 2
Photo: 2

Ramak kalanın Takip Edilmesi Neden Önemli?

Ramak kalalar değerli bir bilgi kaynağıdır. Ramak kalalar, işletmeye/iş yerine risk yönetimi programlarındaki tehlikeleri veya zayıflıkları görme ve ileride iş yerinde/işletmede yaşanabilecek ciddi olayları önlemek için fırsat sağlar (OSHA, 2024).

Why is it Important to Track Near Misses?

Near misses are a valuable source of information. Near misses provide an opportunity for the business/workplace to see hazards or weaknesses in their risk management programs and to prevent future serious incidents in the workplace/business (OSHA, 2024).

Proaktif uygulamalar için ramak kala kazalar, bilinmeyen güvenlik problemlerinin işaretleridir. Ramak kala raporlama, olumsuz eğilimlerin belirlenmesinde ve çalışanların korunmasında yardımcı olabilir. Bu da genel olarak iş kazalarının azaltılmasına ve örgüt güvenlik kültürünün artırılmasına yardımcı olabilir (OSHA, 2024).

Bu nedenle işletmeler/iş yerleri ramak kala olayları görmezden gelemeyiz ve bu güvensiz durumların raporlanmasını sağlamak zorundadır.

Yukarıdaki örnekte çalışan yürüyüş yolundaki uzatma kablosu ile ilgili ramak kala raporlama yaparsa ramak kala raporu alan işveren/ işveren vekili uzatma kablosunun bir güvenlik tehlikesi olduğunu fark eder. Kabloyu kaldırmak için diğer personelden yardım ister ve başarılı olurlar. Böylece daha büyük bir iş kazasının yaşanması önlenmiş olur.

For proactive practices, near misses are signs of unknown safety problems. Near-miss reporting can help identify negative trends and protect workers. This, in turn, can help to reduce work accidents in general and increase organizational safety culture (OSHA, 2024).

Therefore, businesses/workplaces cannot ignore near misses and must ensure that these unsafe situations are reported.

In the example above, if the employee makes a near miss report about the extension cable on the walkway, the employer / employer's representative who receives the near miss report realizes that the extension cable is a safety hazard. They ask for help from other personnel to remove the cable and they succeed. Thus, a bigger work accident is prevented.

Ramak kala raporlamada 3 temel unsur vardır (NSC Safety, 2014):

- 1.**Ramak kala olay araştırılmalı, buna uygun kontroller uygulanmalıdır. Ucuz atlatılan bir olay hafife alınmamalıdır.
- 2.**Ramak kalalar potansiyel ciddiyetlerine göre sıralanır. Eğer bir yaralanma veya ölümle sonuçlanabilecek bir durumsa, tam bir soruşturma yürütülür. Ramak kala olay daha az ciddi bir durum yaratıyorsa (örneğin elektrik kablolarından kaynaklanan bir takılma tehlikesi gibi) tehlike ortadan kaldırılır ve risk herkese bildirilir.
- 3.**Ramak kalalardan çıkarılan dersler, iş yeri/ işletme toplantıları ve bireysel proje sahaları da dahil olmak üzere çeşitli platformlar aracılığıyla çalışanlarla paylaşılır. Bazen, ramak kalalar en üst yetkililer tarafından iletilmelidir.

There are 3 key elements in near-miss reporting (NSC Safety, 2014):

- 1.**Near-miss incident should be investigated and appropriate controls should be implemented. A near miss should not be underestimated.
- 2.**Near misses are ranked according to their potential seriousness. If it could result in injury or death, a full investigation is carried out. If the near miss is less serious (such as a tripping hazard from an electrical cable), the hazard is eliminated and the risk is communicated to everyone.
- 3.** Lessons learned from near misses are shared with employees through a variety of platforms, including Workplace/business meetings and individual project sites. Sometimes, near misses should be communicated by the highest authorities.



Bizi takip edin

Follow us

Başarılı ramak kala raporlama için ön koşullar aşağıda belirtildiği gibidir (ISSA, 2024):

1.Adil Kültür yaklaşımı: Bir şirketin ramak kala raporlamasından maksimum faydayı sağlayabilmesi ve tüm ramak kala olaylarının raporlanıp soruşturulmasını temin edebilmesi için her çalışanın şirketin ramak kala tanımını ve bu tür bir olayı yakalamak için uygulanan sistemi anlaması gerekir. Şirket ayrıca ramak kala olayla doğrudan ilgili olanlara ve bunu bildiren kişiye nasıl davranılacağını da açıkça belirtmelidir. Destekleyici kılavuz, şirketin ramak kala raporlamayı teşvik ettiğini ortaya koymalı ve bu tür bir raporlamanın disiplin cezası veya cezalandırıcı önlemlerle sonuçlanmayacağını belirtmelidir.

2.Açık roller ve sorumluluklar: Şirket genelinde olumlu bir güvenlik kültürü, başarılı bir ramak kala raporlama sisteminin hayata geçirilmesi için ön koşuldur. Üst yönetim, her olayı performansı iyileştirmek için bir fırsat olarak gören bir ramak kala raporlama programı tarafından desteklenen böyle bir kültürün yaratılmasından ve teşvik edilmesinden sorumludur. Uygun bir sağlık ve güvenlik yönetimi çerçevesi için genel gereklilik, her bir personelin kendi bireysel sorumluluklarını yerine getirmesini sağlamaktır.

Prerequisites for Successful Near Miss Reporting

1. The Just Culture approach: For a company to maximize the benefits of near miss reporting and ensure that all near misses are reported and investigated, every employee must understand the company's definition of a near miss and the system in place to capture such an incident. The company should also make clear how to treat those directly involved in the near miss and the person reporting it. Supporting guidance should make clear that the company encourages near-miss reporting and that such reporting will not result in disciplinary or punitive measures.

2.Clear roles and responsibilities: A positive safety culture throughout the company is a prerequisite for the implementation of a successful near-miss reporting system. Senior management is responsible for creating and promoting such a culture, supported by a near-miss reporting program that views each incident as an opportunity to improve performance. The general requirement for a proper health and safety management framework is to ensure that each staff member fulfills his or her individual responsibilities.

3.Engellerin üstesinden gelmek: Ramak kala raporlama terimi, faydaları ve ele alınış şekli her çalışan ve özellikle de her yönetici tarafından doğru bir şekilde anlaşılmalı ve algılanmalıdır. Bu raporlama gerekliliğinin önemi iş gücüne doğru bir şekilde anlatılmazsa, ihmal edilecek, atlatılacak ve şirket içinde sadece kısmen uygulanacaktır. Çalışanların rapor sunmamasının ana nedeni, güvenlik seviyesinin iyileştirilmesinden elde edilebilecek faydaların anlaşılmasındır.

Bir işi en iyi bilen o işi yapandır! Dolayısıyla ramak kala raporlamayı en iyi yapabilecek olan işletmelerdeki/ iş yerlerindeki çalışanlardır. Çalışanlara ramak kala raporlamayı sanki bir yarıştaymışlar gibi "bir ayda en fazla rapor verene ödül" sözleriyle basit hale indirmek ciddi kazaların görülmeyeceği, sadece en fazla rapor verme yarışını kazanma isteğiyle birkaç günde gördüklerini yazıp, kalan günlerde yaşanan ramak kalaları dikkate almamalarına neden olacaktır. Başarılı bir raporlama için bilinçli olmak, amacı anlamak ve ramak kalanın kurtarıcı olduğunu kabul etmek gerekir.

Referanslar (References)

- 1.NSC Safety (2014). Reporting near misses. <https://www.safetyandhealthmagazine.com/articles/10994-reporting-near-misses> Erişim tarihi: 16.05.2024
- 2.OSHA (2024). Near Miss Reporting Policy. <https://www.osha.gov/sites/default/files/2021-07/Template%20for%20Near%20Miss%20Reporting%20Policy.pdf> Erişim tarihi: 16.05.2024
- 3.Safety Culture (2024). Near Miss Reporting: A Safety Guide. <https://safetyculture.com/topics/near-miss-reporting/> Erişim tarihi: 16.05.2024
- 4.ISSA (2024). Guidance on How to Manage Near Misses. https://www.issa.int/sites/default/files/documents/2023-04/Guidance%20on%20How%20to%20Manage%20Near%20Misses_web.pdf Erişim tarihi: 16.0.2024
5. Fotoğraf 1, <https://www.jjkellersafety.com/resources/articles/2022/are-employees-reporting-near-miss-events> adresinden alınmıştır.
- 6.Fotoğraf 2, <https://kpa.io/blog/a-near-miss-today-could-be-an-accident-tomorrow/> adresinden alınmıştır.

3. Overcoming obstacles: The term near-miss reporting, its benefits and the way it is handled must be properly understood and perceived by every employee and especially every manager. If the importance of this reporting requirement is not properly communicated to the workforce, it will be neglected, circumvented and only partially implemented within the company. The main reason why employees do not report is a lack of understanding of the benefits that can be derived from improving the level of safety.

The one who knows a job best is the one who does it! Therefore, it is the employees in the enterprises/workplaces who can make the best near-miss reporting. Reducing near-miss reporting to employees as if they were in a race with the words "reward for the one who reports the most in a month" will cause them to write down what they have seen in a few days with the desire to win the race to report the most, where serious accidents will not be seen, and to ignore the near-misses experienced in the remaining days. For successful reporting, it is necessary to be conscious, to understand the purpose and to accept that a near-miss is a savior.

Tekstil İşletmelerinde Reba Ve Rula Risk Analiz Yöntemlerinin Kullanılmasının Önemi

The Importance Of Using Reba And Rula Risk Analysis Methods In Textile Businesses

Tekstil Sektörü

Tekstil sektörü, giyim endüstrisinin tedarik zincirinde geniş bir üretim yelpazesini kapsar. Tekstil endüstrisindeki her türlü ihtiyaca yönelik ürünler, elyaflar, iplikler, örme kumaşlar, keçe ve tufting yüzeyler, ev tekstili, halı vb. tekstil endüstrisi yer almaktadır. Üretim sürecindeki çoğu işlem makine yatırımı gerektirdiğinden sermaye yoğun bir endüstridir.

Textile sector

Textile sector; It covers a wide range of production in the clothing industry's supply chain. Products for all kinds of needs in the textile industry, fibers, yarns, knitted fabrics, felt and tufting surfaces, home textiles, carpets, etc. textile industry is located. It is a capital-intensive industry as most operations in the production process require investment in machinery.



Fotograf:1/ Photo: 1



Muhammed Nurullah ACAR

A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Class A Occupational Safety Specialist

Tekstil Sektöründe Ergonomik Çalışma Düzeni

Günümüzde her alanda olduğu gibi hızla gelişen teknoloji, çalışma hayatının üretim sürecinde yaşanan hızlı ve yoğun makineleşme süreci, çalışanların bazı fiziksel ve entelektüel yönlerden becerilerini çeşitlendirmekte ve talep etmektedir. İnsan iskeletinin ve kaslarının belirli bir esnekliği ve gücü; kasların enerji üretme, çevreyi algılama ve gerekirse ondan korunma yetenekleri vardır. Dolayısıyla iş yerinde çalışan kişinin beklentileri ile temel insan özellikleri arasında bir denge ve uyum olmalıdır. Karşıt beklentiler ve gelişmeler; insanları yorar, iş verimini ve kalitesini düşürür, iş güvenliği ve personel sorunlarına neden olur. Bu olumsuzlukları ortadan kaldırmak veya etkilerini en aza indirmek için ergonomi oldukça önem kazanmaktadır.



Fotograf:2/ Photo: 2

Ergonomic Working Order in the Textile Industry

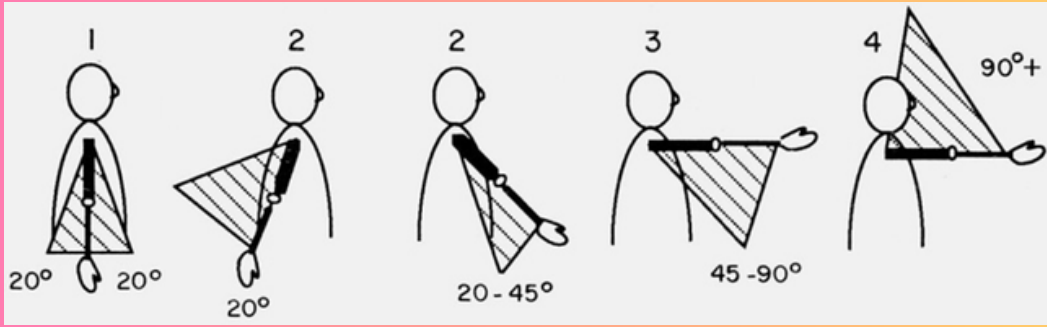
Today, as in every field, rapidly developing technology and the rapid and intense mechanization process experienced in the production process of working life diversify and demand the skills of employees in some physical and intellectual aspects. A certain flexibility and strength of the human skeleton and muscles; Muscles have the ability to produce energy, perceive the environment and, if necessary, protect against it. Therefore, there should be a balance and harmony between the expectations of the person working in the workplace and basic human characteristics. Conflicting expectations and developments; It tires people, reduces work efficiency and quality, and causes occupational safety and personnel problems. Ergonomics becomes very important in order to eliminate these negativities or minimize their effects.

Hızlı Tüm Vücut Değerlendirme (REBA)

REBA, Hignett ve McAtamney (1998) tarafından ileri ergonomiye veya pahalı ekipmanlara ihtiyaç duymadan işle ilgili kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarının risk durumunu kolayca değerlendirmek için bir araç olarak önerilmiştir. REBA, özellikle sağlık ve diğer hizmet sektörlerinde öngörülemeyen duruşlara yanıt vermek için tasarlanmış bir uygulama yöntemidir.

Rapid Whole Body Assessment (REBA)

REBA was proposed by Hignett and McAtamney (1998) as a tool to easily assess risk status for work-related musculoskeletal disorders without the need for advanced ergonomics or expensive equipment. REBA is an implementation method designed to respond to unforeseen disruptions, especially in the healthcare and other service sectors.



Fotograf:3/ Photo: 3

Hızlı Üst Vücut Değerlendirmesi (RULA)

Birleşik Krallıklar, Nottingham Üniversitesi'nden McAtamney ve Corlett tarafından tasarlanmış ve ilk olarak 1993'te yayımlanmıştı. RULA, bir işçinin üst uzuvları üzerindeki yükün hızlı bir analizine yardımcı olmak için tasarlanmıştır. Vücut üzerindeki baskının yüksek olduğu ve geri kalan üzerindeki baskının yani sırt, bel ve bacaklardaki yükün nispeten düşük olduğu işlerin neden olduğu kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları riskinin objektif olarak ölçülmesini sağlar. RULA öncelikle üst uzuvları (el, el bileği, dirsek, omuz), duruş ve daha az ölçüde boyun ve belini değerlendirir.

Rapid Upper Body Assessment (RULA)

United Kingdoms was designed by McAtamney and Corlett of the University of Nottingham and was first published in 1993. RULA is designed to assist in a rapid analysis of the load on a worker's upper extremities. It allows objective measurement of the risk of musculoskeletal disorders caused by jobs where the pressure on the body is high and the pressure on the rest, that is, the load on the back, waist and legs, is relatively low. RULA primarily evaluates the upper extremities (hand, wrist, elbow, shoulder), posture and, to a lesser extent, the neck and lower back.

Bazı Reba Ve Rula Risk Analiz Örnekleri Some Reba And Rula Risk Analysis Examples

ÖRNEK 1:/EXAMPLE 1:



Ütüleme ve düzleştirme işlemi: Sürekli ve devamlı olarak ayakta çalışan bir kişi tarafından ürün veya parçanın işaretleme ve noktalama işleminden sonra ambalajlama ve paketlenme işleminden önce ütüleme ve düzleştirme işlemine dahil olmasıdır.

Bu işlemde çalışan kişilerde çok fazla efor sarf edildiği bilinmektedir. Uzun çalışma saatleri bu nedenleri beraberinde getirmektedir.

Çalışma yöntemi olarak REBA yöntemi kullanılmış olup hesaplamasının detayı tabloda verilmiştir. Ütüleme ve düzleştirme işlemi esnasında çalışma pozisyonunun değerlendirme sonucu 5'tir. Değerlendirme tablosuna göre orta risk, detaylı inceleme gerekir, değişiklik acildir.

Ironing and straightening process; It is the process of ironing and flattening the product or part after marking and dotting the product or part, before wrapping and wrapping, by a person who works continuously and continuously.

It is known that a lot of effort is put in by the people working in this process. Long working hours bring about these reasons. REBA method was used as the working method and the details of its calculation are given in the table. The evaluation result of the working position during the ironing and straightening process is 5. According to the evaluation table; medium risk, detailed review required, change is urgent.

A SKORU (A SCORE)	
Gövde (Body)	2
Boyun (Neck)	2
Bacaklar (Legs)	1
Tablo A (Table A)	3
Yük/Kuvvet Puanı (Load/Force Rating)	1
A SKORU (A SCORE)	4
B SKORU (B SCORE)	
Üst Kol (Upper Arm)	2
Alt Kol (Lower Arm)	1
Bilek (Wrist)	2
Tablo B (Table B)	2
Kavrama Puanı (Comprehension Score)	1
B SKORU (B SCORE)	3
C SKORU (C SCORE)	
Aktivite Puanı (Activity Score)	1
REBA PUANI (REBA SCORE)	5

Ütüleme Düzleştirme İşlemi REBA Skoru
Ironing Straightening Process REBA Score

ÖRNEK 2:/EXAMPLE 2:



ÖRNEK GÖRSEL 2: Bel Altı Etek Altı Dikiş İşlemi.
EXAMPLE IMAGE 2: Below Waist and Under Skirt
Sewing Process

Çalışma yöntemi olarak REBA yöntemi kullanılmış olup hesaplamasının detayı tabloda verilmiştir. Bel altı ve etek altı dikiş işlemi esnasında çalışma pozisyonunun değerlendirme sonucu 2'dir. Değerlendirme tablosuna göre düşük risk, değişiklik gerekebilir.

REBA method was used as the working method and the details of its calculation are given in the table. The evaluation result of the working position during the under-waist and under-skirt sewing process is 2. According to the evaluation table; low risk, modification may be required.

TABLO A (TABLE A)	
Gövde (Body)	1
Boyun (Neck)	1
Bacaklar (Legs)	1
Tablo A (Table A)	1
Yük/Kuvvet Puanı (Load/Force Rating)	0
A SKORU (A SCORE)	1
TABLO B (TABLE B)	
Üst Kol (Upper Arm)	2
Alt Kol (Lower Arm)	1
Bilek (Wrist)	2
Tablo B (Table B)	2
Kavrama Puanı (Comprehension Score)	0
B SKORU (B SCORE)	2
C SKORU (C SCORE)	1
Aktivite Puanı (Activity Score)	1
REBA PUANI (REBA SCORE)	2



Bel Altı Etek Altı Dikiş İşlemi REBA Skoru
Below Waist Underskirt Sewing Process REBA Score



Bizi takip edin
Follow us

ÖRNEK 3:/EXAMPLE 3:



ÖRNEK GÖRSEL 3:Baskılama işlemi.
EXAMPLE IMAGE 3:Printing Process

Çalışma yöntemi olarak RULA yöntemi kullanılmış olup hesaplamasının detayı tabloda verilmiştir. Baskılama işleminde çalışma pozisyonunun değerlendirme sonucu 8'dir. Değerlendirme tablosuna göre araştırma ve değişiklik gereklidir.

RULA method was used as the working method and the details of its calculation are given in the table. The evaluation result of the working position in the printing process is 8. Research and modification is required based on the rubric

TABLO A (TABLE A)	
Gövde (Body)	2
Boyun (Neck)	3
Bacaklar (Legs)	2
Tablo A (Table A)	1
Yük/Kuvvet Puanı (Load/Force Rating)	4
A SKORU (A SCORE)	3
Gövde (Body)	7
TABLO B (TABLE B)	
Boyun (Neck)	1
Gövde (Body)	2
Bacaklar (Legs)	1
Tablo B (TABLE B)	2
Yük/Kuvvet Puanı (Load/Force Rating)	3
B SKORU (B SCORE)	5
C SKORU (C SCORE)	7
Aktivite Puanı (Activity Score)	1
RULA PUANI (RULA SCORE)	8



Baskılama işlemi RULA Skoru
Printing Process RULA Score

SONUÇ

Daha çok ofis işlerinde kullanılan bu risk yöntemleri bu çalışmayla birlikte tekstil alanında kullanılmıştır. REBA ile RULA analizlerinin güvenilir ve genellenebilir sonuçlara ve değerlendirmelere ulaşılmasını sağlamak için araştırmada tercih edilmiştir. Çalışanlarda görülen işe bağlı Kas İskelet Sistemi Hastalıkları'nın (KİSH) gelişmesini engelleyici önlemler belirlemek, bu konudaki ihtiyaçların tespit edilerek çözüm önerileri geliştirme ve işçilere ergonomi noktasında yapılması gerekli çalışmalara bilgi ve verilerde katkı sunarak geliştirici çalışmalara bir basamak olması beklenen sonuçlardır. Tekstil işletmesinde çalışanların kas-iskelet sistemi bozuklukları açısından REBA ve RULA yöntemleri genel olarak çok az farklılık gösterebilir birçok benzerlik ve örtüşmenin olduğu, tutarlı ve uyumlu sonuçların gözlemlendiği bir çalışma olduğu tespit edilmiştir. Tekstil işletmelerinde REBA ve RULA gibi risk analiz yöntemlerinin kullanılması önemlidir. REBA ve RULA yöntemleriyle tanımlanan riskler, ergonomik açıdan diğer birçok risk analizi yönteminden daha net sonuçlar vermektedir.

CONCLUSION

These risk methods, which are mostly used in office work, were used in the textile field in this study. REBA and RULA analyzes were preferred in the study to ensure reliable and generalizable results and evaluations. Determining measures to prevent the development of work-related Musculoskeletal Diseases (MSDs) seen in employees, developing solution suggestions by identifying the needs in this regard, and contributing information and data to the necessary studies on ergonomics for workers are expected to be a step towards developmental studies.

Although REBA and RULA methods differ little in general in terms of musculoskeletal system disorders of employees in textile enterprises, it has been determined that there are many similarities and overlaps, and it is a study in which consistent and harmonious results are observed. It is important to use risk analysis methods such as REBA and RULA in textile businesses. Risks identified by REBA and RULA methods provide clearer results in terms of ergonomics than many other risk analysis methods.

Referanslar (References)

- 1.Karadeniz O. Dünya'da ve Türkiye'de iş kazaları ve meslek hastalıkları ve sosyal koruma yetersizliği. Çalışma ve Toplum 2012; 3: 1-75.
- 2.Kahraman MF. Ergonomik Risk Değerlendirme Yöntemlerinin Çok Ölçütlü Karar Verme Teknikleri ile Önceliklendirilmesi ve Bütünleşik Bir Model Önerisi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü; 2012.
- 3.Kırcı BK. Lojistik Depo Sektöründe REBA, RULA ve NIOSH Yöntemleri ile Ergonomi Alanında Bir İrdeleme. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2018.
1. Karadeniz O. Work accidents and occupational diseases and lack of social protection in the world and in Turkey. Work and Society 2012; 3:1-75.
2. Hero MF. Prioritization of Ergonomic Risk Assessment Methods with Multi-Criteria Decision Making Techniques and Proposal of an Integrated Model. Master's Thesis. Ankara: Gazi University Institute of Science and Technology; 2012.
3. Kırcı BK. An Analysis in the Field of Ergonomics with REBA, RULA and NIOSH Methods in the Logistics Warehouse Sector. Master's Thesis. İstanbul: Üsküdar University Institute of Health Sciences; 2018.

Isı Stresi Yönetimi Heat Stress Management

Isı stresi nedir?

İnsanın normal çekirdek vücut sıcaklığı aralığı bireyden bireye değişebileceği gibi yaş, yapılan aktivite ve günün saatinden de etkilenmektedir. Bununla beraber normal çekirdek vücut sıcaklığı 36,1oC ile 37,2oC arasındadır. Vücut ısı 37,2oC'nin üzerine çıktığında bu aşırı ısıdan kurtulmak için tepki vermeye başlar. Vücut atabileceği ısı sınırından hızlı ısı almaya devam ederse stres altına girer ve bu strese de ısı stresi denir.

What is heat stress?

The normal range of core body temperature varies from individual to individual and is affected by age, activity and time of day. However, the normal core body temperature is between 36.1oC and 37.2oC. When the body temperature rises above 37.2oC, it starts to react to get rid of this excess heat. If the body continues to take heat faster than the heat limit it can eliminate, it becomes stressed and this stress is called heat stress.

38oC'de vücut hipertermi (sıcak çarpması) yaşar ve sıcak, terleme, susama, rahatsızlık hisseder. 39oC'de şiddetli terleme, kızarma ve kızarma, hızlı kalp atış hızı ve hava alamama başlar. 40oC'de hiperpireksi durumu başlar ve bayılma, dehidrasyon, halsizlik, kusma, baş ağrısı ve baş dönmesi yaşanır, derhal tıbbi müdahale yapılması gerekir.

At 38oC the body experiences hyperthermia and feels hot, sweating, thirsty and uncomfortable. At 39oC, severe sweating, flushing and reddening, rapid heart rate and lack of air begin. At 40oC, hyperpyrexia sets in and fainting, dehydration, weakness, vomiting, headache and dizziness occur, requiring immediate medical attention.

Isı stresine katkıda bulunan birçok değişken vardır. Isı stresini önlemek için işverenler ısı stresi riskini değerlendirmeli ve etkili kontrol önlemleri almalıdır. İş güvenliği uzmanları ve iş yeri hekimleri de rehberlik ve danışmanlık hizmetlerinde bu konuyu göz ardı etmemelidir.

There are many variables that contribute to heat stress. To prevent heat stress, employers should assess the risk of heat stress and take effective control measures. Occupational safety specialists and occupational physicians should not ignore this issue in their guidance and counseling services.



Fotoğraf: 1/Photo: 1

Çağdaş ÇALIŞ

A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Class A Occupational Safety Specialist

Isı stresine katkıda bulunan ana faktörler

Isı stresine neden olan ana üç faktör vardır çevre, işçi ve aktiviteler.

Çevre faktöründe havanın sıcaklığı, havanın akışı, nem, radyant ısı (örn. güneş, fırın) gibi etkenler vardır.

İşçi faktöründe ise dehidrasyon, kötü fiziksel kondisyon, obezite, yaşlılık, hamilelik, önceden var olan tıbbi durumlar veya tedaviler, kısa süreli rahatsızlıklar ve küçük hastalıklar, kronik cilt hastalıkları, ilaç/alkol/madde kullanımı, önceki sıcak çarpmaları, giyilen kıyafetler ve KKD bulunmaktadır.

Aktiviteler faktöründe ise hafif, orta ve ağır iş yükleri etkindir. Ancak burada çevreden gelen ısı da dikkate alınmalıdır.



Fotoğraf: 2/Photo: 2

Main factors contributing to heat stress

There are three main factors that cause heat stress: environment, workers and activities.

The environmental factor includes factors such as air temperature, air flow, humidity, radiant heat (e.g. sun, oven).

The worker factor includes dehydration, poor physical condition, obesity, old age, pregnancy, pre-existing medical conditions or treatments, short-term conditions and minor illnesses, chronic skin diseases, drug/alcohol/substance use, previous heatstroke, clothing and PPE.

Activities factor in light, medium and heavy workloads. However, heat from the environment should also be taken into account here.



Bizi takip edin

Follow us

Isı vücuttan nasıl atılır?

Isı vücuttan iki yolla atılır. Birincisi terleyerek ikincisi kan akışını artırarak. Bu mekanizmalardan birisi bozulursa rahatsızlıklar başlayacaktır.

Kan dolaşımı fazla vücut ısını deriye taşır. Hava deriden daha soğuk olduğunda, ısı çevredeki havaya aktarılır. Deriye giden kan akışının artması genellikle yüzde kızarıklığa veya kızarmış bir görünüme neden olur. Sıcak havalarda, gölgeli alanlar doğrudan güneş altında olan yerlere göre çok daha serin hava sağlayabilir. Gölgeli alanlarda çalışmak veya dinlenmek, vücudun fazla ısıyı çevredeki havaya aktararak atmasını sağlar. Kişi çok sıcaksa, serin bir duş almak vücut ısını daha soğuk suya aktararak soğumayı daha da hızlandırabilir. 35°C'nin üzerindeki hava sıcaklıklarında, hava ciltten daha sıcak olduğunda, ısı çevredeki havaya aktarılamayacaktır. Bu gibi durumlarda terleme, vücudun kendini soğutması için en etkili yol haline gelir.



Fotoğraf: 3/Photo: 3

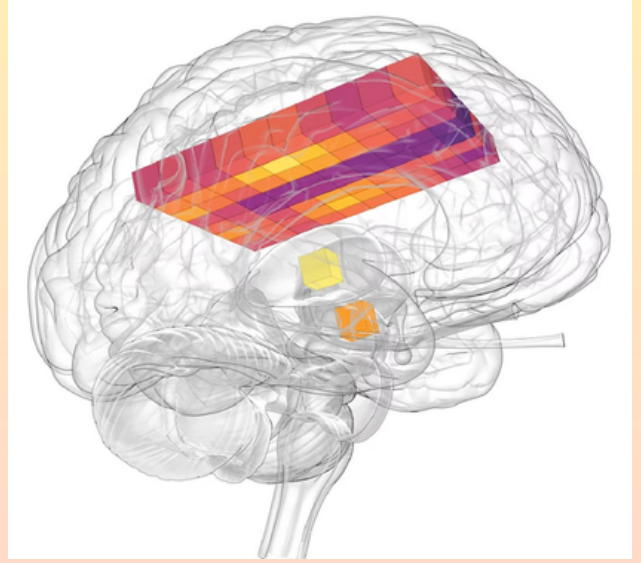
How is heat removed from the body?

Heat is removed from the body in two ways. First by sweating and second by increasing blood flow. If one of these mechanisms is disrupted, discomfort will begin.

Blood circulation carries excess body heat to the skin. When the air is colder than the skin, heat is transferred to the surrounding air. Increased blood flow to the skin often causes redness or a flushed appearance on the face. In hot weather, shaded areas can provide much cooler air than places in direct sunlight. Working or resting in shaded areas allows the body to remove excess heat by transferring it to the surrounding air. If a person is very hot, taking a cool shower can further accelerate cooling by transferring body heat to cooler water. In temperatures above 35°C, when the air is warmer than the skin, heat cannot be transferred to the surrounding air. In such cases, sweating becomes the most effective way for the body to cool itself.

Vücut ısındığında beyin vücuda terlemesini söyler. Terlemenin kendisi vücudu soğutmaz; soğutma etkisi ter deriden buharlaştığında ortaya çıkar. Buharlaşan ter miktarı vücuda sağlanan soğutma miktarını belirler. Bu nedenle terlemeyi veya terin buharlaşmasını etkileyen herhangi bir faktör vücudun terleme yoluyla kendini soğutma kabiliyetini de etkileyecektir. Bireysel çalışanların terleme kabiliyeti aşağıdaki gibi faktörlerle azaltılabilir:

- Yeterince sıvı tüketmemek
- Nefes almayan giysiler veya terlemeyi sınırlayan ekipmanlar giymek
- Sıcak bir ortama uygun şekilde alışmamış olmak
- Terlemeyi sınırlayan bir cilt rahatsızlığına sahip olmak
- Terlemeyi sınırlayan bir ilaç kullanmak



Fotoğraf: 4/Photo: 4

When the body gets hot, the brain tells the body to sweat. Sweating itself does not cool the body; the cooling effect occurs when sweat evaporates from the skin. The amount of sweat that evaporates determines the amount of cooling provided to the body. Therefore, any factor that affects sweating or sweat evaporation will also affect the body's ability to cool itself through perspiration. The sweating ability of individual workers can be reduced by factors such as:

- Not drinking enough fluids
- Wearing non-breathable clothing or equipment that limits perspiration
- Not properly acclimatized to a warm environment
- Having a skin condition that limits sweating
- Taking a medication that limits sweating



Fotoğraf: 5/Photo: 5

Isı stresi yönetimi

Isıya maruz kalınan faaliyetler için ısı stresi yönetim programı uygulanmalıdır.

- Isı Stres Yönetimi
- Politika/Görev ve Sorumluluklar
- Aclimatisation Programı
- Hidrasyon Programı
- Eğitim ve Öğretim
- Hijyen ve Tıbbi Gözetim
- İlk Yardım ve Acil Durum

Aclimatisation Programı

- Çevresel ısıya sürekli maruz kalmayla oluşan fizyolojik adaptasyon sürecidir
- Tamamen iklime alışmak yaklaşık 2 hafta sürer
- 4 gün sonra belirgin bir kayıp, 3 haftada tamamen kayıp
- Tatillerden sonra (bir haftadan fazla)
- Hastalıktan kurtulma (4 veya daha fazla gün)

Hidrasyon Programı

- Çalışanların vardiya başlangıcında dolu bir su şişesi taşımalarını sağlama
- Çalışanları gerektiği sıklıkta yeniden su doldurmaları için teşvik etme
- İçme suyuna ve tuvaletlere hızlı erişim
- İçme ve tuvalet için yeterli mola süresinin ve büyük çalışma alanlarının sağlanması
- Çalışanlar her 20 ila 30 dakikada bir 250 ml su içmesini sağlama
- İyi hidrasyonun sürdürülebilmesi için çalışanlara susamadan önce sık sık su içmelerini hatırlatma

Heat stress management

A heat stress management program should be implemented for heat-exposed activities.

- Heat Stress Management
- Policy/Duties and Responsibilities
- Acclimatisation Program
- Hydration Program
- Education and Training
- Hygiene and Medical Surveillance
- First Aid and Emergency

Acclimatisation Program

- Physiological adaptation process caused by continuous exposure to environmental heat
- It takes about 2 weeks to fully acclimatize
- Significant loss after 4 days, complete loss in 3 weeks
- After vacations (more than a week)
- Recovery from illness (4 or more days)

Hydration Program

- Ensuring that employees carry a full water bottle at the start of their shift
- Encourage employees to refill water as often as necessary
- Quick access to drinking water and toilets
- Provision of adequate break time for drinking and toileting and large work areas
- Ensuring that employees drink 250 ml of water every 20 to 30 minutes
- Reminding employees to drink water frequently before feeling thirsty to maintain good hydration

Bizi Telegramdan takip edin.
Follow us on Telegram.



Eğitim ve Öğretim

Çalışanlar aşağıdaki konularda eğitilmelidir:

- Sıcak bir ortamda çalışmanın tehlikeleri
- Sıcak yaralanması riskini artırabilecek risk faktörleri
- Isı stresinin belirtileri
- Sıcak yaralanmalarının olası sonuçları
- Olası önleyici tedbirler
- Kendi ve başkaları için iyi olmadığını bildirmenin önemi
- Isı hasarı belirtilerinin tanımlanması
- Acil durum müdahale prosedürleri

Hijyen ve Tıbbi Gözetim

Isı stresi risk seviyesini değerlendirmek için çalışma alanındaki WBGT'yi (yaş hazne-küre sıcaklığı) ölçün

- Çalışanların çalıştığı yere yakın ölçüm yapın
- İşe başlamadan önce ve gün boyunca düzenli aralıklarla ölçüm yapın
- Uygulanacak risk kontrol önlemlerinin belirlenmesi

İşe uygunluk

- Çalışanlar sıcak çalışma ortamına gönderilmeden önce işe yerleştirme öncesi sağlık muayenesinden geçmeli ve çalışmaya uygun oldukları belgelenmelidir
- Uzun süreli hastalıktan dönen çalışanlar, bir tıp doktoru tarafından çalışmaya uygun olduklarını belgelemelidir
- Yöneticiler her iş gününün başında ve ortasında çalışanlar için günlük kontroller yapmalıdır

Education and Training

Employees should be trained on the following issues:

- Dangers of working in a hot environment
- Risk factors that may increase the risk of heat injury
- Symptoms of heat stress
- Possible consequences of heat injuries
- Possible preventive measures
- The importance of communicating that it is not good for you and others
- Identification of signs of heat damage
- Emergency response procedures

Hygiene and Medical Surveillance

Measure WBGT (wet bulb-globe temperature) in the work area to assess the heat stress risk level

- Measure close to where employees work
- Measure before starting work and at regular intervals throughout the day
- Determining the risk control measures to be implemented

Fitness to work

- Workers must undergo a pre-placement medical examination and be certified as fit for work before being sent to a hot working environment
- Employees returning from long-term illness must be certified as fit for work by a medical practitioner
- Managers should conduct daily checks for employees at the beginning and middle of each working day

Fotoğraf: 6/Photo: 6

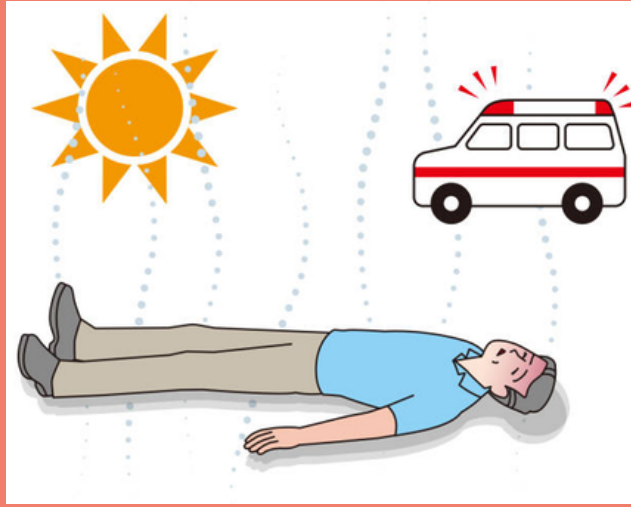


İlk Yardım ve Acil Durum

- Isı yaralanmalarına acil müdahale için tatbikatlar hazırlanır ve uygulanır
- Isı hastalığının erken tanınması
- İşverenler, yöneticiler ve işçilerin ısı hastalığının erken belirtilerini ve semptomlarını tespit etmek üzere eğitilmesi

First Aid and Emergency

- Drills are prepared and implemented for emergency response to heat injuries
- Early recognition of heat illness
- Training employers, managers and workers to recognize early signs and symptoms of heat illness



Fotoğraf: 7/Photo: 7

İlk yardım tedavisi

-AVPU* ölçeği benimsenmeli

-Isı stresinin ilk yardım tedavisine 7R yaklaşımını** kullan

* AVPU (Alert, Voice, Pain, Unresponsive): Uyanıklık değerlendirmesi olarak bilinir; Uyarı, Sözlü, Acı, Yanıt Vermiyor.

**7R yaklaşımı

Semptomları tanıyın: Erken tanıyın ve rapor edin.

Gölgede dinlendirin: Kişiyi iyi hava sirkülasyonu olan serin, gölgeli bir alana yatırın veya oturtun.

Giysileri çıkarın: Mümkün olduğunda soğumaya yardımcı olmak için giysileri gevşetin.

Sıcaklığı düşürün: Kişiyi soğuk suyla ıslatın. Vücut ısısını düşürmek için fan ve diğer cihazları kullanın.

Yeniden su verin: Kişinin bilinci yerinde ve uyanıksa bol miktarda sıvı içirin. Bilinci yerinde değilse, boğulmaya neden olabileceğinden ağız yoluyla sıvı vermeyin.

Yeniden canlandırın: BCLS (Temel Kardiyak Yaşam Desteği) eğitimi aldıysanız bilinci kapalı kişiyi canlandırın. Hava yolunu koruyun, solunumu destekleyin ve intravenöz sıvılar verin. Aksi takdirde, mümkün olan en kısa sürede hastaneye yetiştirin.

Hastaneye götürün: Geciktirmeyin!

First aid treatment

- AVPU* scale should be adopted
- Use the 7R approach** to first aid treatment of heat stress

* AVPU (Alert, Voice, Pain, Unresponsive)

**7R approach

Recognise symptoms: Recognise and report them early.

Rest in shade: Lie or sit the person down in a cool, shaded area with good air circulation.

Remove clothing: Loosen any clothing to assist in cooling, whenever possible.

Reduce temperature: Douse the person in cool water. Use fans and other devices to reduce body temperature.

Re-hydrate: If the person is conscious and alert, give him/her lots of fluids to drink. If unconscious, do not administer fluids by mouth as this may cause choking.

Resuscitate: Resuscitate unconscious person if you are trained in BCLS (Basic Cardiac Life Support). Protect the airway, support breathing and give intravenous fluids.

Otherwise, rush to a hospital as soon as possible.

Rush to a hospital: Do not delay!

Referanslar (References)

<https://www.tal.sg/wshc/-/media/tal/wshc/resources/event-resources/presentation-slides/files/risk-assessment-and-heat-stress-management-programme.ashx>

[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499843/#:~:text=The%20normal%20core%20body%20temperature,40%20C%20\(104%20F\).](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499843/#:~:text=The%20normal%20core%20body%20temperature,40%20C%20(104%20F).) Worksafe, B. C. (2023). Preventing Heat Stress at Work. Workers Compensation Board of Columbia. <https://www.healthxchange.sg/fitness-exercise/exercise-tips/not-get-overheated-exercise>

Subscribe and follow on Youtube.



*Bilim Köşesi-Science Corner**İş Sağlığı Ve Güvenliği Soruları Üzerinden Yapay Zekaların
Karşılaştırılması
Comparison Of Ai Models Through Occupational Health And Safety
Questions*

Bu yazımızda yapay zekâ programlarına 5 adet iş sağlığı ve güvenliği sorusu yönelteceğiz ve cevap vermelerini isteyeceğiz. Soruların 3 tanesi Türkiye’de yapılan iş sağlığı ve güvenliği sınavlarından alınmıştır. Her bir soruyu 2 puan üzerinden değerlendireceğiz. Değerlendirme kapsamında chatGPT4O, Cladue, gemini ve copilot (bing) karşılaştırılmıştır. Bazı verilen cevaplar kısaltılmıştır.

In this article, we will pose five occupational health and safety questions to artificial intelligence programs and ask them to provide answers. Three of the questions are taken from Türkiye’s occupational health and safety exams. Each question will be evaluated out of 2 points. The evaluation includes a comparison of chatGPT4O, Claude, Gemini, and Copilot (Bing). Some given answers have been shortened.



Fotograf:1/ Photo: 1



Hakan ERDOĞAN

A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı

Makine Y. Mühendisi

Class A Occupational Safety Specialist

Mechanical Engineer m.sc.)

NEBOSH Tutor

GradIOSH

SORU 1: Elektrik ark kaynağı için

I.Boşta çalışma gerilimi kaynak sırasındaki ark geriliminden azdır.

II.Kaynak yaparken ark gerilimi 20-30 V arasındadır.

III.Boşta çalışma gerilimi 65-100 V arasındadır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

DOĞRU CEVAP II ve III

SChatGPT 40:**I.** Boşta çalışma gerilimi kaynak sırasındaki ark geriliminden azdır.

Yanlış. Boşta çalışma gerilimi (OCV) genellikle kaynak sırasındaki ark geriliminden daha yüksektir. Bu, elektrot ile iş parçası arasında bir ark başlatmak için gereklidir. **II.** Kaynak yaparken ark gerilimi 20-30 V arasındadır.

Doğru. Kaynak işlemi sırasında, elektrot ile iş parçası arasındaki ark gerilimi genellikle 20-30 volt arasında değişir. **III.** Boşta çalışma gerilimi 65-100 V arasındadır.

Doğru. Boşta çalışma gerilimi genellikle 60-100 volt arasında değişir. Bu yüksek gerilim, kaynak işlemini başlatmak için gereklidir.

Bu bilgiler ışığında doğru cevap D) II ve III olacaktır.(2 puan)

Cladue: I ve III diye açıklamıştır. Yanlıştır (0 puan)

Gemini: I ve III diye açıklamıştır . Yanlıştır (0 puan)

Copilot: Elektrik ark kaynağı konusunda verilen ifadeleri incelediğimizde:

I. Boşta çalışma gerilimi, kaynak yapılırken çalışma geriliminden daha yüksektir. Bu nedenle I ifadesi yanlıştır. **II.** Kaynak yaparken ark gerilimi, genellikle 20-30 volt arasındadır. Bu ifade doğrudur. **III.** Boşta çalışma gerilimi, genellikle 65-100 volt arasındadır. Bu ifade de doğrudur.

Doğru ifadeler **II ve III'tür Cevap D) II ve III'dür. (2 puan)**

ChatGPT 2 puan/ Copilot 2 puan/ Gemini 0 puan/ Cladue 0 puan

QUESTION 1: For electric arc welding

I. The no-load voltage is less than the arc voltage during welding.

II. The arc voltage during welding is between 20-30 V.

III. The no-load voltage is between 65-100 V. Which of the statements is correct?

CORRECT ANSWER: II and III

ChatGPT 40: **I.** The no-load voltage is less than the arc voltage during welding.

Incorrect. The no-load voltage (OCV) is generally higher than the arc voltage during welding. This is necessary to initiate the arc between the electrode and the workpiece. **II.** The arc voltage during welding is between 20-30 V.

Correct. During the welding process, the arc voltage between the electrode and the workpiece typically ranges from 20-30 volts. **III.** The no-load voltage is between 65-100 V.

Correct. The no-load voltage generally ranges from 60-100 volts. This high voltage is necessary to initiate the welding process. Based on this information, the correct answer is D) II and III. (2 points)

Cladue: Answered I and III. Incorrect. (0 points)

Gemini: Answered I and III. Incorrect. (0 points)

Copilot: Upon examining the statements regarding electric arc welding: **I.** The no-load voltage is higher than the working voltage during welding. Therefore, statement I is incorrect. **II.** The arc voltage during welding is generally between 20-30 volts. This statement is correct. **III.** The no-load voltage is generally between 65-100 volts. This statement is also correct. The correct statements are **II and III. The answer is D) II and III. (2 points)**

ChatGPT: 2 points/Copilot: 2 points/Gemini: 0 points/Cladue: 0 points

SORU 2: Bir fabrikada patlayıcı madde üretim kısmında kullanılan benzinli forklift ile aşağıdaki kazalar raporlanmıştır.

a) Forklift bu işyerinde yürüyen birisine çarpmıştır. Yayanın yaklaşan forklifti neden fark etmeyebileceğini ana hatlarıyla belirtiniz. Bu işyerinde hangi tür önlemler alınmalıdır?

b) Kullanılan forkliftin patlayıcı maddeleri taşıırken dengesiz kalabileceği durumları ana hatlarıyla belirtin .

Senaryoda Hatalı Olan Kısım Neresidir?

QUESTION 2: In a factory's explosive material production section, the following accidents involving a gasoline-powered forklift have been reported.

a) The forklift hit a person walking in the workplace. Briefly outline why the pedestrian might have yet to notice the approaching forklift. What types of precautions should be taken in this workplace?

b) Briefly outline the situations in which the forklift could become unstable while transporting explosive materials.

Can you identify the potential errors in the given scenario?



Fotograf:2/ Photo: 2

ChatGPT 40: Patlayıcı madde üretim kısmında benzinli forklift kullanılması büyük bir güvenlik açığıdır. Patlayıcı maddelerin bulunduğu ve üretildiği alanlarda içten yanmalı motorlar (benzinli veya dizel) kullanılmamalıdır. Bunun yerine, patlayıcı ortamlar için özel olarak tasarlanmış ve kıvılcım çıkarmayan elektrikli veya patlamaya dayanıklı (ex-proof) forkliftler kullanılmalıdır. **(2 puan)**

Cladue: Senaryo metninde belirtilen "patlayıcı madde üretim kısmında kullanılan benzinli forklift" ifadesi hatalıdır. **(2 puan)**

Gemini: Senaryoda, patlayıcı madde üretim kısmında benzinli forklift kullanılması, en önemli hatadır. Benzinli forkliftler, patlayıcı madde üretim tesislerinde kullanılmamalıdır. **(2 puan)**

Copilot: Senaryoda hatalı olan kısım, patlayıcı maddelerin taşınması sırasında forkliftin dengesiz kalabileceği durumların yeterince vurgulanmamış olmasıdır. **(0 puan)**

ChatGPT 4 puan/ Copilot 2 puan/ Gemini 2 puan/ Cladue 2 puan

ChatGPT 40:Let's reiterate the safety guidelines for explosive material production. Using a gasoline-powered forklift in this section is a significant safety hazard. Internal combustion engines (gasoline or diesel) should not be used in areas where explosive materials are present or being produced. Instead, we recommend the use of specially designed electric forklifts that do not produce sparks or explosion-proof (ex-proof) forklifts in explosive environments. **(2 points)**

Claude:The statement "a gasoline-powered forklift used in the explosive material production section" in the scenario is incorrect. **(2 points)**

Gemini:The most significant error in the scenario is using a gasoline-powered forklift in the explosive material production section. Gasoline-powered forklifts should not be used in facilities producing explosive materials. **(2 points)**

Copilot:The erroneous part of the scenario is the need for more emphasis on situations where the forklift could become unstable while transporting explosive materials. **(0 points)**

ChatGPT: 4 points/Copilot:2 points/Gemini: 2 points/Claude: 2 points



Fotograf:3/ Photo: 3

SORU 3: Fosgen gazıyla ilgili

- I. Basit boğucu gaz olarak sınıflandırılır.
 - II. Yanıcıdır.
 - III. Solunduğunda toksik etki gösterir.
- İfadelerinden hangileri doğrudur?
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

DOĞRU CEVAP YALNIZ III

QUESTION 3: Regarding phosgene gas:

- I. It is classified as a simple asphyxiant.
 - II. It is flammable.
 - III. It shows toxic effects when inhaled.
- Which of the statements are correct?
A) Only I B) Only II C) Only III
D) I and II E) II and III

CORRECT ANSWER: Only III



Bizi takip edin
Follow us

ChatGPT 40: I. Basit boğucu gaz olarak sınıflandırılır.

Yanlış. Fosgen gazı, basit boğucu gaz olarak sınıflandırılmaz. Fosgen, kimyasal boğucu (boğucu ve akciğer hasarı yapıcı) gaz olarak bilinir ve ciddi toksik etkilere sahiptir.

II. Yanıcıdır. Yanlış. Fosgen gazı yanıcı değildir. Yanıcı gazlardan farklı olarak, fosgen kimyasal reaksiyonlar sırasında toksik özellikler gösterir, ancak yanmaz.

III. Solunduğunda toksik etki gösterir. Doğru. Fosgen gazı son derece toksiktir ve solunduğunda ciddi sağlık sorunlarına neden olabilir. Akciğer ödemi, solunum yetmezliği ve ölüme yol açabilir. Bu bilgiler ışığında doğru cevap C) Yalnız III olacaktır. **(2 puan)**

Cladue: I. Basit boğucu gaz olarak sınıflandırılır. Bu ifade doğrudur. II. Yanıcıdır. Bu ifade yanlıştır. III. Solunduğunda toksik etki gösterir. Bu ifade doğrudur. I ve III demiştir. **(0 puan)**

Gemini: Verilen tüm ifadeler doğrudur. **(0 puan)**

Copilot: I. Basit boğucu gaz olarak sınıflandırılmaz. Fosgen, toksik bir gazdır ve solunduğunda ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir. Bu nedenle I ifadesi yanlıştır.

II. Fosgen gazı yanıcı değildir. Yanıcı gazlar genellikle oksijenle tepkimeye girerken, fosgen oksijenle yanmaz. Bu ifade yanlıştır.

III. Fosgen gazı, solunduğunda toksik etki gösterir. Ciğerleri aşındırıcı olan hidrojen klorüre parçalanarak ciğerlere zarar verir. Bu ifade de doğrudur. **(2 puan)**

ChatGPT 6 puan/ Copilot 4 puan/ Gemini 2 puan/ Cladue 2 puan

ChatGPT 40: I. It is classified as a simple asphyxiant.

Incorrect. Phosgene gas is not classified as a simple asphyxiant. Phosgene is known as a chemical asphyxiant (choking and lung-damaging) gas and has severe toxic effects.

II. It is flammable. Incorrect. Phosgene gas is not flammable. Unlike flammable gases, phosgene exhibits toxic properties during chemical reactions but does not burn.

III. It shows toxic effects when inhaled. Correct. Phosgene gas is highly toxic and can cause serious health problems when inhaled. It can lead to pulmonary edema, respiratory failure, and death. Based on this information, the correct answer is C) Only III. **(2 points)**

Cladue: I. It is classified as a simple asphyxiant. This statement is correct. II. It is flammable. This statement is incorrect. III. It shows toxic effects when inhaled. This statement is correct. Answered I and III. **(0 points)**

Gemini: Stated that all given statements are correct. **(0 points)**

Copilot: I. It is not classified as a simple asphyxiant. Phosgene is a toxic gas and can cause serious health problems when inhaled. Therefore, statement I is incorrect.

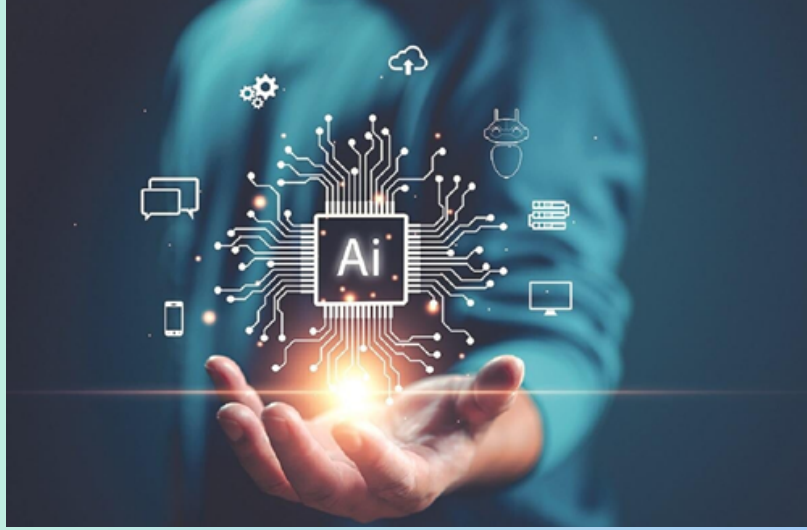
II. Phosgene gas is not flammable. Flammable gases typically react with oxygen, whereas phosgene does not burn with oxygen. This statement is incorrect.

III. Phosgene gas shows toxic effects when inhaled. It decomposes into hydrogen chloride, which is corrosive to the lungs. This statement is also correct. **(2 points)**

ChatGPT: 6 points/ Copilot: 4 points/ Gemini: 2 points/ Claude: 2 points

SORU 4: Bina inşaatı yapılan bir işyerinde risklerin önlenmesinde birinci öncelik işçilerin kişisel koruyucu donanım kullanmasıdır. Yapılan bilimsel çalışmalarda bunu göstermiştir. Senin düşüncen nedir?

Question 4: In a construction site, the primary priority for preventing risks is the use of personal protective equipment by workers. Scientific studies have shown this. What do you think?



Fotograf:4/ Photo: 4

ChatGPT 40: Bina inşaatı yapılan bir işyerinde risklerin önlenmesinde birinci önceliğin işçilerin kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanması olduğu ifadesi ve bunun bilimsel çalışmalarla desteklendiği iddiası, genel iş sağlığı ve güvenliği ilkelerine ve uygulamalarına uygun değildir.

Hiyerarşiyi anlattı. **(2 puan)**

Cladue: Hayır, bu ifadeye kesinlikle katılmıyorum dedi ve doğru şekilde risk önleme hiyerarşisini yazdı. **(2 puan)**

Gemini: KKD'nin birincil öncelikli olduğunu kabul edip cevap verdi **(0 puan)**

Copilot: İşçilerin kişisel koruyucu donanım kullanması, bina inşaatı gibi riskli alanlarda oldukça önemlidir. İfadeyi doğru kabul etti. **(0 puan)**

ChatGPT 8 puan/ Copilot 4 puan/ Gemini 2 puan/ Cladue 4 puan

ChatGPT 40: The statement that the primary priority in a construction site for preventing risks is using personal protective equipment (PPE) and that scientific studies support this does not align with general principles and practices of occupational health and safety.

Explained the hierarchy. **(2 points)**

Claude: No, I absolutely disagree with this statement and correctly wrote the risk prevention hierarchy. **(2 points)**

Gemini: Accepted that PPE is a primary priority and responded accordingly **(0 points)**

Copilot: Personal protective equipment is essential in risky areas like building construction. Accepted the statement as correct. **(0 points)**

ChatGPT 8 points / Copilot 4 points / Gemini 2 points / Claude 4 points

SORU 5: Rijit ve yatay yaşam hatlarında yukarıdakilerin hangileri kullanılır?

- I. Ray
II. Çelik tel halat
III. Sentetik lifli halat
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

ChatGPT 40: Hepsi dedi yanlış cevapladı. (0 puan)

Cladue: Hepsi dedi yanlış cevapladı. (0 puan)

Gemini: Hepsi dedi yanlış cevapladı. (0 puan)

Copilot: Cevap I ve III dedi yanlış cevapladı. (0 puan)

QUESTION 5: Can you identify the components used in rigid and horizontal lifelines?

- I. Rail
I. Steel wire rope
III. Synthetic fiber rope
A) Only I B) Only II C) I and III D) II and III E) I, II, and III

ChatGPT 40: I said all of them but answered incorrectly. (0 points)

Claude: Said all, answered incorrectly. (0 points)

Gemini: Said all, answered incorrectly. (0 points)

Copilot: Answered I and III, answered incorrectly. (0 points)

ChatGPT40 8 puan/ Copilot 4 puan/ Gemini 2 puan/ Cladue 6 puan

ChatGPT40 8 points / Copilot 4 points / Gemini 2 points / Claude 6 points

Değerlendirme sonucuna en iyi sonucu ChatGPT40 verse de soruların tamamını hiçbiri doğru cevaplayamamıştır.En düşük performansı gemini göstermiştir. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili sorulara ve sorunlara yapay zeka modellerinin tam manasıyla doğru cevaplar üretmesi için öğrenme sürecine daha vakit olduğu görülmektedir.

Sonuçlar

ChatGPT40 8 puan

Cladue 6 puan

Copilot 4 puan

Gemini 2 puan/

Although ChatGPT40 provided the best results, none of the AI models answered all the questions correctly. Gemini showed the lowest performance. AI models need more time in the learning process to fully and accurately respond to occupational health and safety questions and issues.

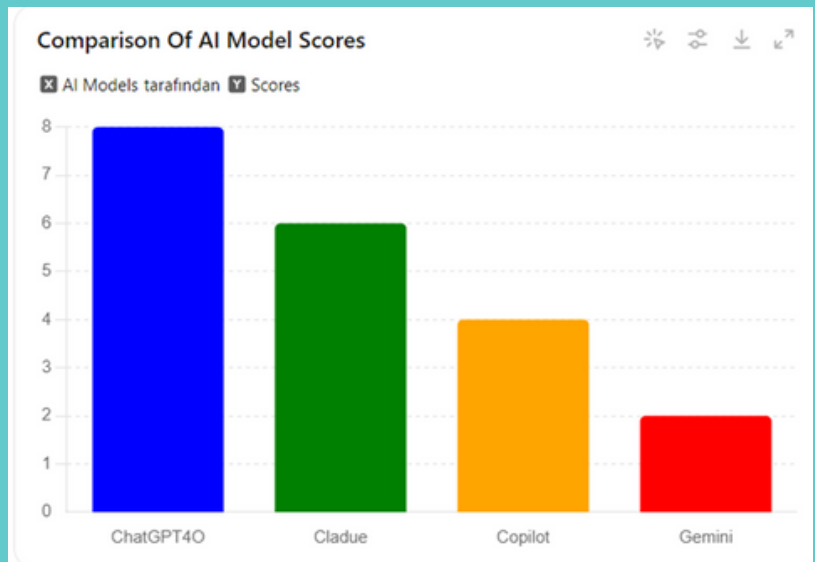
Results:

ChatGPT40: 8 points

Claude: 6 points

Copilot: 4 points

Gemini: 2 points



BULMACA AĞACI | PUZZLE TREE

HAKAN ERDOĞAN

SÖZCÜK AVI / WORDSEARCH

Ç	T	O	K	S	İ	K	V	Ö
A	V	E	K	İ	L	H	E	T
P	E	J	U	B	T	B	U	R
D	A	R	A	K	A	M	Ç	V
İ	L	V	G	B	D	V	E	İ
A	B	Ç	G	O	U	Y	Ş	A
M	E	Ö	S	A	N	A	P	Ç
A	Ç	R	İ	S	K	O	Ğ	Ş
L	İ	Y	Ğ	D	B	V	M	N
O	Ş	Ğ	T	J	Ö	Ç	Ğ	İ
P	A	Y	İ	D	R	A	V	V
E	R	R	U	L	A	Ş	L	Ö
D	Ğ	E	Y	U	B	S	İ	T

E	T	O	X	I	C	W	M	E
I	A	D	R	A	Z	A	H	I
X	I	O	L	R	N	S	X	S
M	U	I	M	O	R	H	C	S
C	R	A	N	E	Q	I	J	C
P	W	Q	X	C	M	F	N	I
E	X	Y	E	O	J	T	Y	M
G	Q	R	P	E	X	R	E	O
A	Q	E	U	J	P	E	L	N
R	X	M	J	L	W	O	L	O
O	J	E	W	C	A	Q	U	G
T	I	W	Q	E	O	T	P	R
S	O	X	R	I	S	K	U	E

Aşağıdaki sözcükleri tabloda bularak işaretleyiniz.

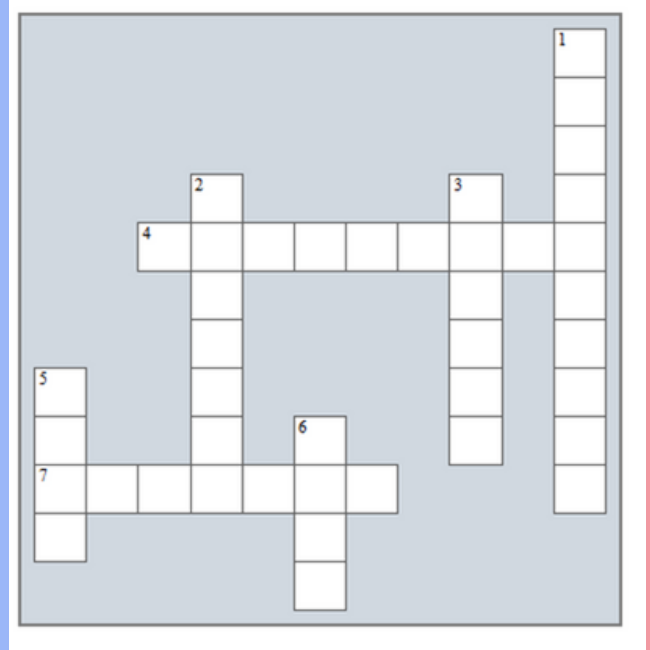
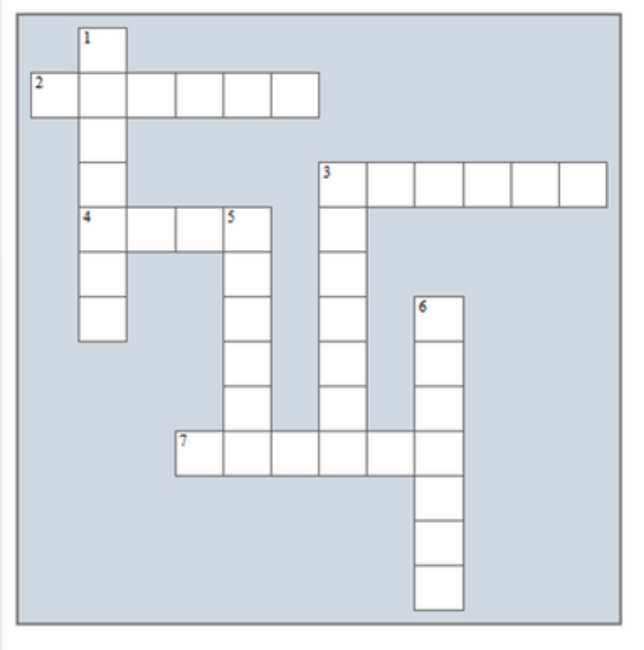
ERGONOMİ
RULA
VARDİYA
TEHLİKE
DEPOLAMA
VİNÇ
MAKARA
RİSK
KROM
TOKSİK

Please find and mark the following words in the table

ERGONOMICS
RULA
SHIFT
HAZARD
STORAGE
CRANE
PULLEY
RISK
CHROMIUM
TOXIC

BULMACA AĞACI | PUZZLE TREE

HAKAN ERDOĞAN

**SOLDAN SAĞA**

2. Mal veya hizmet üretmek amacıyla maddi olan ve olmayan unsurlar ile çalışanın birlikte örgütlendiği, işverenin iş yerinde ürettiği mal veya hizmet ile nitelik yönünden bağlılığı bulunan ve aynı yönetim altında örgütlenen iş yerine bağlı yerler ile dinlenme, çocuk emzirme, yemek, uyku, yıkanma, muayene ve bakım, beden ve mesleki eğitim yerleri ve avlu gibi diğer eklentiler ve araçları da içeren organizasyon.
3. Ayakkabı imalatı çalışanlarının maruz kaldığı kimyasallardan birisi.
4. Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimali.
7. İş yerinde yürütülen işlerin bütün safhalarında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili riskleri ortadan kaldırmak veya azaltmak için planlanan ve alınan tedbirlerin tümü.

YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. Çalışan istihdam eden gerçek veya tüzel kişi yahut tüzel kişiliği olmayan kurum ve kuruluşlar.
3. İş yerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya iş yerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyeli.
5. Kaynak ve döküm işçiliğinin yanı sıra akü imalatı, baca tozu geri dönüşümü, askeri sanayi ve altın cevherinin ayrıştırılmasında kullanılmaktadır.
6. Pestisitlerin bazılarında bulunan kanserojen bir kimyasal

BULMACA AĞACI | PUZZLE TREE

HAKAN ERDOĞAN

ACROSS

4. An organization where material and immaterial elements are combined with the workforce to produce goods or services. It includes places directly related to the goods or services produced by the employer, which are organized under the same management.

7. A carcinogenic chemical found in some pesticides.

DOWN

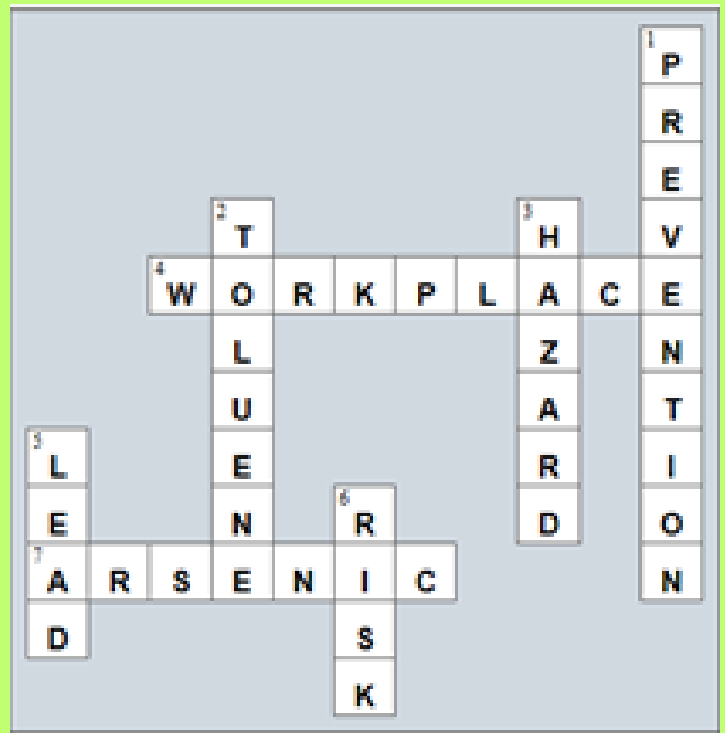
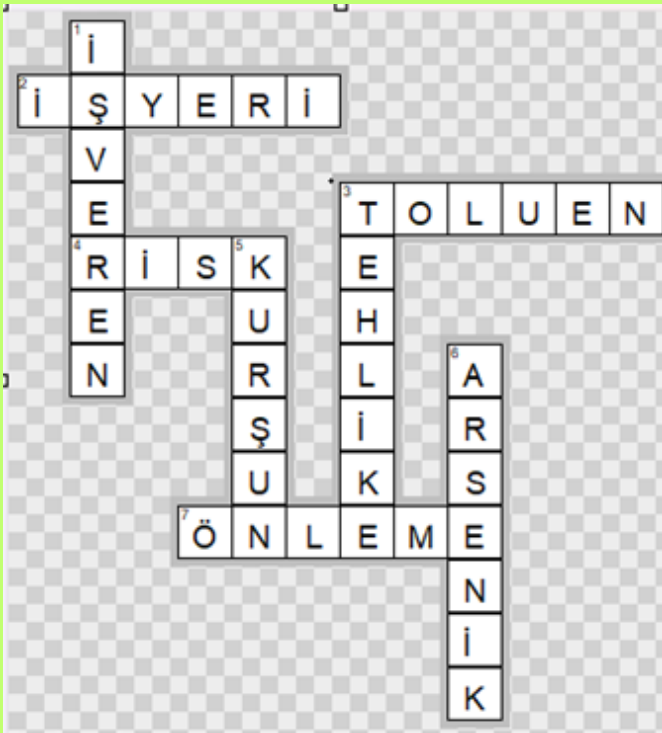
1. The total of planned and implemented measures aimed at eliminating or reducing risks related to occupational health and safety at all stages of work conducted in the workplace.

2. One of the chemicals to which shoe manufacturing workers are exposed.

3. The potential for harm or damage existing in the workplace or coming from outside, which can affect the employee or the workplace.

5. Used in welding and casting work, as well as in battery manufacturing, flue dust recycling, the military industry, and the extraction of gold ore.

6. The likelihood of loss, injury, or other harmful outcomes resulting from a hazard.



Bizi takip edin

Follow us