

Yeni Nesil Acil Duş ve Göz / Yüz Yıkama Çeşmeleri

Acil güvenlik duşları ve göz/yüz yıkama çeşmeleri/duşları; deri, göz veya kıyafetlerle temas eden kimyasalları veya toksik maddeleri yıkamak için tasarlanmış, uluslararası standartlarca belirtilen gereklilikleri karşılayan özel iş güvenliği ekipmanlarıdır. Acil duşlar, bir iş yerinde kazaların etkilerini azaltmak için acil müdahale gereği kullanılması gereken bir ilk yardım ekipmanı olarak tanımlanabilir. İnsan sağlığıyla doğrudan ilgili ürünler olduğundan, ilgili Avrupa ve/veya Amerika standartlarına uygun üretiminin gerçekleştirilmesi ve ürünlerin ilgili standartlara ait işaretleme taşıması bir zorunluluktur.

İş Güvenliği ve Sağlık İdaresi (OSHA) tarafından ne tür iş yerlerinin acil duş bulundurma zorunluluğu bulunduğu açıkça ifade edilmiştir ("Herhangi bir kişinin gözlerinin veya vücudunun, zararlı korozif maddelere maruz kalabileceği yerlerde, acil kullanım için çalışma alanında gözlerin ve vücudun çabucak yıkanması için uygun tesisler sağlanacaktır").

Bu alandaki ikinci OSHA yönetmeliği, her tesiste acil duş ve göz yıkama ekipmanı içermesi gereken bazı endüstrileri belirtir. Bu endüstriler arasında Açık Yüzey Tankı, Susuz Amonyakın Depolanması ve Kullanımı, Selüloz, Kağıt ve Karton Üretimi, Telekomünikasyon ve diğer tehlikeli materyalleri kullanan faaliyetler bulunmaktadır.

Yoğun toz, kimyevi madde veya ısı/alev vb. tehlikeler bulduran çalışmaların yapıldığı iş yeri, fabrika, hastane, laboratuvar gibi ortamlarda gerçekleşebilecek acil durumların kötü sonuçlarından sakınmak için acil duşların risk değerlendirmesine uygun şekilde çalışma ortamında bulundurulması gerekmektedir.



Acil duş ve göz yıkama çeşmelerinin sağlanması gereken gereklilikler ve yetkinlikler Avrupa 'da EN 15154, Kuzey Amerika 'da ANSI / ISEA Z358.1-2014 standartlarında (Orta Doğu ve Avrupa dışı ülkelerde de genelde bu standart kabul görmektedir) belirtilmiştir.

EN 15154-1 : Laboratuvarlarda kullanılan tesisata bağlı vücut duşlarını,

EN 15154-2 : Tüm alanlarda kullanılan tesisata bağlı göz yıkama çeşmelerini,

EN 15154-3 : Tesisata bağlı olmayan depolu vücut duşlarını,

EN 15154-4 : Tesisata bağlı olmayan depolu göz yıkama çeşmelerini kapsar.

EN 15154-5: Acil durum güvenlik duşları. Laboratuvarlar dışındaki yerler için baş üstü duşlar (Yeni)

EN 15154-6: Acil durum güvenlik duşları. Laboratuvarlar dışındaki yerler için çoklu püskürtme nozullu (Yeni)

ANSI/ISEA Z358.1-2014 standardında, EN standardında sadece göz yıkama çeşmesi olarak tanımlanan ekipman, göz/yüz ve sadece göz yıkama çeşmesi olarak ikiye ayrılmıştır. Bir acil duşun OSHA 'ya uygun olduğu, ANSI standardına sahipse söylenebilir. ANSI standardının en güncel versiyonu 2014 'tür. ANSI standardında, EN standardının gerekliliklerinden daha kapsamlı ve detaylı gereklilikler istendiğini söyleyebiliriz.

ANSI standardına göre acil duşlar için 15 dakika boyunca kesintisiz akması gereken belirli su akış miktarları belirlenmiştir (Vücut duşu için 75,7 l/dk., göz yıkama çeşmesi için 1,5 l/dk., göz/yüz yıkama çeşmesi için 11,4 l/dk.). Bu akış oranları hem vücut duşu hem de göz ya da göz/yüz duşunun aynı anda çalışması durumunda da mutlaka karşılanmalıdır.



Her iş yerinde su şebekesi bulunmadığından dolayı sadece su şebekesine (tesisata) bağlı acil duşlar yeterli olamamakta, kullanıcıların talebini karşılayamamaktadır. Bu sebeple ANSI standardının gerekliliği olan 15 dakika boyunca su akışlarını karşılayabilen kapasitede su depolu acil duşlar sağlanması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Daha da önemlisi, ANSI standartları gereği, acil duştan sağlanan temiz, içilebilir suyun sıcaklığının her türlü iklim koşulunda (bina dışı veya bina içine monte edilmesi fark etmeksizin) 16-38 °C arasında sağlanması gerekmektedir. Ayrıca acil duş, bir acil durum ihtimaline karşı daima kullanıma hazır halde bulundurulmalıdır. Bu, Rusya gibi soğuk iklimlerde, tesislerde kurulacak acil duşlarda suyun ısıtılması, Orta Doğu gibi sıcak iklimlerde ise suyun soğutulması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

Yani bu durum, su deposu kullanılması zorunluluğunu tekrar ortaya çıkarmaktadır. Eğer su deposuz, tesisata bağlı bir acil duşa gelen suyu ani ısıtıcı veya soğutucu ile anında ısıtmamız/soğutmamız gerekseydi, 100-150 kW gibi yüksek güçlerde pahalı ekipmanlar kullanmaya ihtiyaç duyacak ve hem gereksiz bir elektrik tüketimine neden olacak hem de iş yerlerinin, çok pahalı ekipmanlar olan ani ısıtıcı/soğutucu gibi cihazları acil duşlarla beraber satın alması gerekecekti. Bu gereksiz enerji tüketimi, ANSI standardının bir şartı olan sistemin haftalık bakımlarında çalıştırılmasında bile geçerli olacaktı. Bu sebeple depoda duran suyu daha düşük kapasitelerde küçük ısıtıcı veya soğutucular ile ısıtmak/soğutmak ve sistemi acil durumlarda kullanıma hazır halde tutmak hem daha ekonomik hem de daha verimli bir çözüm olarak karşımıza çıkmaktadır.

Depolu Acil Duşların Önemi ve Avantajları

ANSI standardı, acil duşların 15 dakika boyunca kesintisiz 16-38 °C sıcaklık arasında tanımlanan "ILIK" su sağlamasını şart koşar. İş güvenliği uzmanlarının veya iş yeri yetkililerinin, şebekeden gelen soğuk suyu direkt acil duşa vermek gibi bir seçenekleri olmadığına artık dikkat etmeleri gerekmektedir.

Çünkü;

1) Kirletici maddenin yanık tetikleyici bir kimyasal olması durumunda, SICAK su, yanıkları daha da şiddetlendirecek ve kirliliği temizlemekten ziyade vücut üzerinde ki kirletici maddelerin deri gözeneklerinin içerisine girmesine sebep olacaktır.

2) Tam tersi bir durum olarak aniden SOĞUK suya girmek kişiyi şoka sokabilir ve hipotermiye neden olabilir. Ayrıca soğuk suda deri gözenekleri aniden kapanır, kirletici madde gözeneklerde hapsolür ve yıkayarak çıkarma girişimi başarısızlıkla sonuçlanır.

3) Suyu önerildiği gibi anında ve 15 dakika süre boyunca ILIK olarak sağlama yeterliliğine sahip depolu acil duşlar, suyun sıcaklığının konforsuz (aşırı sıcak veya soğuk) olması sebebiyle kullanıcının tamamen kirletici maddeden arındırılmadan acil duşu erkenden terk etmemesini teşvik ederken, daha zor kimyasalların temizlenmesine de olanak verir.

4) Bir depolu acil duş, suyu depolayabilmesiyle ILIK su sağlamayı garanti edebilen en etkili, güvenli ve ekonomik çözümdür.

5) Depolu acil duşlar, kısa süreli bir güç kesintisinden veya su kesintisinden etkilenmezler.

6) Düşük kapasiteli ısıtıcı ya da soğutucuların yardımıyla, düşük enerji tüketimi ile su sıcaklığı istenilen sıcaklıkta sabit tutularak acil duşun sürekli kullanıma hazır halde tutulması sağlanır. Eğer su sıcaklığı istenen sıcaklıkta ise ısıtıcı ya da soğutucu gereksiz yere çalışarak enerji tüketmez.

7) ANSI ve EN standartlarının tüm gerekliliklerini karşılar (Standartlara uygun olarak üretilmiş ve ilgili işaretleri taşıdığından emin olunmalıdır, sertifikası bulunmayan ürünlerden kaçınılmalıdır).

8) Potansiyel tehlikeli maddelerle veya bunların yakınında çalışmak için daha uzun süre kapasiteli su sağlayabilen veya tek depoyla birden fazla acil duşun beslenmesine olanak veren sistemler projelendirilebilir. Böylece tesis için en verimli ve ekonomik çözüm üretilir.

Eğer doğru akış oranını (debiyi) sağlayan uygun bir su şebekesine erişiminiz varsa, tesisata bağlanan bir acil duş kurmak mümkündür. Fakat bu tür bir ekipman ILIK su sağlamayacaktır ve bu nedenle bir ılık su şebekesine bağlanmalıdır ya da mutlaka depolu acil duş kullanılmalıdır.

Not: Tesiste hem sıcak hem soğuk su şebekesi mevcut ise, özel termostatik karıştırıcı vanalar sayesinde bir su deposuna gerek kalmadan istenilen sıcaklıkta ılık su sağlamak mümkündür. Tüm bu alternatif çözümler, tesisin yapısına göre acil

duşların kurulacağı bölgeler tespit edildikten sonra üretici-kullanıcı iş birliği ile sağlanır.



Acil duşlar tesisata bağlı veya depolu (tesisata bağlı olmayan) olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Tesisata bağlı olmayan depolu ürünler aşağıdaki durumlarda tercih edilmektedir:

- Sistemlerin kurulacağı tesislerde su şebekesi bulunmaması durumunda,
- Acil duşların, su şebekesi bulunmayan bina dışı veya açık alanlara kurulması durumunda,
- Mevcut su şebekesinde acil duşlar için yeterli su basıncının olmaması durumunda,
- Mevcut su şebekesinden sağlanan suda kesintiler olması durumunda,
- Suyu, standartların gerekliliği olan 16-38 °C sıcaklık arasında kullanıma hazır halde tutmak için, yüksek veya düşük ortam sıcaklıklarında düşük enerji ile suyu soğutma veya ısıtma gerekliliği oluştuğunda.

Özellikle sıcak iklimlerde güneşe maruz kalan su deposunda ve acil duşun borularında bekleyen suyun sıcaklıkları çok yüksek sıcaklık derecelerine ulaşır. Acil duşların standardı olan ANSI/ISEA Z358.1-2014 'e göre insan sağlığı için su sıcaklığının 16-38 °C arasında olması gerektiği kabul edilmiştir. Acil duşun suyunun sıcaklığı bu belirtilen sıcaklık aralığında, acil durumlarda kullanılabilmesi için daima hazır halde tutulması zorunlu olduğu standartların bir gerekliliğidir.

Tesisata bağlı olan ve bağlı olmayan acil duşlar da kendi içlerinde bina dışı veya bina içi kullanıma uygun olarak ayrılmaktadır. Bina dışı kullanımına uygun ürünler, sıcak iklimler için haşlanmaya karşı korumalı, soğuk iklimler için donmaya karşı korumalı sistemler olmalıdır.

Acil duşun borularında kalan su, sıcak iklimlerde çabucak ısınarak ilk çalıştırmada kullanıcıyı haş-

lamaya, soğuk iklimlerde donan su, boruyu tıkararak duşu çalıştıramamaya sebep olabilir. Bu tip risklerin bulunduğu durumlarda, özel tasarlanmış donma önleyici veya kaynar su önleyici vanalarla donatılmış ya da kendinden drenajlı sistemler tercih edilmelidir. Acil duşların borusunda, kullanımdan sonra bu özel vanalar sayesinde boru içerisinde ısınacak ya da donacak su tutulmayacaktır. Sistemler tamamen mekaniktir ve herhangi bir elektrik tüketimine ihtiyaç duymazlar.

Donma koruması, izolasyonlu ve elektrikli kablo ısıtıcı borularla tasarlanmış acil duşlarda da sağlanabilmektedir. Burada kablo ısıtmasının amacı ılık su sağlamak değil, boru içerisinde kalan suyun -40 °C sıcaklıklara kadar dış ortamlarda donmamasını sağlamaktır. Bu sistemler için bir elektrik tesisatına ihtiyaç vardır. Isıtıcı kablolar ile boru ısıtılarak donma engellenir. Bir termostat yardımıyla boru içerisindeki suyun aşırı ısınması ve kullanıcıya zarar vermesi önlenir, ısıtıcı kablolar gereksiz yere çalışarak enerji tüketmez.

Not: Ilık su sağlayan çözümler ile donma/kaynar su önleyici sistemler birbiri ile karıştırılmamalıdır.



Uygun Ilık Suyun Sağlanması

1) Yüksek sıcaklıklarda su ile kullanılan acil duşlar hipertermiye ve hatta kullanan kişinin haşlanmasına neden olabilmektedir. Bu, acil duşun asıl

görevi olan, acil bir durumda ilk yardım sağlama görevini yerine getirememesi anlamına gelir, hat-ta kullanıcıya zarar verme, derisi üzerinde yanıklar oluşturma ihtimalini ortaya çıkarır. Sıcak su ile yapılan ilk yardım, kullanıcının kıyafetlerinin üstüne yapışmasına da sebebiyet vermektedir. Bu sebeple, depolanan suyu sıcak iklimlerde soğutma ihtiyacı doğmaktadır. Bunun için depo ile beraber düşük (2,5 – 3,5 kW) kapasiteli bir su soğutucu (chiller ünitesi) kullanılması gerekmektedir. Bu sistemler +55 °C sıcaklıklara kadar güvenle kullanılabilir.

2) Soğuk iklimler için suyu ısıtmak için ise 3-4 KW kapasiteli daldırma ısıtıcılar (rezistans) kullanılmaktadır. Daldırma ısıtıcılar su deposuna monte-lidir. -40 °C sıcaklıklara kadar güvenle kullanılabilir.

3) Yaz ve kış ya da gece ve gündüz arasında sıcaklık farklarının bulunduğu bölgelerde ise hem ısıtıcı hem soğutucu kullanılması gerekebilir. Geceleri soğuk, gündüzleri sıcak olan karasal iklim buna bir örnektir. Su sıcaklıkları termostat ile kontrol edilir. Su sıcaklığı tavsiye edilen 20 °C seviyesinde sabitlenir. Su soğutucu/ısıtıcıya gelen suyun sıcaklığı bu sınırın üzerine geçerse veya altına inerse ünite ısıtmak/soğutmak için devreye girer. İşletme maliyeti düşüktür ve verimli bir çalışma sağlar.

4) Çok sıcak veya soğuk olmayan iklimlerde ısıtıcı veya soğutucuya gerek kalmadan ılık su sağlanması mümkündür. İyi izole edilmiş bir depo ile su sıcaklıkları standartların belirttiği aralıkta muhafaza edilebilir.

5) Sıcak veya soğuk iklimlerde acil duşların verimli kullanılması için deposunun olması gerekmekte, üstten su deposunun iyi bir izolasyonunun olması gerekmektedir. İzolasyon sayesinde dış ortam sıcaklığından büyük ölçüde etkilenmeden soğutulan ya da ısıtılan suyun sıcaklığının uzun süreler boyunca muhafaza edilmesi sağlanır.

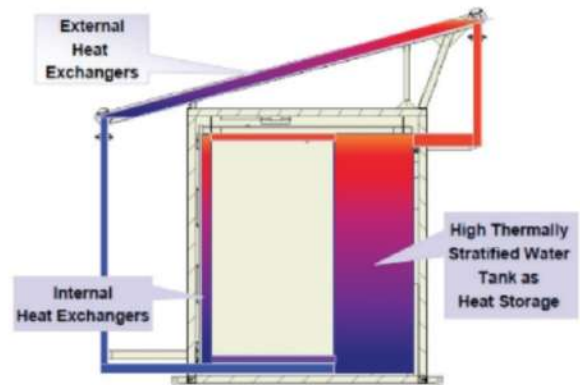
6) Elektrik şebekesi bulunmayan bölgeler için pasif soğutma teknolojilerinden faydalanılabilir. Pasif sistemler kullanılarak, insan ve çevre sağlığı ve çalışma verimi için gerekli olan konfor koşullarını enerji kullanımı gerektirmeden belli oranlarda sağlamak mümkündür. Bazı iklimlerde geceler çok soğuk, gündüzler çok sıcak olmaktadır. Pasif soğutma bu gece-gündüz sıcaklık farkından yararlanmaktadır.

Pasif Soğutma Teknolojisi

Yazları, gece soğukluğundan yararlanarak gündüzleri suyun, standardın gerekliliği olan 38 °C sıcaklığın altında tutulması amaçlanır. Gece sıcaklığının ortalama +5 °C olduğu durumlarda, pasif soğutma, gündüz su sıcaklığının istenen seviyelerde tutulabilmesine olanak vermektedir. Bakım gerektirmeyen bir teknolojidir ve eğer gece ortam sıcaklığı hesaplanan seviyelerde ise depodaki su sıcaklığı gün içerisinde standarda uygun olarak 38 °C altında sabit tutulabilmektedir.

Bu sistem, su deposunun üzerine yerleştirilen, ısı iletkenliği yüksek malzemeden üretilmiş (paslanmaz çelik ya da alüminyum olabilir) ısı eşanjörü (heat exchanger) sayesinde yapılmaktadır. Soğuk suyun hacmi düşük, yoğunluğu yüksek olduğundan her zaman daha ağırdır ve sıcaklığı artan suyun hacmi artıp, yoğunluğu azaldığından üstteki, havayla temas eden yüzey alanı geniş eşanjör sayesinde gece boyunca eşanjörde soğuyan su, daha ağır olduğu için aşağı depoya inmekte ve depodaki suyu aşağıdan soğutarak, depo üzerinde kalan sıcak suyun tekrar yukarı çıkması ve tekrar eşanjöre girmesi mantığıyla çalışmaktadır. Gece boyunca bu yukarıdan aşağı, aşağıdan yukarı sıcak-soğuk su sirkülasyonu devam etmektedir. Gündüz ise dış ortam sıcaklığıyla eşanjörde ısınan su daha hafif olduğundan depoya inmektedir ve sıcak havada, geceden soğutulan depodaki sıcaklık, standartların gerekliliği aralığında geceye kadar deponun izolasyonunun büyük yardımı ile muhafaza edilebilmektedir.

Depo üzeri güneşlikler de bir nevi bir pasif soğutma yöntemidir. Elektriğe ihtiyaç duyulmadan yapılan tüm soğutma işlemleri pasif soğutma olarak adlandırılmaktadır.



Not: Elektrikli teçhizatlarla donatılmış acil duşların tehlikeli ortamlarda (hazardous area) kullanılması için ekipmanın ATEX (Ex-Proof) sertifikalı olması gerekmektedir. Ekipmanlar, eğer güvenli ortam

larda (safe area) kullanılacaksa, ATEX (Ex-Proof) sertifikalı olmasına gerek yoktur.

Tehlikeli ortamlara kurulacak acil duşların tüm elektrikli aksesuarlarının Ex-proof olmasına ve kurulacak bölgenin şartlarına ve yapılacak risk analizine göre uygun sertifikalarının ve koruma seviyelerinin bulunmasına dikkat edilmelidir.

Not: Acil duş ekipmanının (acil duş, göz yıkama çeşmesi, depo, kabin vb.) materyalleri kullanılacak alandaki koşullar, iş yerindeki kimyasalların çeşitlerine göre en uygun şekilde belirlenmelidir. Örneğin, hijyenik olarak temiz tutulan gıda endüstrisinde 304 kalite paslanmaz çelik, açık deniz (offshore), ilaç veya kimya endüstrisi gibi tehlikeli ve aşındırıcı maddelere maruz kalmanın muhtemel olduğu iş yerlerinde 316 kalite paslanmaz çelik malzeme kullanılması önerilmektedir.

Üstten Depolu Acil Duş Sistemleri

Su depolarını acil duşun üzerine bir kabin yardımı ile yerleştirmek, yer çekiminden faydalanarak debi kazanılmasına ve standartların gerekliliği olan akışların sağlanmasına olanak vermektedir. Aksi takdirde depoyu yere monte etmek, ek bir pompa/hidrofor kullanılmasını gerektirecektir. Bu da fazladan bir enerji tüketimi ve maliyet demektir.



Üstten depolu acil duşlar izolasyonlu kabinli veya kapılı olarak kullanıcı talebine göre özelleştirilebilmektedir. Kapalı izolasyonlu kabin ve kapılı sistemler özellikle soğuk iklimlerde tercih edilmektedir. Dış ortam sıcaklığı, kullanıcının yıkanmadan

sonra sağlığına zarar verebileceği şekilde soğuk ise kabin içerisine ayrı bir ortam ısıtıcısı da yerleştirmek gerekebilir. Tüm bu ortam ısıtıcısı, duş kullanıldığında ikaz veren sesli ve ışıklı alarm,



kabin için aydınlatma, duş kullanıldığında cep telefonuna SMS gönderen E-Gsm gibi onlarca opsiyonel aksesuar, kullanıcının ihtiyaçlarına göre tespit edilmeli ve projelendirilmelidir.

Acil Duşların Önemi ve Otomasyon Teknolojisi

Acil duşlar yönetmeliklerce, yaptığı işe ve/veya çalışanlarına göre belirlenen iş yerlerinin yasa gereği bulundurulması zorunlu iş güvenliği ve ilk yardım malzemeleridir. Doğası gereği ilk yardım ekipmanlarının kullanım oranı düşük olmasına rağmen ihtiyaç halinde çalışmaya hazır halde tutulması hayati öneme sahiptir. Bir acil duşa, haftalık kontroller için çalıştırılması hariç belki aylarca hatta yıllarca ihtiyaç duyulmayacaktır. Fakat gerçekten acil duşa ihtiyacı olan bir iş yeri çalışanı, o anda acil duşun işini iyi yapacağından emin olmak ve sorunsuz çalışmasını umacaktır ve çalışan için bu hayati önem taşıyacaktır. Acil duşları bir arabanın hava yastığına benzetmek yanlış bir örnek olmayacaktır. Hava yastığının tehlikeli bir kaza anında açılması ve hayat kurtarması beklenmektedir. Hava yastığına arabanın ömrü boyunca belki hiç ihtiyaç duyulmayacaktır ama asıl ihtiyaç anında görevini yapması hayati önem taşıyacaktır.

Bir diğ er önemli konulardan bir tanesi ise su deposundaki suyun seviyesi, suyun sıcaklığı, sistemdeki herhangi bir arıza durumu, duş un kullanılıp kullanılmadığı gibi hayati önem taşıyan verilerin tesis yöneticileri, iş yeri yetkilileri, iş güvenliği uzmanları gibi sorumlu kişiler tarafından zaman zaman uzaktan izlenebilmesi gerektiğ idir. Özellikle büyük bir tesiste farklı coğ rafi alanlara dağ ınık şekilde konumlandırılmış birden fazla acil duş un durumunun takibi önem taşımaktadır.

ANSI/ISEA Z358.1-2014 standardına göre acil duş ların haftada bir kez çalıştırılarak kontrol edilmesi bir zorunluluktur. Bu sebeple, acil duş un kaç kez çalıştığı, ne zaman çalıştığı gibi verilerin kayıtlarının tutulması ve gerektiğ inde raporlayacak bir sistemin de kurulması gerekebilir. Bu gibi durumlarda acil duş lara özel bir SCADA sistemi kurulumu yaparak, acil duş ların uzaktan izlenebilir ve kontrol edilebilir ç özümleri de sunulabilmektedir. Bir otomasyon sistemi olan SCADA sistemleri, Supervisory Control and Data Acquisition kelimelerinin ilk harflerinden oluşturulmuş bir kısaltma olup, süreçler için gözetleyici denetim ve veri toplama iş lemlerini yapan sistemler için kullanılmaktadır. Bu sistemler ile merkezi bir kontrol noktasından iş yerindeki/tesisteki geniş bir coğ rafi alana yayılmış acil duş larla ilgili bilgileri toplama ve kontrol etme iş lemlerini güvenilir, emniyetli ve ekonomik olarak yerine getirme avantajı sunulmaktadır. Yetkili kişiler tarafından HMI (Human-Machine Interface) panel aracılığ ıyla sistemlere özel oluşturulan animasyonlu bir ara yüz ile mevcut veriler eş zamanlı izlenebilmekte ve gerektiğ inde sistem manuel olarak kontrol edilebilmektedir. Acil duş ları kabloyla ağ a bağ lamak geniş coğ rafi alanlarda maliyetli ve verimsiz olacaktır. Kablosuz haberleş me modemleri, açık alanda 10 kilometreye kadar haberleşmeye olanak vermektedir. Acil duş un önünde engel varsa, bulunan engelin yapısına göre mesafe kısalmaktadır.

Otomasyon sistemi sayesinde tesis yetkilisi her türlü acil durumda bilgi sahibi olur ve sisteme anında müdahalede bulunabilir. Örneğ in, su sıcaklığı belirli bir seviyenin üzerine çıktığında su soğ utucu chiller otomatik olarak devreye girer. Sistemin termostatında bir arıza oluş ması durumunda, chiller otomatik olarak devreye gire-

meyebilir. Bu gibi acil durumlarda, Scada sistemi ile su sıcaklığ ının belirli bir seviyeyi aş tığı uyarısı alınır ve sisteme müdahale edilebilir veya chiller ünitesi manuel olarak uzaktan devreye sokulabilir.

Her bir acil duş farklı amaçlar için tasarlanmıştır ve birinin yerini diğ eri tutamayabilir. Standartlaş mış ısıtmalı veya soğ utmalı depolu sistemler bir tesisin ihtiyacı için her zaman doğ ru seçim olmayabilir. Firmamız, ihtiyaca yönelik olarak özel tasarlanmış sistemleri ve mühendislik ç özümlerini önermek, projelendirmek ve üretmek için tam donanımlıdır.

Acil duş ların, uluslararası standartların belirttiğ i şekilde verimli ve doğ ru bir şekilde çalışmaya hazır halde tutulması ve bunun takip edilmesi, gerektiğ inde kontrol edilerek sisteme müdahalede bulunulması, iş güvenliğ i açısından hayati önem taşımaktadır.

Kullanıcının isteklerine nokta atışı ç özümler getirerek ve ürettiğ imiz yeni nesil gelişmiş acil duş larımızın konfigürasyonlarında değ iş iklikler yaparak, kullanıcının ihtiyacı olmadığı bir özelliğ e boş una ücret ödemesinin önüne geçerek, kullanıcıyı sadece ihtiyacının olduğ u ç özüme en ekonomik bir şekilde ulaştırmak en temel amacımızdır. Acil duş lar gibi ciddi ekipmanlar konusunda insan sağ lığına değ er veren, uluslararası standartlara uygun üretim yapan deneyimli ve yetkin bir üretici ile çalışmak, tesisiniz, çalışanlarınız ve güvenliğ iniz için en doğ ru seçimidir.

Doruk TÜRKUÇAR
İST İşçi Sağ lığı Teç hizatı San. Tic. Ltd. Ş ti.
İhracat Müdürü
İş Güvenliğ i Uzmanı
www.ist.com.tr