

Özet:

Evrensel tasarım kullanıcıyı temel alan, sadece engelli insanlar üzerine odaklanmayan, bütün insanları kapsayan bir tasarım yaklaşımıdır. Evrensel tasarımın tanımlanmasında ve uygulama aşamasında açık bir şekilde ifade edilen amaç şudur: Tasarlanan ürünlerin, yapıların ve çevrelerin farklı ölçülere ve yeteneklere sahip bütün kullanıcı grupları tarafından eşit şartlarda kullanılabilir olması sağlanmalıdır. Bu çalışmada banyo tasarımında uygulanması gereken evrensel özellikler belirlenmiştir. Banyolarda evrensel olarak tasarlanacak bölümler sıralanmış, tasarım özellikleri ve kullanılması gereken ürünler şekiller ve resimler yardımıyla açıklanmıştır.

Summary

Universal design is a user based approach to design including every human being, not only the handicapped. The main purpose expressed plainly in the definition and application of universal design is this: The design products, buildings and environments should have equal usage conditions for all user groups that have different dimensions and abilities from each other. The parts that are to be designed universally in bathrooms are stated, the products to be used and design properties are explained with the help of sketches and photos.

Anahtar kelimeler:

Banyo tasarımı, Evrensel tasarım

Keywords:

Bathroom design, Universal design

Banyo Tasarımına Evrensel Yaklaşımlar

Doktora makalesi

Yrd. Doç. Dr. Şenay Boduroğlu, Danışman Yrd. Doç. Dr. Saadet Aytis
MSGSÜ Mimarlık Fakültesi İç Mimarlık Bölümü

i

*MSGSÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, İç Mimarlık Anabilim/Anasanat dalı başlıklı tezinden tarihinde oluşturulan bir makaledir. Makale metni 22.06.09 tarihinde dergiye ulaşmış, 22.07.09 tarihinde basım kararı alınmıştır. Makale ile ilgili tartışmalar 31.06.2011 tarihine kadar dergiye gönderilmelidir.

Giriş

Bugünün toplumundaki önemli değişimler, ürünlerin ve çevrelerin evrensel olarak daha kullanılabilir olmasını sağlayan tasarım yaklaşımının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Gelişen teknoloji ile birlikte insanların daha uzun süre ve daha bağımsız olarak yaşamaya başlamaları konut tasarım anlayışının yeniden ele alınması zorunluluğunu ortaya koymuştur. Kişilerin farklı ihtiyaçları için farklı tasarımlar yapmak yerine herkes tarafından kullanılabilir konutlar tasarlanmanın önemi anlaşılmaya başlanmıştır. Evrensel özelliklerin kullanımı herkes için daha kolay ve daha güvenlidir.

Evrensel tasarım yaşa, uzunluğa, büyüklüğe veya fiziksel yeteneklere bakmaksızın bütün nüfusa hizmet etmektedir. Ortalama kullanıcı ölçüleri dikkate alınarak tasarlanan geleneksel konutlar bazı kullanıcı gruplarının hareketlerini kısıtlamaktadır. Yaşamın ilk yıllarında uygun olan konutlar, yaşlılık yılları için uygun değildir. Pek çok evrensel kavram,

fiziksel kısıtlamaları olan insanların daha bağımsız olarak yaşamaları için özgün bir biçimde düşünülen tasarımlar içermektedir. Evrensel özellikler, ürünler ve tasarımlar, konutları geleneksel konutlardan daha fazla insan tarafından kullanılabilir kılar.

Banyo, konut içerisinde bir arada yaşayan aile üyelerinin kişisel temizliklerini ve bakımlarını yaptıkları mekândır. Banyolarda yıkanma, tuvalet, el/yüz yıkama, traş olma gibi eylemler gerçekleştirilir. Geleneksel tasarımlar ve ürünler, bazı kullanıcı gruplarının banyoları kendi yetenekleri ile güvenli bir şekilde kullanmalarına imkan vermemektedir. Küvetler, klozetler ve diğer donatıların seçiminde ve banyo içine yerleştirilmesinde, kullanıcıların ölçüleri ve yeteneklerinden ziyade tesisat gelenekleri ve “ortalama” insan ölçüleri dikkate alınmaktadır. Bu hacmin doğru bir şekilde düzenlenmesi, kullanılacak donatıların seçimi ve yerleştirilmesi çok önemlidir (F.E. Preiser, 2001).

Banyo çevresinde kişilerin bağımsız fonksiyonel yetenekleri zamanla değişir. Banyodaki bağımsızlık çok küçük yaşlarda minimum derecededir ve çocuklar, kurallara uygun hijyen ve banyo uygulamalarını öğrenene kadar, anne ve babalarının yardımlarına ihtiyaç duyarlar. Büyüme ve olgunluk ile gelen fonksiyonel bağımsızlık sayesinde çoğu genç ve yetişkin banyoyu rahatlıkla kullanabilir ve her türlü şarta adapte olabilir. İlerleyen yaş nedeniyle azalan bağımsızlık banyo alanında oturma yeri ve tutunma barları gibi çevresel destekleri gerektirir. Banyodaki bağımsızlık geniş ölçüde fonksiyonel yeteneklere dayanırken, çevre, olası bağımsızlığın seviyesinin saptanmasında çok önemli rol oynar. Çevre için hakim olan düşünce “ulaşılabilirlik” kavramıdır. Bazı insanlar diğerlerinden daha fazla desteklenmeye ihtiyaç duyarlar ve bazen sadece ufak bir ayrıntı bağımsızlık ve bağımlılık arasında farklılık yaratabilir.

Konutlarda banyo teknolojisinin ilk olarak bulunduğu 1900’lerde ortalama insan ömrü günümüze oranla çok düşüktü. O zamanlar çoğu insan banyo kullanımını kolaylıkla bağımsız olarak yapabiliyordu, sadece çocuklar banyoyu kullanırken yardım alıyorlardı. Banyo tasarımları bağımsız kullanım ve tam mahremiyet fikri üzerine odaklanmıştı. Tıp teknolojisindeki gelişmelerin sonucunda ortalama yaşam süresi artmış bu durum nüfus yapısının değişimine sebep olmuştur (F.E. Preiser, 2001). Daha uzun yaşam süresi içinde, ölümcül yaralanmalar ve hastalıklardan sonra hayatta kalma oranının öncekine göre daha fazla olması kronik sakatlanma şartlarının artmasına sebep olmuştur. Konut banyolarında, fiziksel kısıtlamaların şiddetine bağlı olarak, yaşlı ve engelli insanların

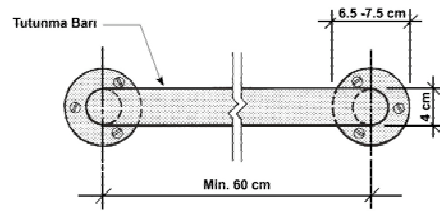
bağımlılıkları artmaktadır. Çeşitli engellere sahip insanlar, banyo tasarımlarındaki eksiklikler sebebiyle engellenen tek kullanıcı grubu değildir. Mesela standart donatı tasarımı ve yerleşimi, çoğu kullanıcının uzanma alanının dışındadır. Dolaplar kısa boylu pek çok kişi için çok yüksektir ve bu kullanıcılar çoğu zaman banyo kullanımını bağımsız olarak sürdürmekte zorlanırlar. Uzun boylu insanlar donatıların yerleşim yüksekliği nedeniyle büyük ölçüde rahatsızlık hissederler ve onları kullanabilmek için eğilmek zorunda kalırlar. Tekerlekli sandalye ve yürüteç kullanıcıları banyo planları ile kısıtlanırlar ve donatıları kullanmakta ve çevresinde hareket etmekte zorluk çekerler. Ellerinde mafsallı iltihabı olan kullanıcılar kontrol elemanlarını kavrayamazlar, bataryaları çalıştıramazlar ve bazı tasarımlar sebebiyle kısıtlanırlar. Görsel kısıtlamalara sahip insanlar donatı tasarımını kavramada zorlanırlar ve çoğu zaman yerleri hakkında yanılarak onlara çarparlar. Standart klozet yerleşimleri insanların oturmalarına ve kalkmalarına yardımcı olacak tutunma elemanlarına sahip değildir. Bazı insanların bacaklarında, klozete oturmak ve kalkmak için yeterli güç yoktur, bu nedenle standart klozetleri kullanamazlar. Aynı şekilde geleneksel banyo küvetleri de insanların kullanımına yardımcı olacak şekilde tasarlanmamışlardır. Banyo küvetini kullanma iyi bir denge, çevik bacaklar ve büyük bir güç gerektirir. Yapılan araştırmalar her yıl meydana gelen ev kazalarının büyük bir bölümünün banyo ve duş yaparken meydana geldiğini ortaya koymaktadır. Banyolarda meydana gelebilecek olası kazalar şunlardır:

- Kullanıcının başının dönmesi, hareket probleminin olması ve acele içinde olması

gibi sebeplerden dolayı duş teknesi veya küvet içerisinde kazalar meydana gelebilir.

- Küvet içerisine girerken ve çıkarken veya küvet içerisinde hareket ederken kaygan yüzey sebebiyle kazalar meydana gelebilir.
- Küçük çocuklar ve yaşlılar kaynar su veya buhar sebebiyle yaralanabilirler.
- Küçük çocuklar refakatsiz olarak banyo yaparken boğulabilirler.
- Küçük çocuklar küvet içerisinde veya yakınında oynarken kaygan yüzey sebebiyle düşüp yaralanabilirler.
- Banyo yaralanmaları uygunsuz yerleştirilen tutunma barları, sabunluklar, bataryalar ve havluluklar gibi çıkıntı yapan objeler sebebiyle de meydana gelebilir (Wylde, Robbins, Baron and Clark, 1994).

Günümüzde çoğu banyo uygun kullanım alanı sağlamamaktadır ve daha kullanılabilir bir banyoya duyulan ihtiyaç gün geçtikçe artmaktadır. Eşit fırsatlar yaratan evrensel banyolar herkes için daha iyi banyo ortamı sağlar, bütün kullanıcılar için yararlıdır, kişisel ve ortak ihtiyaçları karşılar. Evrensel banyolar bütün insanlar tarafından kullanılabilir, bütün kullanıcı gruplarını dikkate alır ve farklı ihtiyaçlar



için uygun seçenekler sağlar. Bu nedenle evrensel banyolar kullanıcıların değişen ihtiyaçlarına adapte olabilmek için gerekli olan yeni teknolojileri kapsamalıdır. Bütün kullanıcılar için yüksek derecede güvenlik, kullanılabilirlik, bağımsızlık ve kişisel memnuniyet sağlamak zorundadır.

Evrensel banyo tasarımı

Banyolar insanların tuvalet ve banyo ihtiyaçlarını karşıladıkları ve kişisel bakımlarını yaptıkları mekânlardır. Bazı durumlarda ikincil fonksiyon olarak banyo ile ilgili tekstil ürünlerinin depolandığı ve çamaşırların yıkandığı bir alan olabilir. Konuttaki banyolardan biri ebeveyn yatak odası ile bağlantılı olarak tasarlanabilir. Diğer banyo ise çocuklara ve misafirlere hizmet eder.

Yeni tasarlanan bir konutta yer alacak banyolar planlanırken her birinin nasıl kullanılacağı ve en iyi nereye yerleştirileceği düşünülmelidir. Yaşam boyu kullanılacak konutlarda, banyolar geceleri yatak odalarından mümkün olan en kısa ve engelsiz yoldan, çabuk ve kolaylıkla erişilebilecek şekilde tasarlanmalıdır. Konut, içerisinde en azından bir banyo ulaşılabilirliğinin sağlanmasına yardımcı olacak sistemlere sahip olmalıdır. Tekerlekli sandalye ve diğer hareketli yardımcı araçları kullanan insanlar banyo donatılarını kullanırken, fiziksel problemleri olmayan insanlara göre daha fazla alana ihtiyaç duyarlar. Yeterli alan sağlansa bile tutunma araçları yoksa bu alan kullanılabilir değildir.

Konut banyolarında gerek duyulan yerlere tutunma barları yerleştirilmelidir. Tutunma barları özellikle hareket kısıtlamalarına sahip insanların banyoyu güvenli bir şekilde kullanabilmeleri için gereklidir. Bütün kullanıcılar ıslak zemin üzerinde

ayakta dururken, eğilirken, diz çökerken, çömelirken ve bir yere çıkarken bir şeye tutunmaya ihtiyaç duyarlar.

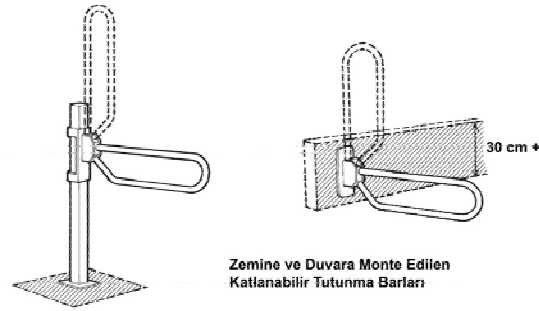
Tutunma barlarının klozet ve küvet/duş alanı çevresinde kullanılması herkes için güvenliği büyük ölçüde artırır. Tutunma barları keskin kenarlara sahip olmamalıdır (Şekil 1) ve banyo içerisinde geçişleri engellemeyecek şekilde yerleştirilmelidir (Wylde, Margaret, Robbins, Adrian Baron and Clark, Sam. 1994).

Banyodaki tutunma barlarının biçimleri özellikle klozet çevresinde farklılık gösterir. Yandaki şekilde görülen tutunma barları aşağı doğru çekilerek kullanım pozisyonuna getirilir ve kullanıcı tarafından tekrar duvara itilir. Bu tip tutunma barları pek çok insan için klozeti kullanırken oturma ve kalkma sırasında destek sağlar (Şekil 2, Resim 2).

Kullanıcıların her iki ellerini de kullanabilmeleri banyo tasarımlarında önemli bir noktadır. Banyoların ölçüsünü, donatıların sayısını, biçimini ve yerleştirilme şeklini belirler. Banyolarda kullanılan temel donatılar, küvet ve/veya duş teknesi, klozet ve lavabodur. Banyolarda kullanılacak bütün donatılar farklı yaşlardaki ve yeteneklerdeki insanlar tarafından kullanılabilir olmalıdır. Küçük çocuklar ve çok kilolu yetişkinler gibi aşırı uçlardaki beden ölçülerine uygun ve güvenli olmalıdır ve kolay temizlenebilmelidir.

Lavabo alanı

Konut banyolarında lavabo alanı rahat hareket edilebilecek şekilde düzenlenmelidir. Lavabo çevresinde yeterli alan bulunmadığı zaman kullanıcıların günlük hazırlıklarını yapabilmeleri zorlaşır. Lavabolar, oturmak zorunda olan çoğu insanın lavabo haznesini kullanmasına ve altında dizleri ve ayak uçları için yeterli



Şekil: 2

alan sağlanmasına izin verecek şekilde en az 42.5 cm derinliğe sahip olmalıdır. Lavabo kenarının yerden yüksekliğinin en üst noktası zeminden 85 cm'den daha fazla, alt noktasının yerden yüksekliği ise zeminden 72.5 cm'den daha az olmamalıdır (Şekil 3). Bu açıklık, oturmak zorunda olan insanların lavabonun altına girebilmelerine, batarya ve lavaboyu kullanabilmelerine imkan verecektir.



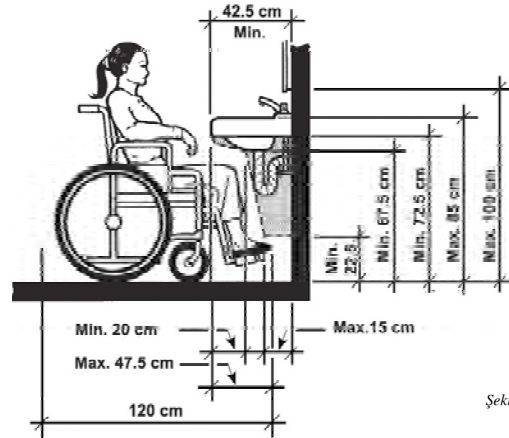
Resim: 2

Şekil: 2
Katlanabilir tutunma barları

Resim: 2
Katlanabilir tutunma barları

Şekil: 3
Uygun lavabo yerleşim ölçüleri

Resim: 3
Uygun lavabo yerleşimi



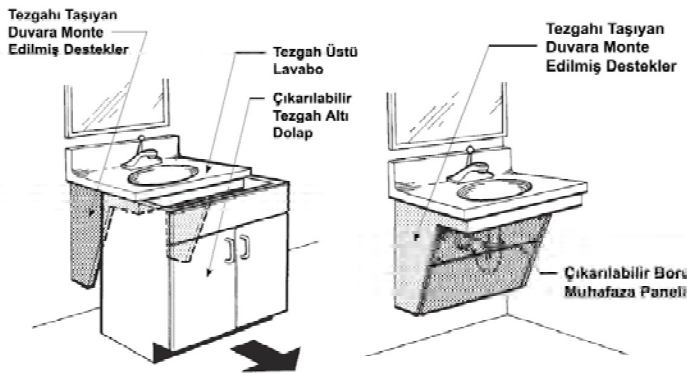
Şekil: 3



Resim: 3



Resim: 4



Şekil: 4
Çıkarılabilir tezgâh altı dolap ve dolap çıktuktan sonra monte edilen boru muhafaza paneli

Resim: 4
Tezgâhlı lavabo örnekleri

Resim: 5
Banyoda kullanılan ayna, depolama elemanı ve havlu barı

Altı açık olan asma lavaboların tesisat ve sıcak su boruları kullanıcıların yaralanmalarını önlemek amacıyla kaplanmalıdır veya izole edilmelidir (Mace, Ron., Young, Leslie. and Sifrin, Geoff. 1996), (Resim 3).

Banyolarda kullanılan asma lavabolar manevra yapılmasına engel olmamasına rağmen kişisel eşyaların depolanması için yeterli alan sağlayamazlar. Lavabonun üzerine monte edilen raflar pek çok insanın uzanma alanının dışında olabilir. Altında dizler için boşluk bırakılan

Resim: 5



tezgâhlı lavabolar çalışma, depolama ve manevra alanı sağlaması açısından avantajlıdır. Tezgâh altındaki çekmeceler, tezgâh üzerine monte edilecek raflara göre daha kolay ulaşılabilir ve daha kullanılabilir depolama alanı sağlar (Resim 4).

Lavabo içerisine ve bataryaya kolay erişim sağlanabilmesi için, lavabo tezgâhın ön yüzeyine yakın yerleştirilmelidir. Tezgâh altındaki dolaplar, gelecekte kullanıcıların lavaboyu oturarak kullanabilmelerine imkan verebilmesi için çıkarılabilir özellikte olmalıdır. Tezgâh dirseklerle duvara tutturulmak zorundadır. Bu dolapların görünümü sabit dolaplardan farklı değildir fakat banyodaki manevra alanını artırmaya ihtiyaç duyulduğunda kolaylıkla çıkarılıp sonra tekrar monte edilebilir (Şekil 4).

Banyolarda sabit ayna genellikle lavabo üzerine yerleştirilmektedir. Aynaların yerleşim yüksekliği oturan bir kullanıcının göz hizasında olmalı, aynı zamanda ayakta duran bir kişinin kullanımına da imkan tanımalıdır. Bu aynanın eğimli bir şekilde yerleştirilmesi çocuklar ve oturmak zorunda olan insanların aynayı kendilerine göre ayarlayabilmelerine imkân verir (Şekil 5). İlave olarak boy aynası kullanılabilir. Tam boy ayna, kullanıcıların yaşlarına, ölçülerine ve yeteneklerine bakmadan herkese hizmet eder. Ayrıca aynanın üzerine yerleştirilen nesneleri büyüten ilave bir ayna, görme problemleri olan insanlara kişisel ihtiyaçlarını karşılarken yardımcı olur.

Banyolarda bütün kullanıcılara erişilebilir depolama alanı sağlamalıdır. Erişilebilir olmasının anlamı depolama alanının önünde yeterli zemin alanının olmasıdır. Depolama alanının kapağı tek el

kullanılarak açılabilmesi ve parmak kullanımı gerektirmemelidir. Lavabonun altında düzenlenecek çekmeceli ve tekerlekli dolaplarda banyonun depolama ihtiyacını karşılayabilir. Lavabo kullanımına yönelik havlu barları bütün kullanıcıların rahatlıkla erişebilecekleri şekilde yerleştirilmelidir (Şekil 5).

Büyük banyolar esnek tasarım için daha fazla fırsat sağlar. Bu banyolarda iki lavabo kullanılacaksa bunlardan birinin oturan kullanıcılar için düzenlenmesi uygun olur (Resim 6). Eğer tek lavabo kullanılıyorsa en pratik çözüm lavabo ve tezgah yüksekliğinin oturan kullanıcılara yardımcı olacak yükseklikte olması veya eğer mümkünse yüksekliği ayarlanabilir tezgahların kullanılmasıdır.

Lavabolarda, kavrama gerektirmeyen manivela veya asimetrik şekilli kontrol elemanlarına sahip bataryalar kullanılmalıdır. Elleri veya parmaklarında mafsallı iltihabı olan insanlar genellikle topuz şeklindeki kontrol elemanlarını kavramakta veya döndürmekte zorluk çekerler. Manivela şeklindeki kontrol elemanları avuç içi veya yumrukla çalıştırılabilir. Tek kumandalı bataryalar pek çok insanın kullanımı için kolaylık sağlar (Şekil 5). Yüksek ısı derecesinde kendiliğinden kapanan modellerin seçimi kazayla olabilecek



Resim: 6

haşlanmaları önlemeye yardımcı olur. Bataryalar oturmak zorunda olan kullanıcıların uzanma alanı içine yerleştirilmelidir. Eğer lavabo ve tezgah özellikle derin olarak tasarlanmışsa, kontrol elemanları erişimi kolaylaştırmak için lavabonun yan tarafına yerleştirilebilir.

Klozet alanı

Konut banyolarında klozetler için gerekli olan temiz zemin alanı diğer donatılar için gerekli olan alandan daha geniştir. Tekerlekli sandalye ve diğer yardımcı araçları kullanan kişilerin hem ön hem de yan taraftan yaklaşabilmeleri için klozet çevresinde gerekli alan bırakılmak zorundadır. İdeal olarak klozetler hem sağ hem de sol elini kullanan insanlar tarafından kullanılacak şekilde yerleştirilmelidir. Kullanıcılar klozete hem sağ taraftan

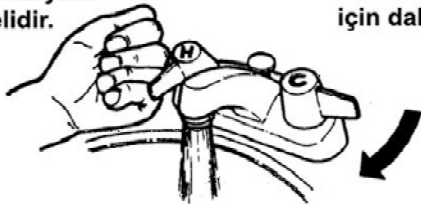
Şekil: 5
Evrensel özelliğe sahip bataryalar

Resim: 6
Büyük banyolarda yükseklikleri farklı iki lavabo kullanımı

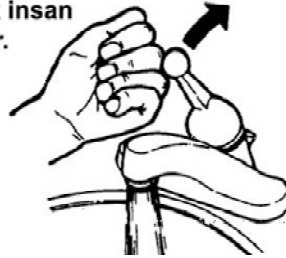
Resim: 7
Lavabolarda kullanılan batarya örnekleri

Şekil: 6
Klozete için gerekli olan 120 cm x 145 cm ölçüsündeki temiz zemin alanı

Manivela şeklindeki kontrol elemanlarına sahip bataryalar seçilmelidir.



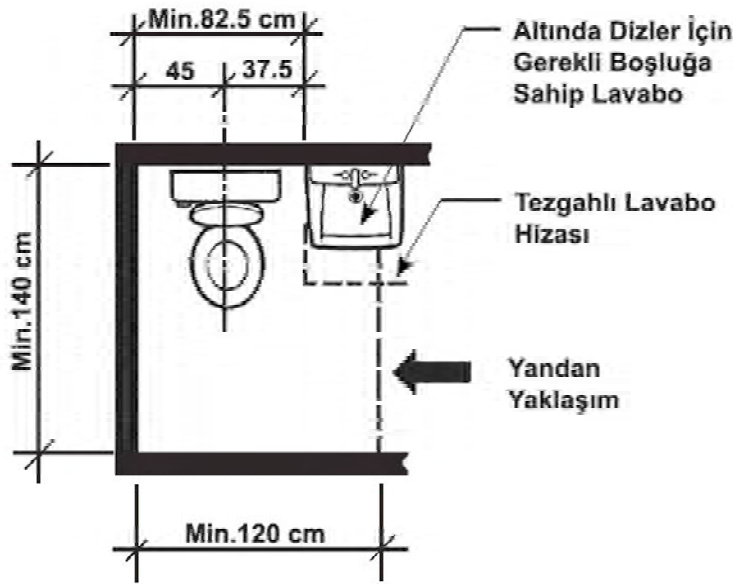
Teğ kontrol elemanına sahip bataryaların kullanımı pek çok insan için daha kolaydır.



Şekil: 5



Resim: 7



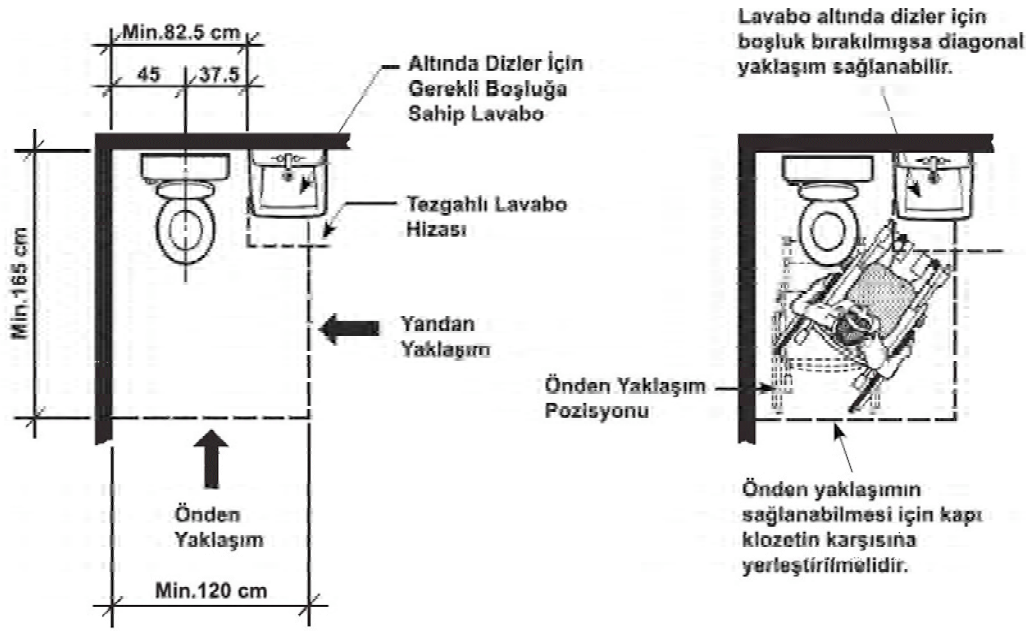
Şekil: 6

hem de sol taraftan transfer olabilmelidir. Tekerlekli sandalye kullanan bazı insanlar klozete sadece tek taraftan transfer olabilirler. Bazıları ise hem sağ, hem sol hem de ön taraftan transfer olabilirler. Kullandıkları teknik çoğu zaman alışkanlığa, kolaylığa ve güvenliğe bağlı olarak değişir. Engellenmemiş temiz zemin alanı tekerlekli sandalye kullanıcılarının klozete yaklaşabilmesine ve çeşitli teknikler yardımıyla bağımsız olarak transferine imkân tanır. En iyi klozet yerleşimi bütün yaklaşım şekillerine izin veren yerleşimdir; fakat alanlar kısıtlı olduğu için bunu gerçekleştirmek çok zordur. Aşağıda gös-

terilen üç zemin alanı ölçüsü, tekerlekli sandalye ve yürüteç kullanan insanların klozete yaklaşabilmeleri, manevra yapabilmeleri ve oturabilmeleri için gerekli olan alan örnekleridir. Bu alanlar kullanıcıların klozete güvenli bir şekilde transfer olabilmelerini sağlar. Bu planlarda gösterilen klozetlerin çevresindeki temiz zemin alanı seçenekleri, tekerlekli sandalye kullanan kişiler tarafından klozete yaklaşımın yönünü gösterir. Birinci ve ikinci planlardaki klozetlerin sağ tarafında tezgahlı lavabo yer almaktadır. Tezgahlı lavabonun derinliği maksimum 60 cm olmalıdır. Lavabonun tezgahı, klozet için gerekli olan temiz zemin alanını kısıtlamaktadır. Bu nedenle tezgahla karşı duvar arasında minimum 82.5 cm açıklık olmalıdır. Şekildeki klozetlerin ulaşılabilirliğinin ve kullanılabilirliğinin seviyesi ilk şekilde en az, ikinci şekilde orta, son şekilde ise en fazladır (Mace, Young and Sifrin, 1996).

Yukarıdaki ilk şekilde üç yönden de kapalı 120 cm x 140 cm ölçüsündeki temiz zemin alanı, tekerlekli sandalye kullanan bir kişinin sadece yandan yaklaşımına imkan veren minimum zemin alan ölçüsüdür. 120 cm tekerlekli sandalye için minimum uzunluk ölçüsüdür. 140 cm bazı kullanıcıların klozete güvenli bir şekilde transfer olabilmeleri için tekerlekli sandalyenin açılı bir şekilde yerleştirilebilmesini sağlar. Bu açılı pozisyon eğer lavabonun altı açıksa mümkün olabilir (Mace, Young and Sifrin, 1996), (Şekil 6).

İkinci şekildeki gibi lavabo klozete bitişik olduğu zaman önden yaklaşımın sağlanabilmesi için, temiz zemin alanı minimum 165 cm uzunluğunda olmak zorundadır. Kapı, klozete önden yaklaşım sırasında manevra yapılabilmesi için



Şekil: 7

gerekli olan alanın sağlanabilmesi için klozetin karşısına yerleştirilmelidir. Bu yerleşim şeklinde hem önden hem yandan hem de yaygın olarak kullanılmayan diagonal yaklaşım mümkün olmaktadır (Şekil 7).

Üçüncü şekildeki 150 cm x 140 cm ölçüsündeki zemin alanı ölçüsünün genişliği 30 cm artmıştır ve lavabo zemin alanı ölçüsünün içinde değildir. Bu zemin alanı biçimi ve ölçüsü çok çeşitli transfer

pozisyonlarına izin verir. Tekerlekli sandalye veya skuter kullanan biri paralel, dikey ve diagonal pozisyonda yaklaşabilir. Aynı zamanda bu zemin alanı ölçüsü tekerlekli sandalye kullanan bir kişinin klozete transfer olurken bir başkasından yardım alabilmesini sağlar (Mace, Young and Sifrin, 1996) (Şekil 8).

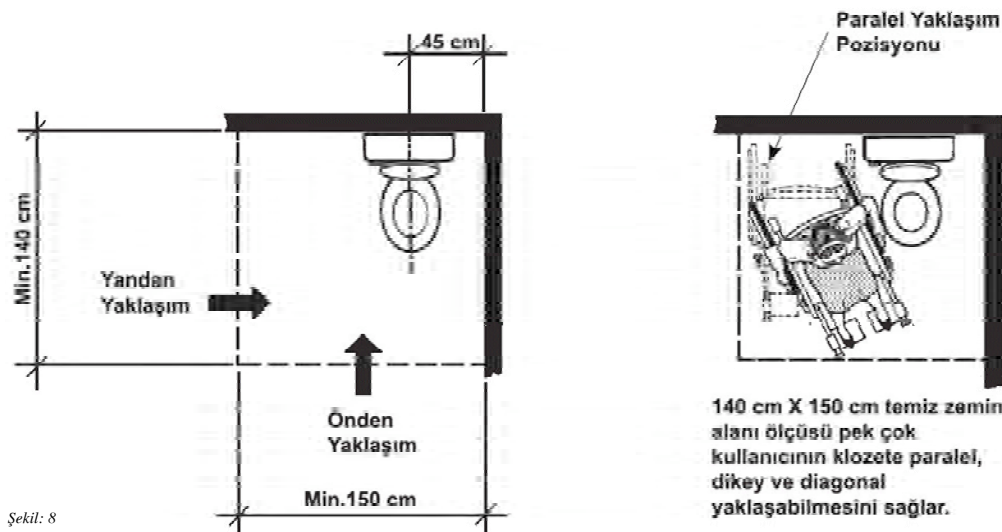
Kullanıcıların klozetleri güvenli bir şekilde kullanabilmeleri için klozetin

Şekil: 7

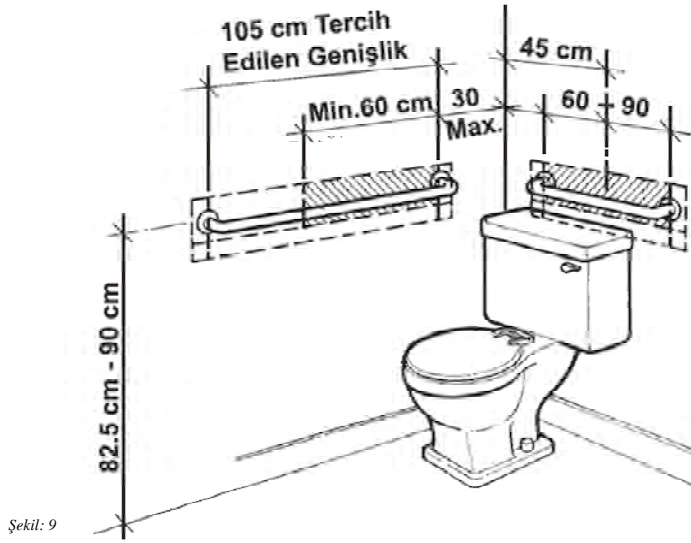
Klozete için gerekli olanı 20 cm x 165 cm ölçüsündeki temiz zemin alanı

Şekil: 8

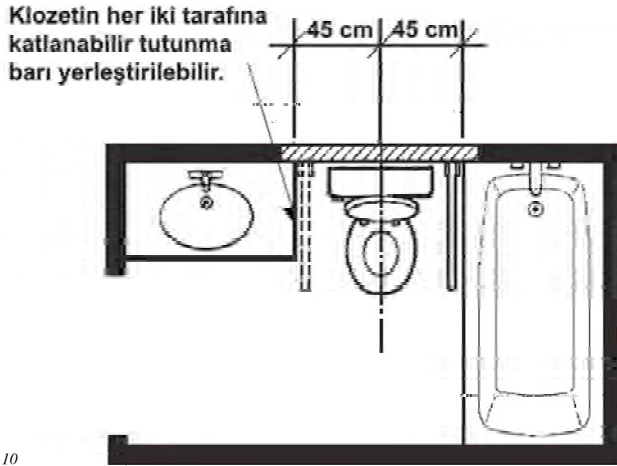
Klozete için gerekli olan 50 cm x 140 cm ölçüsündeki temiz zemin alanı



Şekil: 8



Şekil: 9



Şekil: 10

Şekil: 9
Tutunma barlarının yerleştirilmesi için gerekli olan ölçüler

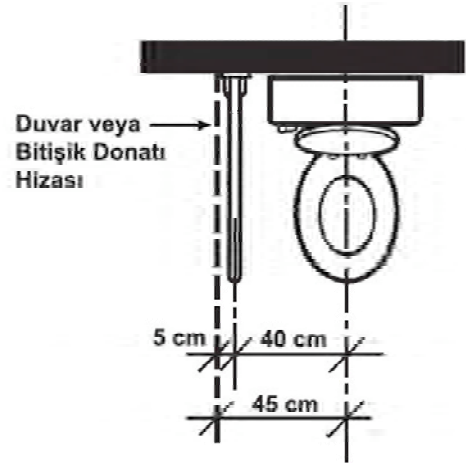
Şekil: 10
Katlanabilir tutunma barlarının yerleştirilmesi

yanındaki ve arkasındaki duvarda tutunma barları düzenlenmelidir. Bu tutunma barları hareket yeteneği kısıtlanmış insanlar tarafından klozeti kullanım sırasında otururken dengeyi sağlamak için kullanılır. Aşağıdaki şekilde bu tutunma barlarının yerleştirilmesi için gerekli olan ölçüler verilmiştir (Şekil 9).

Klozet çevresinde sabit tutunma barlarından farklı tutunma barları kullanılabilir. Eğer klozet, lavabo ve küvet arasına yerleştirilmişse katlanabilir veya zemine monte edilen sabit tutunma barları

kullanılabilir. Zemine monte edilen sabit tutunma barları, küvetin kontrol elemanlarına erişimini güçleştirir. Bu nedenle katlanabilir tutunma barlarının kullanılması daha uygundur (Şekil 10).

Tuvalet kağıtlığı klozete oturulduğu zaman kolayca erişilebilecek bir mesafeye monte edilmelidir. Tuvalet kağıtlığı için rulo tutuculu veya kilit mekânizmalı modeller seçilmelidir, bu tip tuvalet kağıtlıkları tek elini kullanabilen insanlar için kolaylık sağlar.



Küvet-duş alanı

Pek çok insan günlük hayatı içinde düzenli olarak banyo yapma ve duş alma arasında gidip gelmektedir. Hareket yetenekleri bozulan insanların seçenekleri ise çok kısıtlıdır. Fiziksel kısıtlamalara sahip olan fakat herhangi bir yardımcı araç kullanmayan insanlar hem küveti hem de duş teknesini kullanmaya devam edebilirler. Baston, koltuk değneği ve yürüteç kullanan insanlar duş teknesini kullanırken daha çok sıkıntı çekerler. Tekerlekli sandalye kullanan insanlar ise duş teknesini kullanırken çok büyük



Resim: 8

bağımsızlığa sahiptir. Engelli insanlar nadiren banyo yapma ve duş yapma seçeneğinin her ikisine de sahiptir. Genellikle sahip oldukları küvet veya duş teknesi, kullanabilmeleri için adapte edilir.

Pek çok küvet fiberglas ve diğer plastik benzeri malzemelerden, çelik veya seramikten yapılmıştır ve kaymayı önlemek için kimyasal işlemlerden geçirilmiştir. Geleneksel küvetler pek çok probleme sahiptir. Çoğu dikdörtgen küvet ölçüsü insan formuna uygun değildir ve farklı yaşlardaki kullanıcılar için problem yaratır. Bazı insanlar küvetin üzerinden adım atamazlar, bazıları küvetin zeminine oturamazlar, kendilerini yukarıya çekemez ve oturdukları yerden bataryaya uzanamazlar. Geleneksel küvetler bazı insanların tutunma barlarına uzanabilmeleri için çok geniştir.

Yeni banyo sistemleri fiziksel kısıtlamalara sahip insanlara yardımcı olacak şekilde düzenlenmelidir (Resim 8). Evrensel küvetlerin sahip olması gereken özellikler şunlardır:

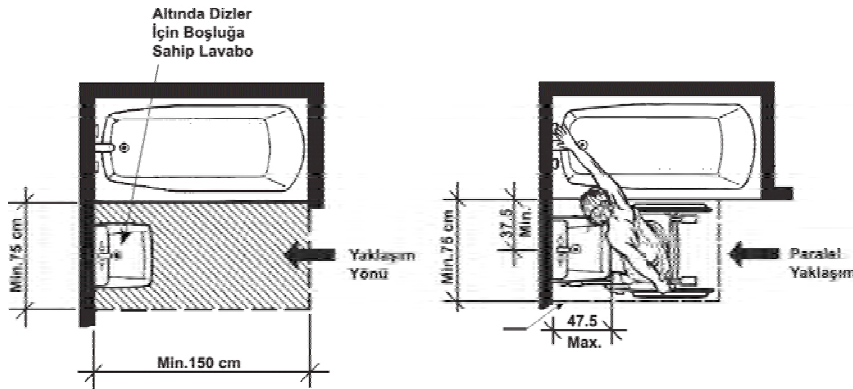
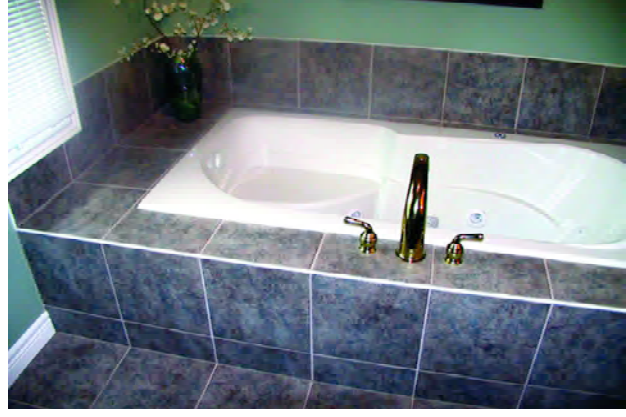
- Küvetin tasarımı düşme riskini minimuma indirmelidir.
- Tutunma barlarıyla desteklenerek güvenli bir şekilde giriş, çıkış ve hareket etme imkanı sağlanmalıdır.
- Su sıcaklığını ve şiddetini ayarlayan kontrol elemanlarına erişimin sağlanabilmesi için, bu elemanlar ortalama uzanma alanı içerisine yerleştirilmelidir.
- Batarya kulpları, sabun koyulan yerler ve malzeme rafları küvet içine ve çevresine yerleştirilmelidir. Küvet alanı çevresinde, dirseklerini, kafalarını, dizlerini veya vücutlarının herhangi bir yerini çarpabilecekleri çıkıntı yapan elemanlar olmamalıdır (Wylde, Robbins, Adrian and Clark, 1994).

Resim: 8

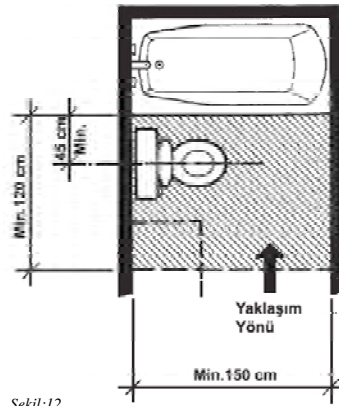
Uygun küvet tasarımı örnekleri

Şekil: 11

Küvete paralel yaklaşım için gerekli olan zemin alanı



Şekil:11



Şekil:12

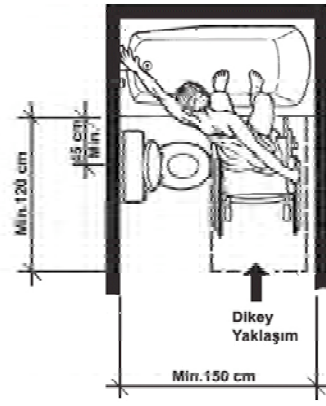
Resim: 9
Küvet içerisinde
kullanılan oturma
elemanları

Şekil: 12
Küvete dikey yaklaşım
için gerekli olan zemin
alanı

Şekil: 13
Küvet çevresinde
kullanılan tutunma
barları

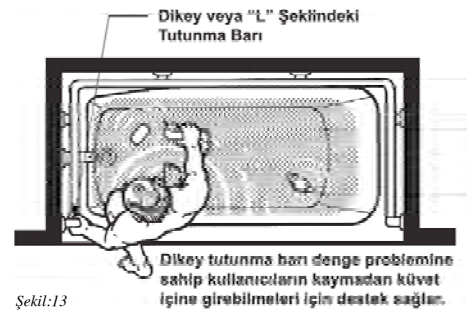
Küvete yaklaşım için gerekli olan temiz zemin alanı küvetin her bir noktası için önemlidir. Aşağıdaki şekillerde gösterilen zemin alanı ölçüleri, tekerlekli sandalye ve yürüteç kullanan insanların küvete yaklaşabilmeleri, manevra yapabilmeleri ve transfer olabilmeleri için gerekli olan alan örnekleridir. İlk şekilde yer alan 75 cm x 150 cm ölçüsündeki zemin alanında gösterilen yaklaşım şekli eğer lavabo altında dizler için gerekli olan boşluk bırakılmışsa mümkün olabilir. Kullanıcı ancak bu şekilde transfer olabilir ve/veya kontrol elemanlarını kullanabilir (Şekil 11), (Mace, Young and Sifrin, 1996). İkinci şekildeki 120 cm x 150 cm ölçündeki zemin alanı içerisinde klozet yer almaktadır. Tekerlekli sandalye kullanan bir kişi tarafından küvete ancak dikey yaklaşılabilir. Donatıların bu yerleşim şekli kontrol elemanlarına erişimi zorlaştırır. Eğer kullanıcılar küvete iyice yaklaşıp ayaklarını küvet içerisine

Resim: 9



uzatırlarsa kontrol elemanlarına uzanabilirler (Mace, Young and Sifrin, 1996), (Şekil 12).

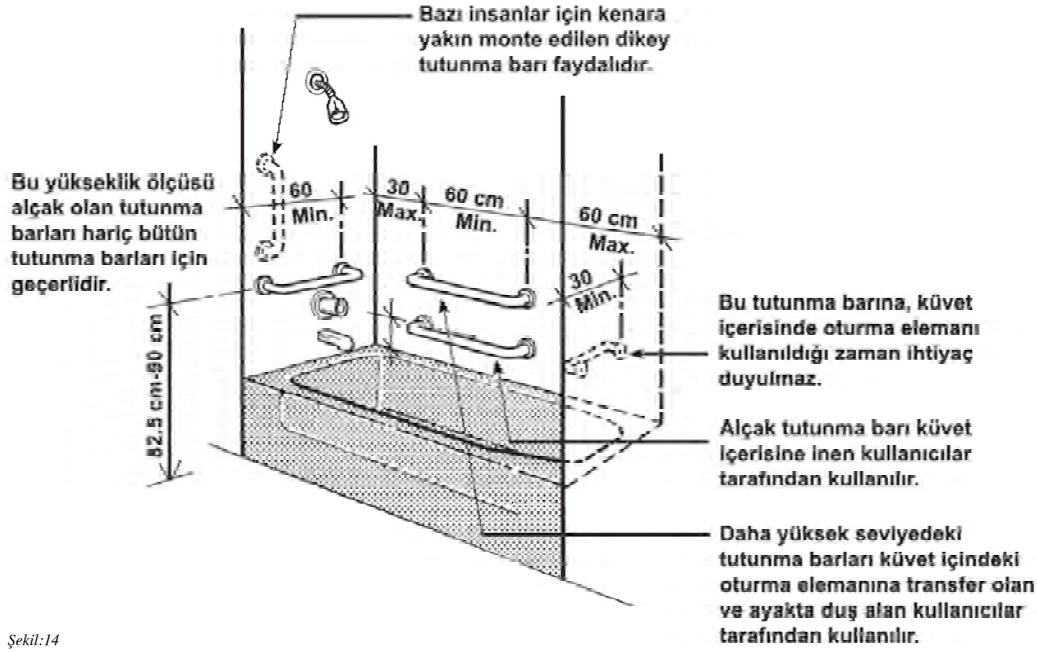
Bu yerleşim şeklinde ikinci bir seçenek bazı kullanıcıların küvet içerisine yerleştirilen çıkarılabilir oturma elemanına transfer olup, küvet zemini üzerine oturmak yerine bu elemanlar üzerinde banyo yapmalarıdır.



Şekil:13

Bu şekildeki bir düzenlemede oturma elemanından sandalyeye transfer olmak küvet zemininden yapılan transfere göre daha kolaydır; fakat bu seçenek kullanıcıların küvette su içerisine uzanıp banyo yapmalarına imkan vermez (Resim 9).

Küvet çevresinde her bir duvar üzerine kaymayı ve düşmeyi önlemek amacıyla monte edilen tutunma barları güvenliği artırır. Tutunma barlarına duyulan ihtiyaç ve yerleştirileceği yerler, yetersizlik



Şekil:14

seviyesine ve türüne göre farklılık gösterir. Bu tutunma barlarının sayısı kişinin ihtiyaçlarına göre belirlenmelidir. Aşağıdaki şekillerde bu tutunma barlarının yerleşim biçimleri ve monte edilecekleri yükseklikler yer almaktadır (Şekil 14).

Banyolar kaygan yüzeylere sahip olduklarından hareket kısıtlamalarına

sahip kullanıcılar için en tehlikeli mekânlardan biridir. Küvetlerin kullanımı, dengeleri, kuvvetleri veya hareketleri kısıtlı pek çok insan için zor olabilir. Duş alanları insanların değişen ihtiyaçlarına daha kolay adapte edilebilir. Uygun bir şekilde düzenlenen duş yerleri çok yönlü kullanım imkanı sağlar ve evrensel özelliklidir (Şekil 15) .

Şekil: 14

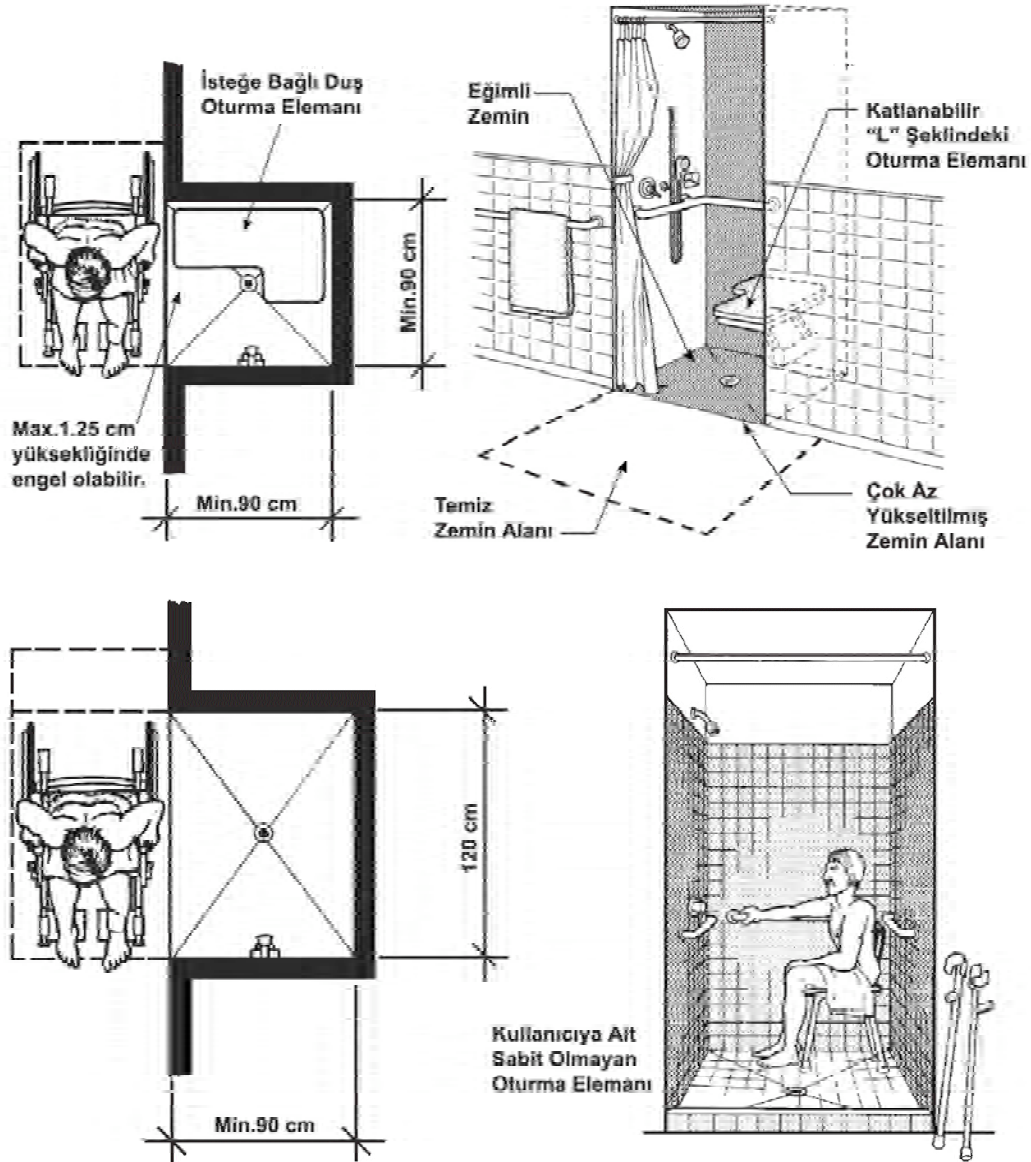
Küvet çevresinde kullanılan tutunma barları ve ölçüleri

Şekil: 15

Çok yönlü kullanıma sahip evrensel özellikli duş alanları

Şekil:15





Şekil: 16
90 cm x 90 cm ve
90 cm x 120 cm ölçüsün-
deki duş
alanları

Duş yerleri çok alçak bir eşiğe sahiptir veya eşiksizdir. Böylece bütün kullanıcılar kolaylıkla yürüyerek veya tekerlekli sandalyesi ile birlikte duş yerine girebilir. Bu duş yerlerine sabit veya katlanabilir oturma elemanı monte edilebilir; bu oturma elemanı duş yaparken oturmak zorunda olan bacak gücü yetersiz, zayıf, dengesi ve dayanma gücü sınırlı insanların ihtiyaçlarını karşılar.

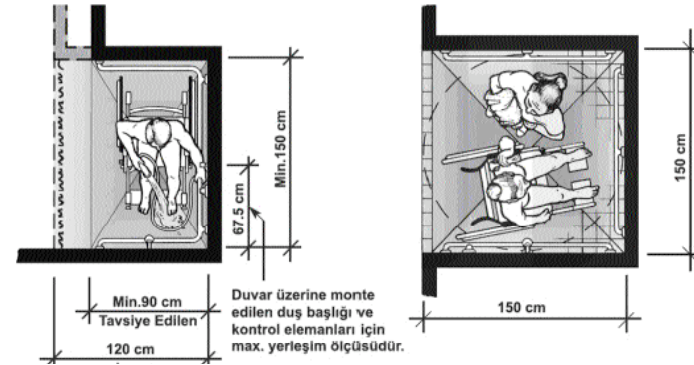
Aşağıda gösterilen duş alanı ölçüleri, tekerlekli sandalye ve yürüteç kullanan insanların duş yerine yaklaşabilmeleri, manevra yapabilmeleri ve transfer olabilmeleri için gerekli olan alan örnekleridir. Ölçüsü ne olursa olsun duş alanlarının önünde, donatılara yaklaşabilmek için 75 cm x 90 cm ölçüsünde temiz zemin alanı bırakılmalıdır. Bu zemin alanı, hareketli yardımcı araçları kullanan kişilerin duş

bölmesine güvenli bir şekilde girebilmeleri ve çıkabilmeleri için gerekli olan manevra alanını sağlar (Mace, Ron., Young, Leslie. and Sifrin, Geoff. 1996).

90 cm x 90 cm ölçüsündeki standart bir duş birimindeki oturma elemanına transfer olan bir kişi kontrol elemanlarına rahatlıkla erişebilir. 90 cm x 120 cm ölçüsündeki duş birimi ise genellikle kullanışlı değildir; çünkü oturarak banyo yapmak zorunda olan kullanıcılar duş yerindeki sabit veya katlanabilir oturma elemanlarından kontrol elemanlarına uzanamazlar. Bu nedenle bazı kullanıcılar bu duş biriminde sabit bir oturma elemanı yerine kendi oturma elemanlarını kullanırlar. Bu duş birimlerinde hareket ve denge problemi olan kullanıcılar oturarak banyo yaparlar, sağlıklı kullanıcılar ise katlanabilir oturma elemanını kaldırıp ayakta duş alırlar (Şekil 16).



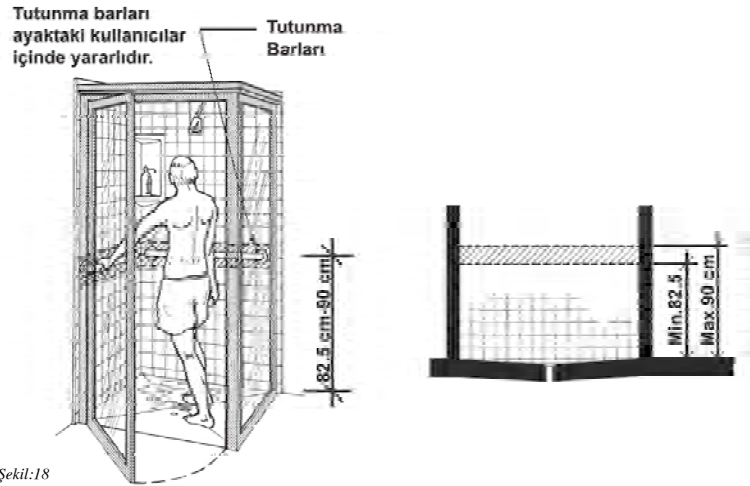
Resim: 10



Şekil: 17

90 cm x 150 cm ve 150 cm x 150 cm ölçüsündeki duş birimleri tekerlekli sandalyeyle içine girilebilen, çok yönlü kullanıma sahip olan alanlardır. Kullanıcıların çocuklarını veya evcil hayvanlarını yıkamalarına imkan verir. Tekerlekli sandalyenin içeri girebilmesi için duş zemini ile banyo zemininin seviyesi aynı hizada olmak zorundadır. 150 cm x 150 cm ölçüsündeki duş birimi tekerlekli sandalye kullanıcısının içeride dönüş yapabilmesine imkan verir. Aynı zamanda bağımsız olarak banyo yapamayan yaşlıların yardımcılarıyla birlikte banyo yapabilmelerini sağlar (Şekil 17).

Banyonun her tarafında olduğu gibi duş alanlarında da duvar destekleme araçları kullanılmalıdır. Destekleme araçları olan tutunma barları genellikle iki şekilde destek sağlar. Hareket kısıtlamasına



Şekil: 18

sahip kullanıcılara duş yerindeki oturma elemanına transfer olurken yardımcı olur. Ayakta duş alan denge problemi olan kullanıcılara ise kayıp düşmelerini önlemek amacıyla destek olur (Şekil 18, Resim 10).

Şekil: 17
90 cm x 120 cm ve 150 cm x 150
cm ölçüsündeki duş alanları

Resim: 10
Uygun duş alanı tasarımları

Şekil: 18
Duş alanlarındaki
tutunma barları

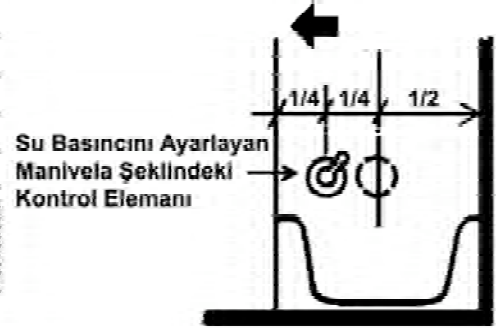
Şekil: 19
Küvet ve duş yerlerinde
kullanılan kontrol
elemanlarının yerleşimi

Resim: 11
Duş alanlarındaki
tutunma barları

Resim: 12
Küvet içerisinde kullanılan
kontrol elemanları



Şekil: 19



Resim: 11



Banyo alanlarında kullanılacak bataryalarda, sıcak sudan dolayı oluşabilecek yaralanmaları önlemek amacıyla su kontrol sistemleri kullanılmalıdır. Bu sistemler sıcak su ile soğuk suyun karışmasını sağlar böylece su sıcaklığı önceden ayarlanmış olur. Su kontrol sistemleri aynı zamanda basınç dengeleme sistemine de sahiptir.



Resim: 12



Küvet ve duş alanında kullanılan kontrol elemanları donatıların kullanımında büyük ölçüde kolaylık ve güvenlik sağlayacak şekilde yerleştirilmelidir. Kontrol elemanları küvetin dışına yakın yerleştirildikleri zaman, donatıların dışından kontrol elemanlarına uzanmak için gerilme ve eğilme ihtiyacı büyük ölçüde azalır. Bu durum esneklikleri kısıtlı kullanıcıların kontrol elemanlarını kullanımında kolaylık sağlar (Şekil 19). Bataryaların kullanımı kolay ve anlaşılabilir olmalıdır. Bazı bataryalardaki açma-kapamada ve su sıcaklığını ayarlama için kullanılan kontrol elemanlarının ayrılması kullanıcıların kafasını karıştırır. Manivela şeklindeki kontrol elemanlarına sahip modeller, tercihen tek kontrol elemanına sahip modeller seçilmelidir (Resim 11).

Banyolarda sabit duş başlıkları yerine elle kontrol edilebilen daha estetik ve fonksiyonel olan duş başlıkları tercih edilmelidir. Kolaylıkla takılıp çıkarılabilen, çeşitli akış biçimlerine sahip modeller seçilmelidir. Kullanımı zor olan topuz şeklindeki veya ufak kadran şeklindeki kontrol elemanlarının kullanımından kaçınılmalıdır. Duş



Resim: 13

yerlerine monte edilen oturma elemanları en az 37.5 cm derinliğinde olmalıdır. Bu derinlik pek çok oturma elemanı ve sandalye için ortalama bir ölçüdür ve kullanıcının kaymadan oturabilmesine imkan verir. Oturma elemanlarının katlanabilir olması iyi bir çözümdür (Resim 13).

Konut banyolarında kapılar mahremiyetin sağlanması açısından önemlidir. Banyo kapıları kolay geçişin sağlanabilmesi için minimum 80 cm genişliğinde olmalıdır. Dar kapılar tekerlekli sandalye kullanan insanların sandalyelerini banyodan dışarı çıkarmalarını zorlaştırır. Kötü tasarlanmış kapı açılışları küçük banyoların kullanımını zorlaştırır. Sürme kapılar açılımları sırasında zemin alanı kaplamadıklarından banyolar için çok uygundur. Eğer menteşeli kapı kullanılmak zorundaysa kapı banyonun içine değil dışına açılmalıdır. Bu banyo içinde daha fazla zemin alanı sağlar fakat banyo koridora açılıyorsa geçişe engel olabilir. En iyi çözüm menteşeli kapıların kullanılmamasıdır. Sürme kapılar, kapı açılışı ile ilgili problemler için çözüm



Resim: 13

Duş yerinde kullanılan oturma elemanları ve duş başlığı

Resim: 14

Banyolar için uygun sürme kapı örneği

getirir ve daha estetik bir görünüme sahiptir. Kapı üzerinde manivela şeklinde kapı kulpları kullanılmalıdır (Resim 14).

Banyo içerisinde kaygan yüzeyler tehlikelidir ve önlenmelidir. Banyo zemini için uygun olan zemin malzemesinin seçiminde önemli olan etkenlerden biri sürtünme katsayısıdır. Sürtünme katsayısı

Resim: 14



yüzeyin kaymaya karşı direncinin miktarıdır. İnsanların kaymayan yüzeylerle ilgili istekleri değişmektedir. Herhangi bir hareket kısıtlamasına sahip olmayan kullanıcılar sürtünme katsayıları daha az olan malzemeleri kullanabilirler. Fiziksel kısıtlamalara sahip özellikle koltuk değneği, baston, yürüteç gibi yardımcı araçları kullanan insanlar daha yüksek sürtünme katsayısına sahip malzemelere ihtiyaç duyarlar. Pek çok yeni seramik karo, vinil ve kauçuk esaslı zemin kaplamaları kaymaya karşı önemli ölçüde dirençlidir. Bazı sırlanmayan seramik karolar yüksek sürtünme katsayısına sahiptir. Bu karolar ıslak mekânlarda kullanılmak üzere tasarlanmışlardır; böylece, mekân ıslakken oldukça iyi bir tutuş sağlanmış olur. Kauçuk ve vinil esaslı ürünler karolardan daha yüksek derecede dirence sahiptir ve kullanıldıkları banyolarda kayma ve düşme sonucu oluşabilecek yaralanmaları önler.

Banyolarda aydınlatma ve havalandırma tesisatı

Banyolarda doğal ve yapay her iki aydınlatma tipine de ihtiyaç vardır. Güneş gören banyolarda küf gelişimi azalır. Lavabo, ayna çevresi ve banyo yapılan alan aydınlatılmalıdır. Lavabo aydınlatması aşağı doğru yönlendirilmelidir. Aynalarda kullanılacak aydınlatma elemanları, aynanın her iki tarafına yerleştirilmelidir ve üst taraftan aydınlatılmalıdır. Akkor ve flüoresan lamba ışığı aynalarda kullanılacak en iyi aydınlatma ışığıdır. Çünkü güneş ışığına en yakın spektrumdaki bu ışık sıcak tonları yükseltir.

Banyodaki pencereler hem havalandırma hem de aydınlatma sağlaması açısından önemlidir. Bu pencereler genellikle

mahremiyeti sağlaması açısından daha yüksek bir seviyeye monte edilir. Fakat bu yükseklik bazı kullanıcılar için ortalama uzanma alanının dışında olabilir. Bu nedenle normal yüksekliğe yerleştirilen pencerelere mahremiyeti sağlamak için görsel engeller konulmalıdır. Banyoya bütün prizler elektrik ile direk teması kesen sisteme sahip olmalıdır. Prizlerin büyük bir kısmı ayna çevresine yerleştirilmelidir. elektrik prizleri banyo yapılan alanlardan uzak tutulmalıdır.

Havalandırma fanları nem oranının fazla olduğu banyolarda, küflenmeye karşı savaşta kullanılan önemli bir araçtır. İyi bir havalandırma sistemi penceresi bulunmayan banyolar için gereklidir. Havalandırma sistemleri kadar banyolarda kullanılan ısıtma sistemleri de beden ısılarını ayarlama zorluk çeken insanlar için çok önemlidir. Banyo yaparken veya duş alırken üşümek, ince yapılı pek çok insan için ikincil derecede bir rahatsızlıktır. Bazı insanlar içinse üşümek küvet içinde suda kalmanın pozitif etkilerini yok eder. Isıtma sistemlerinin duvara yerleştirilmesinde dikkatli olunmalıdır. Banyo yapan kişinin sürtünme ve üzerine düşme olasılığının olmadığı bir yere yerleştirilmelidir. Bazı insanlar bedenlerinin bazı kısımlarını hissedemezler ve yandığının farkına varamazlar.

Sonuç

Banyo konut içerisindeki en önemli mekânlardan biridir ve aile üyelerinin tümü bu mekânı eşit bir şekilde kullanabilmelidir. Bağımsız olarak banyoyu kullanamayan kişiler yardım için bir başkasına bağımlıdırlar; böylece mahremiyetlerini ve kendilerine güvenlerini kaybederler. Fiziksel özellikleri ne olursa olsun bütün insanlar

uygun olmayan banyo tasarımları sebebiyle kısıtlanırlar. Sağlıklı kişiler minimum derecede sıkıntı çekerken çocuklar, yaşlılar ve çeşitli engellere sahip kullanıcılar uygun olmayan banyo tasarımları sebebiyle büyük ölçüde sıkıntı çekerler. Evrensel banyolar bütün kullanıcılar için eşit fırsatlara sahip daha iyi bir banyo ortamı sağlar, bütün kullanıcı gruplarını kapsar ve uygun seçenekler sunar ●

KAYNAKÇA

- Boetticher Raschko, Bettyann. 1991. *Housing Interior for the Disabled and Elderly*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Dobkin, Irma. and Peterson, Mary Jo. 1999. *Universal Interiors By Design*. New York: McGraw-Hill.
- Duncan, Richard. and Pace, Rex. 2000. *Affordable And Universal Homes*. Raleigh. The Center For Universal Design, N.C.State University.
- Frechette, Leon. 1996. *Accessible Housing*. New York: McGraw Hill.
- Mace, Ron. 1988. *Universal Design: Housing For The Lifespan Of All People*. Rockville, Md: U.S. Department Of Housing And Urban Development.
- Mace, Ron. 1998. *Universal Design In Housing, The Center For Universal Design*. Raleigh, N.C.State University.
- Mace, Ron., Young, Leslie. and Sifrin, Geoff. 1996. *Fair Housing Act Design Manual*. United States of America: Barrier Free Environments, Inc.
- Wylde, Margaret, Robbins, Adrian Baron and Clark, Sam. 1994. *Building For a Lifetime*. United States of America: The Taunton Press.
- Peterson, Mary Jo. 1996. *Universal Bathroom Planning: Design That Adapts To People*. United States of America: National Kitchen And Bath Association.
- Mace, Ron. 2003. *Universal Design Features In Housing*. Raleigh, The Center For Universal Design, N.C.State University.
- Wolfgang F.E. Preiser. 2001. Elanie Ostroff. *Universal Design Handbook*. McGraw-Hill.
- Young, Leslie. and Pace, Rex. 2003. *Curbless Showers:An Installation Guide*. Raleigh, The Center For Universal Design, N.C.State University.

Şekil Kaynakları

- Wylde, Margaret, Robbins, Adrian Baron and Clark, Sam. 1994. *Building For a Lifetime*. United States of America: The Taunton Press. (Şekil 1, 6, 7)
- Mace, Ron., Young, Leslie. and Sifrin, Geoff. 1996. *Fair Housing Act Design Manual*. United States of America: Barrier Free Environments, Inc. (Şekil 2, 3, 4, 5)

Resim Kaynakları

- www.homesforeasyliving.com/slideshow/index5.htm, (Resim 1)
- www.metropolismag.com, (Resim 2, 7)
- www.bsu.edu/welcomehome/friendly_kitchen.html, (Resim 3, 5, 9, 12, 13, 14)
- Wylde, Margaret, Robbins, Adrian Baron and Clark, Sam. 1994. *Building For a Lifetime*. United States of America, The Taunton Press. (Resim 4)
- www.access-ability.com/kitchen.htm, (Resim 6, 8)
- www.universaldesignspecialists.com/projects.html, (Resim 10)
- www.geappliances.com (Resim 11, 15)