

Çevre ve Şehircilik Bakanlığında:

BİNALARDA SU YALITIMI YÖNETMELİĞİ

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak, Tanımlar

Amaç

MADDE 1- (1) Bu Yönetmeliğin amacı; binalarda yapı elemanlarının muhtelif yollarla suya veya neme maruz kalması sonucu oluşan korozyon, dayanıklılık ve dayanım kayıpları gibi etkenlerle sürdürülebilirlik, sağlık ve kullanım yönünden risk oluşturan durumlara karşı, tasarım ve yapım bakımından alınacak önlemler ve uyulacak kurallara ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.

Kapsam

MADDE 2- (1) Bu Yönetmelik, yeni yapılacak binaların toprakla temas eden temel, döşeme ve bodrum duvarlarında, çatılarında, balkon ve ıslak hacimlerinde yapılacak su yalıtımının esaslarını kapsar.

(2) Mevcut binalarda su yalıtımı gerektiren tadilat yapılması veya su etkisine karşı yalıtım ve/veya drenaj önlemi alınması gerektiğinin teknik raporla belirlenmesi halinde bu Yönetmelikteki esaslara uyulur.

(3) Özel olarak su tutucu nitelikte yapılan ve bu Yönetmelikteki koşullardan daha başka teknik gereklere göre tasarlanması gereken su deposu, yakıt deposu, su sarnıcı, müstakil olarak yapılan açık veya kapalı havuz gibi yapılar ile tamamen su içerisinde kalacak şekilde inşa edilen yapılar ve arazi drenajı kapsam dışındadır. Ancak, konut binalarının içerisinde veya ona bitişik olarak sadece konutun ihtiyacı için inşa edilecek su deposu ve havuz gibi yapılar Yönetmeliğin kapsamındadır.

Dayanak

MADDE 3- (1) Bu Yönetmelik; 03/05/1985 tarihli ve 3194 sayılı İmar Kanunu, 29/06/2011 tarihli ve 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ve 10/07/2013 tarihli ve 28703 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine (305/2011/AB)”dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4- (1) Bu Yönetmelikte geçen,

a) Alansal drenaj sistemi: Zemine oturan döşemelerin altında, biriken zemin suyunun hidrostatik basınç oluşturmamasını önlemek amacıyla döşenen tesisatı,

b) Bakanlık: Çevre ve Şehircilik Bakanlığını,

c) Çevresel drenaj sistemi: Toprak altı düşey yapı elemanlarının önünde biriken zemin suyunun, hidrostatik basınç oluşturmamasını önlemek amacıyla bodrum duvarlarının önüne döşenen drenaj tesisatını,

ç) Drenaj: Yeraltı su seviyesini düşürmek ve zeminde biriken suların yapay veya doğal yollarla yapıdan uzaklaştırmasını sağlamak amacıyla döşenen tesisatı,

d) İlgili idare: Yapı ruhsatı vermeye yetkili idareleri,

e) Yeraltı suyu: Zemin malzemesinin arasındaki boşlukları tamamen dolduran ve toprak seviyesi altında kalan yapı elemanları üzerinde hidrostatik basınç oluşturan suyu,

f) Su yalıtım örtüleri/levhaları: Binalarda su yalıtımı amacıyla kullanılan, bitüm veya plastik/kauçuk esaslı fabrika yapımı örtüleri/levhaları,

g) Sürme esaslı su yalıtım malzemeleri: Bir veya birden fazla bileşen içeren, mala, rulo, fırça ile sürülerek veya özel makinalar ile püskürtülerek uygulanan, çimento, akrilik dispersiyon, bitüm, ve reaksiyon reçine esaslı vb. esaslı su yalıtımı sağlayan malzemeleri,

ğ) Tamir harcı: Yapı elemanlarında oluşan kırılmaların ve/veya çatlakların tamiri için özel olarak imal edilen polimerleri ya da elyaf takviyeli güçlü çimentoyu veya epoksi esaslı harçları,

h) Basınçsız su etkisi: Yeraltı suyunun yapıda hidrostatik basınç oluşturmadan serbestçe akıp uzaklaştığı etki tipini,

ı) Basınçlı su etkisi: Yeraltı suyunun sürekli olarak veya geçici süre ile yapıda hidrostatik basınç oluşturduğu etki tipini,

i) Islak hacim su etki sınıfı: Islak hacimlerin bulunduğu mekânlarda su kullanım yoğunluğuna bağlı olarak değişen ve “Seramik kaplamalar altı sürme su yalıtım mamulleri - Uygulama kuralları” standardında tanımlanan sınıflandırmayı,

j) Su yalıtım sistemi: Binada temelden çatıya kadar tüm yapı elemanlarının maruz kalacağı su etkisi ve su etki sınıfına göre yapının korunması için tahliye veya drenaj sistemini de içerebilecek yöntemler bütünü,

k) Su yalıtımı: Yapıların maruz kalabileceği suyun bir düzlemden diğerine geçişini engellemek veya yönlendirmek için alınan önlemleri,

l) Teknik şartname: Türk Standartları Enstitüsünce yapı malzemelerine ilişkin olarak yayımlanan standartları, Ulusal ve Avrupa Teknik Değerlendirmelerini,

m) Uygulama kuralları standardı: Kullanım amacına göre su yalıtım malzemelerinin sahip olması gereken özelliklerin ve uygulama kurallarının belirlendiği Türk Standartları Enstitüsünce hazırlanmış ulusal standartları,

n) Sızdırmazlık tamamlayıcı malzeme: Su yalıtım sisteminin tamamlayıcısı olarak dilatasyon, derzler vb. yerlerde sızdırmazlık için kullanılan, yalıtım bantları ve mastikleri,

o) Yapısal geçirimsizlik: Yapıların maruz kalabileceği suyun geçişinin beton bünyesinde uygun geçirimsizlik sağlanarak engellenmesini, ifade eder.

(2) Bu Yönetmelikte belirtilmeyen tanımlar için, Ek-1’de yer alan standartlarda ve ilgili diğer mevzuatta belirtilen tanımlar geçerlidir.

İKİNCİ BÖLÜM

İlke, Görev, Yetki ve Sorumluluklar

MADDE 5- (1) Binanın inşa edildiği zeminin özellikleri, iklim ve ortam koşulları, yapının türü, kullanım amacı, yeraltı su seviyesi vb. parametreler dikkate alınarak; yapı elemanlarına suyun muhtelif yollarla nüfuz etmesini engellemek amacıyla gerçekleştirilecek olan su yalıtımı tasarım ve uygulamalarında bu Yönetmelikte öngörülen esaslar göz önüne alınacaktır.

(2) Projeler, diğer kanuni düzenlemeler yanında, suya karşı önlem bakımından bu Yönetmelikte öngörülen şartlara uygun değil ise, yapı ruhsatı verilmez. Yeni yapılan binalarda bu Yönetmelikte öngörülen esaslara göre imalat yapılmadığının tespiti hâlinde, bu eksiklikler giderilinceye kadar binaya yapı kullanma izin belgesi verilmeyecektir.

(3) Bu Yönetmelikte tanımlanmamış olan ve açıklık gereken hususlar hakkında, Türk Standartları, bu standartların olmaması hâlinde ise, Avrupa Standartları esas alınır. Türk veya Avrupa Standartlarında düzenlenmeyen hususlarda, uluslararası geçerliliği kabul edilen dokümanlar da kullanılabilir.

(4) Bu Yönetmelik hükümlerinin uygulanmasından ilgisine göre yapı ruhsatı vermeye yetkili idareler, yatırımcı kuruluşlar, yapı sahipleri, tasarım ve uygulamada görevli mimar ve mühendisler ile uygulayıcı yükleniciler ve imalatçılar, yapı yapılmasında ve kullanımında görev alan, denetim elemanları, yapı değerlendirme ve işletme yetkilileri görevli, yetkili ve sorumludur.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Projelendirmeye ve Uygulamaya İlişkin Genel Esaslar

Projelendirme esasları

MADDE 6- (1) Bina bölümlerinde uygulanacak su yalıtım detayları, drenaj sistemleri ve kullanılacak malzemeler, ilgili standartları da belirtilerek, ilgisine göre mimari ve tesisat projelerinde gösterilecektir. Temel altı, iksa yüzeyleri, dilatasyon gibi taşıyıcı unsurlarla ilişkili su yalıtım detayları ayrıca statik projede de belirtilecektir.

(2) Su yalıtımı tasarımında;

(a) Yapı elemanlarının maruz kalabilecekleri su etkileri ve yoğunluğu ile birlikte, suyun yapıdan uzaklaştırılmasına ilişkin yönlendirme ve tahliye sistemleri oluşturulacaktır.

(b) Su yalıtımı uygulanacak binada zemin özellikleri sebebiyle oluşabilecek zemin oturmalarına bağlı temel öteleme ve dönmeleri ile bina blokları veya mevcut eski binalarla yeni yapılacak binalar arasında bırakılacak derz boşlukları dikkate alınacaktır.

(c) Su yalıtımı yapı elemanlarının suya maruz kalan yüzeyleri tarafından uygulanması prensibine göre yapılacaktır.

(3) Proje detaylarında yer alan ve kullanılması öngörülen su yalıtım malzemelerinin; ilgili ulusal uygulama kuralları standartlarında, teknik şartnamelerde ve bu Yönetmelikte tanımlanmış olan asgari performans karakteristiklerini sağlaması, bu performans özelliklerinin sağlandığı kalınlık ve/veya sarfiyat bilgilerinin sistem detaylarında gösterilmesi zorunludur.

(4) Kullanımı öngörülen su yalıtım malzeme türlerinin birbirlerinin performans özelliklerini olumsuz etkilemeyecek şekilde seçilecektir.

(5) Su yalıtımı amacıyla kullanılacak malzemeler ve uygulama kuralları için Ek-1'de verilen standartlara uyulacaktır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Yalıtım İçin Yüzey ve Malzeme Hazırlığı İşlemleri

Yüzey hazırlığı

MADDE 7- (1) Su yalıtımı uygulanacak yüzeylerde öncelikle temizlik ve gerekli tamir işlemleri yapılır. Bu amaçla;

(a) Uygulama yapılacak yüzeyler, su yalıtım malzemesinin aderansını azaltabilecek toz, gevşek dolgular, çıkıntılar, boya, kalıp yağı, gres, kür malzemeleri, çiçeklenme, betondaki ayrışmaya bağlı bozukluklar vb. unsurlardan arındırılacaktır.

(b) Basınçlı su, mekanik yöntem (spatula, tel fırça, jet taşı vb.), ıslak kumlama, özel temizlik malzemeleri ve benzeri uygun yöntemler kullanılarak yüzeyler hazır hale getirilir. Yüzeydeki delik ve boşluklar ile yapısal olmayan çatlaklar TS EN 1504-3'e uygun R3 veya R4 sınıfı harç ile tamir edilecektir.

(c) Taşıyıcı olmayan yapı elemanlarına yapılacak su yalıtımı uygulamalarına alt zemin oluşturması amacıyla, TS EN 998-1'e göre en az CS IV sınıfında sıva veya TS EN 1504-3'e uygun harç uygulanacaktır.

(ç) Uygulama yüzeyinin kesintiye uğradığı dilatasyonlarda, iç ve dış köşelerde, su yalıtım sisteminin su geçirimsizliğini sürdürecektir ve yalıtım malzemesinin sürekliliğini sağlayacak şekilde önlem alınacaktır.

(d) Beton yüzeyinde kullanılan kür malzemesi ile üzerine uygulanacak su yalıtım malzemesinin türüne göre, gerekli durumlarda, uygun yüzey temizlik yöntemi uygulanacaktır.

(2) Malzemenin zemine yeterince tutunmasına engel olacak nitelikteki yüzeyler, öncelikle mekanik yöntemlerle pürüzlendirilecek veya seçilen malzemeye uygun yapışma sağlayıcı astar uygulanacaktır.

Malzeme hazırlığı

MADDE 8- (1) Su yalıtım malzemeleri, imalatçının kullanım talimatları doğrultusunda ürünlerin teknik şartnamesine göre hazırlanır ve uygulama standartlarına uygun şekilde sarfiyat ve/veya kalınlıklarda uygulanacaktır.

(2) Su yalıtım detaylarında, imalatçının kullanım talimatları doğrultusunda, birbirleri ile uyumlu sistem bileşenleri kullanılacaktır.

(3) Uygulama yüzeyinin kesintiye uğradığı dilatasyon, tesisat geçişleri, zemin-duvar, duvar-duvar ve farklı yapı elemanları ve malzemelerinin birleştiği hat boyunca vb. nokta detaylarında, fiziksel hareketlere karşı su yalıtım sisteminin su geçirimsizliğini sürdürecektir sızdırmazlık tamamlayıcı ürünler ile ilave tedbirler alınacaktır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Temel, Döşeme ve Perde Duvarlarda Su Yalıtımı

Tasarım kuralları

MADDE 9- (1) Toprakla temas eden yüzeylerin (temel, bodrum çevre perdeleri, döşemeler vb.) su yalıtımı tasarımı; binanın kullanım amacı ve yapısal özellikleri, temel tipi ve derinliği ile birlikte zemin ve temel etüt raporunda belirtilen zemin özellikleri (geçirgenlik, yeraltı su seviyesi, zeminin/suyun kimyasal özellikleri vb.) ve mevsimsel olarak en yüksek yer altı su seviyesi dikkate alınarak yapılacaktır.

(2) Yeraltı su seviyesinin üzerinde bulunan temel ve perdeler için su yalıtımı;

a) Geçirgenlik katsayısı ($k \geq 10^{-4}$ m/s) olan çok geçirgen zeminlerde uygun drenaj sisteminin yapılması şartıyla basınçsız su etkisine karşı,

b) Geçirgenlik katsayısı ($k < 10^{-4}$ m/s) olan az geçirgen zeminlerde suyun birikme yapmayarak hidrostatik basınç oluşturmaması şartıyla basınçsız su etkisine karşı,

c) Drenaj sisteminin bulunmadığı az geçirgen zeminlerde ($k < 10^{-4}$ m/s); suyun geçici süre ile birikme yaparak hidrostatik basınç oluşturması durumunda basınçlı su etkisine karşı, tasarlanacaktır.

(3) Temel ve/veya perdeleri yeraltı su seviyesinin altında bulunan binalarda, zeminin geçirgenliğine bakılmaksızın dıştan etki eden basınçlı su etkisine karşı yalıtım önlemleri alınacaktır.

(4) Su etkisine bağlı olarak bina fonksiyonunun olumsuz etkilenebileceği proje müellifi ile yapı sahibi gerçek ve tüzel kişilerce değerlendirilen sağlık yapıları, eğitim yapıları, yurtlar, yönetim binaları gibi insanların uzun veya kısa süreli ve yoğun olarak bulunduğu binalar ile yapı yüksekliği 51,50 metreyi aşan veya kapalı kullanma alanı 10.000 m^2 'den fazla olan binalarda, her koşulda basınçlı su etkisine karşı su yalıtımı yapılacaktır.

(5) Yapı sahibinin tercihinin bağlı olarak, su yalıtımı için bu madde kapsamında verilen asgari koşullardan daha iyi performans elde edilecek şekilde tasarım yapılabilir.

(6) Bodrumlu veya bodrumsuz tüm binalarda, uygulanan yalıtım önlemi en az subasman seviyesine kadar kesintisiz ve aynı malzeme ile devam ettirilecektir.

(7) Bodrumsuz binaların zeminle temas eden döşemelerinde gerekli su yalıtım önlemleri alınacaktır.

Yalıtım öncesi hazırlık

MADDE 10- (1) Tabii veya tesviye edilmiş zemin kotu ile temel alt kotu arasındaki mesafenin 3 m'den daha fazla olduğu veya arazi eğiminin yapı elemanları etrafında su

birikmesine yol açabileceği durumlarda, temelde uygulanacak yalıtım, birikmesi muhtemel suyun yapıdan uzaklaştırılmasına yönelik drenaj sistemi ile birlikte oluşturulacaktır.

(2) Temel çukuru açıldığında yeraltı suyu ile karşılaşıldığı durumlarda, yeraltı suları uygun yollarla tahliye edilerek temel taban seviyesinin altına düşürülür. Bu işlemden önce, yeraltı suyunun düşürülmesi sebebiyle civar yapıların etkilenme durumu etüd edilerek gerekli önlemler alınacaktır.

(3) Temel çukurları, toprak kayması önlenecek şekilde şevli açılır. Bitişik nizam yapılaşma dolayısıyla şevli temel çukuru açılmasının mümkün olmadığı durumlarda, su yalıtım malzemesinin uygulanacağı betonarme çanak iksa sisteminden ayrı inşa edilerek, su yalıtım malzemesi tekniğine uygun olarak bu çanağın iç yüzeylerine uygulanır.

Yalıtım yöntemleri ve malzeme seçimi

MADDE 11- (1) Toprakla temas eden temel, döşeme ve perde duvarlarda su yalıtımı;

- a) Örtü veya levha tipi yalıtım malzemeleri,
- b) Sürme esaslı yalıtım malzemeleri,
- c) Yapısal geçirimsizlik sağlanarak, birlikte veya ayrı ayrı kullanılarak yapılabilir.

(2) Basınçlı su etkisine maruz yüzeylerde ve su buharı geçişinin istenmediği durumlarda yapısal geçirimsizlik yöntemi tek başına uygulanamaz.

(3) Basınçlı su etkisine maruz yatay yüzeylerde örtü veya levha tipi yalıtım malzemelerinin kullanılması esastır.

(4) Temel altında yapılacak su yalıtımı uygulamalarında; Ek-1’de belirtilen uygulama standartlarına uygun polimer modifiyeli kalın bitüm, çift bileşenli poliüretan, poliürea ve/veya hibrit esaslı sürme esaslı su yalıtım malzemeleri dışında sürme esaslı su yalıtım malzemeleri kullanılamaz.

(4) Birden fazla yalıtım malzemesi veya yöntemi, ancak bunların birbirleri ile uyumlu olması halinde birlikte kullanılabilir.

(5) Örtü veya levha tipi yalıtım malzemeleri ile sürme esaslı yalıtım malzemeleri, yapı elemanının suyla temas eden dış yüzeyine veya malzemeyi hidrostatik basınca karşı koruyabilecek bir katmanla korunmak koşuluyla, ara katman olarak uygulanabilir.

(6) Yapısal geçirimsizlik sağlamak üzere yapılacak uygulamalarda;

(a) Kullanılacak beton TS EN 206 ve TS 13515 standartlarında su işlemlerine karşı dirençle ilgili verilen koşullara uygun olarak üretilecek, piyasaya arz dokümanında su geçirimsizlik kullanım amacı beyan edilecektir.

(b) Betonun döküm ve bakım kurallarına uyulacaktır.

(c) Bu maddenin amaçları bakımından betonun su geçirimsizlik özelliklerini değiştirmek üzere kullanılacak malzemeler, betona, karıştırma işlemi esnasında ilâve edilmelidir. Bu amaçla kullanılacak malzemeler betona hiçbir şekilde üretim tesisi dışında veya şantiyede ilave edilemez.

(ç) Yapısal elemanlarda oluşabilecek çatlak genişlikleri TS 500’e göre agresif çevre koşulları dikkate alınarak kontrol edilerek su geçirimsizliğinin sağlanabildiği gösterilecektir.

(d) Derzler (soğuk derz, genleşme derzi vb.) sızdırmazlık tamamlayıcı malzemeler ile su nüfuzundan korunacaktır.

(7) Temel ve perde duvarlarda kullanılacak su yalıtım malzemeleri;

a) Maruz kalacakları hidrostatik basınçta su geçirimsizlik özelliğini muhafaza edebilmelidir,

b) Zemin bünyesinde veya yeraltı sularında bulunan kimyasallara ve gazlara karşı dayanıklı olmalıdır,

d) Binada oluşabilecek oturma, yerdeğiştirme vb. kaynaklı etkileri karşılayabilecek mekanik özelliklere ve/veya çatlak köprüleme kabiliyetine sahip olmalıdır,

c) Sürme esaslı malzemeler, imalatçının beyan ettiği kür süresini tamamladıktan sonra su ile sürekli temas halinde çözünmemelidir.

Uygulama kuralları

MADDE 12- (1) Yatay düzlemde su yalıtımı yapılabilmesi için zemine; binanın yüklerine maruz kaldığında bütünlüğünü muhafaza edebilecek nitelikte, yüzeyleri düzgün taban betonu veya betonarme çanak uygulanacaktır.

(2) Temel ve perde duvarların su yalıtımı; yapının bir parçası olmayan ve dolayısı ile yapı ile birlikte hareket etmeyen (istinat duvarları vb.) harici elemanlardan bağımsız ve bağlantısız olarak uygulanacaktır.

(4) Su yalıtım örtüleri uygun yöntemlerle sabitlenerek uygulama bitirilecektir.

(5) Sürme esaslı su yalıtım malzemeleriyle yapılan yalıtımlarda, yüzeyde eşit kalınlıkta ve homojen biçimde katman oluşturacak şekilde uygulama yapılacaktır.

(6) Betonarme sistem yapılırken; su tutucu bantlar, su ile şişen bantlar ve dilatasyon bantları gibi sızdırmazlık tamamlayıcı malzemeler projesine uygun olarak yerleştirilerek su sızdırmazlığı sağlanacaktır.

(7) Su yalıtım malzemeleri uygulandıktan sonra toprak dolgu, diğer imalatlar, istemsiz çarpma, darbe vb. mekanik etkilere ve gerekmesi durumunda iklim koşullarına karşı korunması için kagir yapı elemanlarından koruma duvarının yapılması veya doğrudan su yalıtım malzemesinin üzerine ısı yalıtım levhası ve/veya drenaj levhası uygulaması gibi gerekli tedbirler alınmalıdır. Seçilecek dolgu malzemesi su yalıtım malzemesine ve koruyucu önlemlere zarar vermeyecek nitelikte ve boyutlarda olacak ve uygun yöntemlerle uygulanacaktır.

Drenaj sisteminin teşkili

MADDE 13- (1) Binalarda yerüstü suların uzaklaştırılması amacıyla düzenlenecek drenaj sistemlerinin tasarımında, tahliye edilecek su miktarı ile zemin cinsi dikkate alınacaktır.

(2) Çevresel drenaj uygulamaları; drenaj tabakası, drenaj borusu, kontrol ve bakım rögarlarından oluşan çevresel drenaj sistemi, bütün birikme suyu etkisi altındaki yapı elemanlarını kapsayacak şekilde bodrum duvarlarının ve temel sisteminin önünde tasarlanacaktır.

(3) Alansal drenaj uygulamaları; yatay drenaj tabakası veya drenaj tabakası ile drenaj borularının beraber düzenleneceği sistemlerden birini seçmek için uzaklaştırılması gereken su hacmine uygun çapta boru seçilir. Alansal drenaj sistemi mutlaka çevre drenaj sistemine bağlanacaktır.

(4) Boru hattının; yapıların, duvarların ya da benzeri yapı elemanlarının içinden veya altından geçirilmesi gerekli olduğu durumlarda, yapı elemanlarının taşıma gücünde azalma olmamasına ve farklı oturma oluşmamasına dikkat edilecektir.

ALTINCI BÖLÜM

Balkon ve Çatılarda Su Yalıtımı

Tasarım kuralları

MADDE 14- (1) Çatılarda uygulanacak yalıtım detayları; çatının eğimi, kullanım amacı, alanı, maruz kalacağı en düşük ve en yüksek sıcaklıklar, rüzgâr yükleri, yağış miktarı, güneşin zararlı ışınları gibi iklim koşullarına bağlı etkiler dikkate alınarak belirlenecektir.

a) Toprak veya dış hava ile temas eden eğimli çatılarda ve balkon vb. alanlardaki su yalıtım tedbirleri; yoğun olmayan basınçsız su etkisi

b) Toprak veya dış hava ile temas eden tüm eğimli çatı, teras çatılardaki (gezilen veya gezilmeyen) ve balkon vb. alanlardaki su yalıtım tedbirleri; basınçsız su etkisi dikkate alınarak tasarlanırlar.

(2) Çatı ve balkon yüzeylerinde suyun birikmemesi ve yapıdan uzaklaştırılmasına yönelik döşenen tahliye sistemi; çatının kullanım amacı ve büyüklüğü, yağmur yükü gibi özellikler dikkate alınarak tasarlanacaktır.

Yalıtım sisteminin teşkili

MADDE 15- (1) Balkon ve çatılarda alınacak yalıtım önlemleri, maruz kalınan yağış sularının yapıdan uzaklaştırılmasına yönelik drenaj/tahliye dikkate alınarak oluşturulacaktır.

(2) Yaşam alanları ile dış ortam arasındaki bina zarfının bir bölümünü oluşturan teras veya eğimli çatılarda; ısı yalıtımı ve su yalıtımı detayları birbirleri ile uyumlu olacak şekilde bir bütün olarak ele alınır, birlikte tasarlanarak uygulanacaktır.

(3) Teras çatılarda olduğu gibi düşük eğime sahip yüzeylerde ısı yalıtım malzemesinin su yalıtım katmanının altında kullanılması durumunda; detayda kullanılacak ısı yalıtım malzemesi oluşan yükün etkisiyle deformasyona uğrayıp hasar görmeyecek şekilde yeterli dayanıma sahip olacaktır.

(4) Çatı detaylarında kullanılacak olan su yalıtım malzemesinin su buharı geçirgenlik özellikleri dikkate alınarak, gerekmesi durumunda sıcak tarafta buhar kesici katman kullanımı ve/veya kesintisiz olarak devam eden havalandırma boşluğunun oluşturulması gibi ilave tedbirler alınacaktır.

Uygulama kuralları

MADDE 16- (1) Gezilebilen teras çatılarda, su yalıtım katmanının üzerine uygulanan çimento esaslı şapın sudan korunması için şapın dış tarafından ilave su yalıtım tedbirleri alınacaktır.

(2) Hafif metal çatıların detaylarında kullanılan su yalıtım örtüleri, özel raptetler ile mekanik olarak tespit edilir ve birim alanda kullanılacak mekanik tespit elemanlarının sayıları, binanın konumu, yüksekliği, yöredeki hâkim rüzgârın yönü ve hızı, arazinin topoğrafik koşulları dikkate alınarak uygulama standartlarına göre belirlenecektir.

(3) Tüm sistem bileşenlerinin imalatçının yazılı tavsiyesi doğrultusunda birbirleri ile uyumlu olması sağlanır. Ürünler imalatçının kullanım talimatı doğrultusunda hazırlanır ve gerekmesi durumunda astar katmanı ile birlikte uygulama standartları doğrultusunda sarfiyat ve/veya kalınlıklarda uygulanacaktır.

(4) Uygulama yüzeyinin kesintiye uğradığı dilatasyon bölgelerinde ve köşe gibi nokta detaylarında, su yalıtım sisteminin su geçirimsizliğini sürdürecektir ilave tedbirler alınacaktır.

(5) Teras çatılarda yapılacak su yalıtımları, parapet, baca, havalandırma çıkışları vb. detayların yatay üst kottan en az 30 cm üzerine kadar devam ettirilir. Örtü tipi su yalıtım malzemelerinin bitişlerinde baskı profili, baskı çitası gibi paslanmayan malzemelerden imal edilmiş uygun aralıklarla mekanik olarak tespit edilir. Baskı çitasının üzerinde mastikle sızdırmazlık sağlanacaktır.

(6) Çatılarda kullanılan su yalıtım malzemeleri; oluk, dere ve süzgeç vb. tahliye elemanları ile bütünlük sağlayacak şekilde uygulanır. Süzgeçlerin etrafında sızdırmazlık sağlanacaktır.

Malzeme seçimi

MADDE 17- (1) Çatılarda su yalıtımı amaçlı kullanılacak malzemeler;

a) Maruz kalacakları suya karşı projede tasarlanan su geçirimsizlik özelliğini muhafaza edebilmelidir,

b) Isı yalıtımı malzemelerinin üstünde kullanılan su yalıtımı malzemeleri; dış iklim koşullarına karşı dayanıklı olmalıdır,

c) En dış katman olarak kullanılması durumunda su yalıtım malzemesi, güneşin kızılötesi ışınlarına karşı dayanıklı olmalıdır,

ç) Bitki örtüsü bulunan çatılarda kullanılacak olan su yalıtım malzemeleri, kullanılan bitki köklerine dayanıklı olmalı; kök bariyeri olarak kullanılacak malzemeler kök girişine karşı dirençli olmalıdır,

d) Çatıda oluşabilecek deformasyon vb. kaynaklı etkileri karşılayabilecek mekanik özelliklere ve/veya çatlak köprüleme kabiliyetine sahip olmalıdır,

e) Su yalıtım sistemleri, rüzgâr ve kar yüküne karşı yeterli dayanıma sahip olmalıdır.

(2) Hafif metal çatılar gibi çatı hareketlerinin yoğun olduğu detaylarda taşıyıcı sentetik örtüler veya elastomerik polimer bitümlü örtüler kullanılacaktır.

Yağmur suyu tahliye sistemi

MADDE 18- (1) Çatı su tahliye sistemleri TS EN 12056-3 standardına uygun olarak tasarlanacaktır.

YEDİNCİ BÖLÜM

Islak Hacimlerde Su Yalıtımı

Tasarım kuralları

MADDE 19- (1) Islak hacimlerde uygulanacak su yalıtım önlemleri; kullanım yoğunluğu, su etki sınıfları ve uygulama alt yüzeyleri göz önünde bulundurularak belirlenecektir. Tasarımda,

a) Konutlardaki tekil duş, banyo, mutfak vb. ıslak hacimlerde su yalıtımı; yoğun olmayan basınçsız su etkisi,

b) Okul, hastane vb. binalardaki toplu kullanıma açık tuvalet, duş, hamam gibi ıslak hacimlerde su yalıtımı yoğun olan basınçsız su etkisi, dikkate alınacaktır.

(2) Suyun birikmeden yapıdan uzaklaştırılmasına yönelik tahliye sistemleri tasarlanacaktır.

Yalıtım sisteminin teşkili

MADDE 20- (1) Islak hacimlerde uygulanacak yalıtım önlemleri, kullanım suyunun yapıdan uzaklaştırılmasına yönelik tahliye sistemi ile birlikte oluşturulmalıdır.

(2) Suyun tahliye elemanlarına yönlendirilmesi için ıslak hacim döşemesine en az %1,5 eğim verilecektir.

(3) Su yalıtım sistemi, seramik karo gibi harici zemin ve duvar kaplamaları ile tamamlanacaktır.

Kullanma suyu tahliye sistemi

MADDE 21- (1) Islak hacimlerdeki tahliye sistemi TS EN 12056-2 standardına uygun olarak tasarlanacaktır.

Uygulama kuralları

MADDE 22- (1) Su gideri ve tesisat borusu geçiş çevrelerinde, zemin-duvar, duvar-duvar, ve farklı yapı elemanları ve malzemelerinin birleştiği hat boyunca fiziksel hareketlere karşı su geçirimsizlik katmanı ve taşıyıcısı uygun malzemeden teşkil edilmiş su yalıtım bantlarıyla önlem alınır. Tesisat borularının geçişlerinde sızdırmazlık sağlanması için su yalıtım manşetleri kullanılacaktır.

(2) Tüm sistem bileşenleri imalatçının kullanım talimatı doğrultusunda birbirleri ile uyumlu olmalıdır. Ürünler imalatçının kullanım talimatı doğrultusunda hazırlanmalı ve su etki türüne bağlı olarak uygulama standartlarında belirtilen sarfiyat veya kalınlıklarda uygulanacaktır.

(3) Islak hacimlerde kullanılan su yalıtımı malzemeleri; süzgeç vb. tahliye elemanları ile bütünlük sağlayacak şekilde uygulanacaktır.

(4) Su yalıtımı bitirildikten ve üzeri seramik ile kaplandıktan sonra dikey ve yatay zeminde zemin-duvar, duvar-duvar ile seramik-vitrifiye birleşim noktalarında sızdırmazlık mastikleri kullanılır. Tesisat borularının geçişlerinde sızdırmazlık sağlanması için mastikler kullanılacaktır.

(5) Gerekli hallerde akrilik dispersiyon veya reaksiyon reçine esaslı su yalıtım ürünlerinin üzeri uygulama sonrasında henüz yaş iken uygun granülometredeki kum ile(kumlama) pürüzlendirilip üzerine gelecek seramik yapıştırıcısı için gereken aderans sağlanmalıdır. Çimento-akrilik esaslı ürünlerde kumlama yapmaya gerek yoktur.

Malzeme seçimi

MADDE 23- (1) Toplu duşlar gibi suyun yoğun olarak kullanıldığı ve basınçlı suya maruz kalınmayan iç mekanların su ve neme karşı hassas olmayan yapı elemanlarından;

a) Duvarlarında akrilik (polimer dispersiyon), tek veya çift bileşenli çimento ve polimer katkı veya reaksiyon reçineli su yalıtım malzemeleri kullanılacaktır.

b) Döşemelerinde akrilik esaslı yalıtım ürünleri kullanılmayacaktır.

(2) Konut tipi yapıların ıslak hacimleri gibi suyun yoğun olarak kullanılmadığı ve basınçlı suya maruz kalınmayan iç mekânların su ve neme karşı hassas olan veya olmayan döşeme ve duvarlarında; akrilik (polimer dispersiyon) tek veya çift bileşenli çimento ve polimer katkı veya reaksiyon reçineli su yalıtım malzemeleri ve uygun su yalıtım örtüleri kullanılacaktır.

(3) Endüstriyel mutfak ve çamaşırhaneler gibi suyun yoğun olarak iç mekânlarda, su ve neme karşı hassas olmayan döşeme ve duvarlarda kimyasal dayanımı yüksek reaksiyon reçine esaslı yalıtım ürünleri ve uygun su yalıtım örtüleri kullanılacaktır.

(4) Islak hacimlerde su yalıtım amaçlı olarak kullanılacak malzemeler; su geçirimsiz, sürme esaslı su yalıtım malzemelerinde çatlak köprüleme özelliğine ve su yalıtım örtülerinde çekme dayanımı ve kopma uzaması özelliği açısından uygulama standardında öngörülen kriterleri haiz olacaktır.

(5) Su yalıtımı üzerinde kullanılacak seramik karo kaplamalarının yapıştırılmasında kullanılan seramik yapıştırıcıları, TS EN 12004 ve derz dolgu malzemelerinin TS EN 13888 standartlarına uygun olacaktır.

SEKİZİNCİ BÖLÜM

Su Depoları ve Havuzlarda Su Yalıtımı

Sistemin teşkili

MADDE 24- (1) Konut tipi yapıların içerisinde genellikle bina temellerine yakın yerlerde ve bodrum katlarda inşa edilen su depoları; bina içinde veya dışında yer alan havuzlar (süs, yüzme) gibi büyük hacimlerde su barındıran ve dolu-boş durumları arasında duvar çeperlerinde basınç farkları oluşan yapılarda kullanılacak su yalıtım detayları ve kaplama malzemeleri birbirleri ile uyumlu olacak şekilde bir bütün olarak ele alınır, birlikte tasarlanarak uygulanacaktır.

(2) Dıştan yalıtım gerektiren su etkisine karşı, suyun miktarına ve basınç özelliğine göre 5 inci bölümde verilen kurallara uyulacaktır.

(3) İçten yapılacak yalıtım uygulamalarında yüzeyler, suyun niteliğini bozmayacak şekilde 26 ncı maddede belirtilen malzemeler ile kaplanacaktır.

(4) Su depoları ve havuzlarda her durumda yapısal geçirimsizlik sağlanacaktır.

Uygulama

MADDE 25- (1) Zemin-duvar, duvar-duvar, elemanlarının birleştiği hat boyunca fiziksel hareketlere karşı su geçirimsizlik katmanı ve taşıyıcısı uygun malzemeden teşkil edilmiş su yalıtım bantlarıyla önlem alınacaktır.

(2) Su yalıtım sistemi, seramik veya mozaik gibi harici zemin ve duvar kaplamaları ile kaplanmalıdır. Kaplama malzemelerinin yapıştırma ve derz dolgularının basınçlı su ve havuz kimyasallarına dayanıklı olması gerekir. Ancak sentetik örtüler ile kaplama gerektirmeyen sürme esaslı malzemeler, kimyasal özellikleri dikkate alınarak, doğrudan su ile temas edebilir.

(3) Su depoları ve havuzlarda; zemin ve perde beton birleşim derzlerinde, su girişleri, fiskiye çevreleri, su tahliye süzgeç çevreleri ve aydınlatma kasa çevrelerinde mastikler ve/veya su yalıtım manşetleri ile sızdırmazlık sağlanacaktır.

(4) Gerekli hallerde reaksiyon reçine esaslı su yalıtım ürünlerinin üzeri uygulama sonrasında henüz yaş iken uygun granülometredeki kum ile kumlama yapılarak pürüzlendirilip üzerine gelecek seramik yapıştırıcısı için gereken aderans sağlanmalıdır. Çimento-akrilik esaslı ürünlerde kumlama yapmaya gerek bulunmamaktadır.

Malzeme seçimi

MADDE 26- (1) Suyun taşıyıcı sistem elemanları ve betonla temasını tamamen kesecek su yalıtım amaçlı olarak kullanılacak malzemeler; su geçirimsiz, sürme esaslı su yalıtım malzemelerinde çatlak köprüleme özelliğine ve su yalıtım örtülerinde çekme dayanımı ve kopma uzaması özelliği açısından uygulama standardında öngörülen kriterleri haiz olacaktır.

(2) Su depoları ve havuzların döşeme ve duvarların iç tarafında tek veya çift bileşenli çimento ve polimer katkılı veya reaksiyon reçineli su yalıtım malzemeleri ve plastik/kauçuk esaslı su yalıtım örtüleri, dış tarafında ise bitümlü örtü, plastik/kauçuk esaslı su yalıtım örtüleri veya sürme esaslı su yalıtım örtüleri kullanılabilir.

(3) Su depolarında, içme ve kullanma suyu ile temas halinde bulunan su yalıtım malzemeleri solvent içeremez ve bitüm esaslı olamaz.

(4) Üzeri açık yüzme havuzlarında su yalıtım katmanı su ile temas ediyor ise kullanılan su yalıtım malzemeleri güneşin kızılötesi ışınlarına karşı dayanıklı olacaktır.

(5) Bu maddede sayılan malzemelere ilave olarak, su altında montajı yapılabilen mastikler ve basınçlı su kaçaklarının durdurulmasında kullanılan şok priz alan malzemeler gerekli hallerde kullanılacaktır.

(6) Üzeri seramik veya mozaik ile kaplanacak su yalıtımı üzerinde kullanılacak seramik, mozaik kaplamalarının yapıştırılmasında kullanılan seramik yapıştırıcıları TS EN 12004 ve derz dolgu malzemelerinin TS EN 13888 standartlarına uygun olacaktır.

DOKUZUNCU BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

Yürürlük

MADDE 27- (1) Bu Yönetmelik yayım tarihinden 1 yıl sonra yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 28- (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Çevre ve Şehircilik Bakanı yürütür.

EK-1. YÖNETMELİĞİN UYGULANMASINDA KULLANILACAK STANDART LİSTESİ

| Uygulama Standardı | Ürün Grubu | Ürün Standardı |
|--|--|--|
| TS 13671 Polimer modifiye bitüm esaslı kalın kaplamalar ile su ve nem yalıtımı - Temel ve perde yalıtımları için genel şartlar ve uygulama kuralları | Bitüm esaslı sürme su yalıtım malzemeleri | TS EN 15814: Su yalıtımı için polimer modifiye edilmiş bitümlü kalın kaplamalar - Tarifler ve gerekler |
| TS 13658 Plastik ve Kauçuk esaslı sentetik örtüler – Çatı ve Temellerde Su Yalıtımı İçin Kullanılan – Uygulama Kuralları | Plastik/Kauçuk Esaslı Su Yalıtım Örtüleri | TS EN 13956: Esnek levhalar - Su yalıtımı için - Çatılarda su yalıtımı için kullanılan plastik ve lastik levhalar - Tarifler ve özellikler TS EN 13967: Esnek levhalar - Su yalıtımı için - Bodrum katlarda bohçalama yalıtımında kullanılan plastik ve lastik levhalar da dâhil plastik ve lastik rutubet yalıtım levhaları - Tarifler ve özellikler |
| TS 11758-2 Polimer bitümlü örtüler - Su yalıtımı için - Eritme kaynağıyla birleştirilerek kullanılan - Bölüm 2: Uygulama kuralları | Polimer Bitümlü Su Yalıtım Örtüleri | TS EN 13707: Su yalıtımı için esnek levhalar - Çatılarda su yalıtımında kullanılan takviyeli bitümlü levhalar - Tanımlamalar ve özellikler TS EN 13969: Su yalıtımı için esnek levhalar - Bodrum katlarda depolama amaçlı kullanılan levhalar dahil bitümlü rutubet yalıtım levhaları - Tanımlamalar ve özellikler |
| TS 13766 Sürme su yalıtım malzemeleri ile su yalıtım yapılması - Temel ve perde yalıtımları için genel şartlar ve uygulama kuralları | Reçine esaslı (poliüretan, poliürea, hibrit vb.) sürme su yalıtım malzemeleri | TS EN 1504-2: Beton yapılar - Koruma ve tamir için mamul ve sistemler - Tarifler, özellikler, kalite kontrol ve uygunluk değerlendirmesi - Bölüm 2: Beton için yüzey koruma sistemleri |
| TST.....Seramik kaplamalar altı sürme su yalıtım mamulleri - Uygulama kuralları | Çimento, Dispersiyon esaslı ve reaksiyon reçineli sürme su yalıtım malzemeleri | TS EN 14891: Yapıştırıcılarla tutturulmuş seramik karoların altında kullanım için sıvı halde uygulanan su geçirmez ürünler - Gerekler, deney yöntemleri, uygunluk değerlendirmesi, sınıflandırma ve kısa gösteriliş |
| TST.....Sürme su yalıtım malzemeleri ile su yalıtım yapılması - Çatı yalıtımları için genel şartlar ve uygulama kuralları | Tüm sürme esaslı su yalıtım malzemeleri | TS EN 1504-2: Beton yapılar - Koruma ve tamir için mamul ve sistemler - Tarifler, özellikler, kalite kontrol ve uygunluk değerlendirmesi - Bölüm 2: Beton için yüzey koruma sistemleri |
| TST.....Sürekli olmayan çatı kaplamaları altında su yalıtımı yapılması – Uygulama kuralları | Plastik/Kauçuk Esaslı örtüler ve Bitüm esaslı örtüler | TS EN 13859-1: Esnek levhalar - Su yalıtımı için - Alt tabakaların tarifleri ve özellikleri -Bölüm 1: Sürekli olmayan çatı kaplama levhaları için alt tabaka olarak kullanılan |