



EĞİTİM NOTLARI – 28  
Binalarda Isı Yalıtımı Yönetmeliği  
**BİNALARDA ISI YALITIMI YÖNETMELİĞİ**

**BİRİNCİ BÖLÜM**

**Amaç ve Kapsam, Dayanak**

**Amaç ve Kapsam**

**Madde 1 –** Bu yönetmelik, binalardaki ısı kayıplarının azaltılması, enerji tasarrufu sağlanması ve uygulama esaslarının belirlenmesi amacıyla hazırlanmıştır.

Bu yönetmelik, 3030 sayılı Büyük Şehir Belediyelerinin Yönetimi Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilecek Kabulü Hakkında Kanun kapsamındaki belediyeler dahil, bütün yerleşim birimlerindeki binalarda uygulanır.

Münferit olarak inşa edilen ve ısıtılmasına gerek duyulmayan depo, cephanelik, ardiye, ahır, ağıl ve benzeri binalarda bu yönetmelik hükümleri uygulanmaz.

180 sayılı Bayındırlık Ve İskan Bakanlığının Teşkilat Ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 209 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile değişik 32 nci maddesi kapsamına giren kamu kurum ve kuruluşları, katma bütçeli idareler, il özel idareleri ve belediyeler bu yönetmeliğe uymak ve uygulamakla yükümlüdürler.

**Dayanak**

**Madde 2 –** Bu yönetmelik, 180 sayılı Bayındırlık Ve İskan Bakanlığının Teşkilat Ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 209 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile değişik 2/ n maddesine dayanılarak düzenlenmiştir.

**İKİNCİ BÖLÜM**

**Projelendirme Genel Esasları**

**Isı Bölgeleri**

**Madde 3 –** Yurdumuz, binalarda ısı yalıtımı uygulamaları bakımından dört ısı bölgesine ayrılmış ve bu bölgelerde giren il ve ilçeler (EK: 4)' de ki listede ve harita üzerinde dört grupta gösterilmiştir. Listede yer almayan belediyeler, bağlı oldukları ilçe değerlerini esas alacaklardır. Birinci bölgede yapılacak binalarda, merkezi klima sistemi uygulanacak ise bu binalarda yapılacak ısı yalıtım projesinde ikinci bölge için verilmiş olan sınır değerler geçerli olacaktır.

**Yıllık Isıtma Enerjisi İhtiyacı**

**Madde 4 –** Binalar, ısı kayıpları bakımından çevre şart ve gereklerine uygun düzeyde yalıtılacaktır. Binaların hesaplanan yıllık ısıtma enerjisi ihtiyacı, (EK: 1A)' da bölgelere göre verilen yıllık ısıtma enerjisi değerlerini aşmamalıdır.

**Isıl İletkenlik Değeri ve Isıl İletkenlik Direnci**

**Madde 5 –** Hesaplamalarda kullanılacak çeşitli yapı malzeme ve bileşenlerinin ısıl iletkenlik hesap değerleri ile iç ve dış yüzeysel ısıl iletkenlik direnç değerleri TS 825' den, hava tabakalarının ısıl geçirgenlik dirençleri ile pencere ve dış kapıların ısıl geçirgenlik katsayıları TS 2164' den alınacaktır.

**Zemine Oturan Döşemenin Isıl Geçirgenlik Katsayısı**

**Madde 6 –** Isı yalıtımı hesabı yapılan yeni binalarda, ısıtılan hacimlerdeki toprağa oturan döşemeler için alınacak  $U_t$  değeri, standardda tavsiye edilen  $U_t$  değerinden en fazla % 25 düşük seçilebilir.

### Proje Zorunluluğu

**Madde 7 –** Bu yönetmelik hükümleri uyarınca TS 825 standardında belirtilen hesap metoduna göre yetkili makine mühendisi tarafından hazırlanan “ısı yalıtım projesi” imara ilişkin mevzuat gereğince yapı ruhsatı verilmesi aşamasında tesisat projesi ile birlikte ilgili idarelerce istenir.

### Özel Durum

**Madde 8 –** Belediye hudutları ve mücavir alanlar dışında, köy nüfusuna kayıtlı ve köyde sürekli oturanların köy yerleşik alanları ve civarında ve mezralarda yaptıracağı iki kata kadar olan ve ısıtılan toplam döşeme alanı 100 m<sup>2</sup>’den küçük (dış havaya açık balkon, teras, merdiven, geçit, aydınlık vb. hariç) yeni binalar ile, bu alanlardaki mevcut binalarda;

- Yapı bileşenlerinin ısı geçirgenlik katsayılarının, (TS 2164)’de belirtilen yapı bileşenlerine ait (U) değerlerine eşit veya daha küçük olması,
- Toplam pencere alanının, ısı kaybeden dış duvar alanının % 12’ sine eşit veya daha küçük olması,
- Bu şartları sağlayan konstrüksiyon ve detayların mimari projede gösterilmesi ve makine tesisat raporunda belirtilmesi halinde 7 nci maddede belirtilen ısı yalıtımı projesi yapılması şartı aranmaz. Bu durumda yukarıdaki şartların sağlandığını gösteren bir ısı yalıtım raporu düzenlenmesi yeterli olur. Ancak, herhangi bir “U” değerinin (TS 2164)’de verilen değerlerden daha büyük olması durumunda, u binalar için ısı yalıtımı projesi hazırlanmalıdır.

Belediye sınırları ve mücavir alanlar içindeki mevcut binalarda ısı yalıtımı yapılması durumunda da TS 825’de belirtilen hesap metodu kullanılarak binanın yalıtım projesi hazırlanmalıdır.

### Projede Bulunması İstenilen Bilgiler

**Madde 9 –** Isı yalıtımı projesinde aşağıda belirtilen bilgiler bulunmalıdır.

- Isı kayıpları, ısı kazançları, kazanç/ kayıp oranı, kazanç kullanım faktörü, aylık ve yıllık ısıtma enerjisi ihtiyacının büyüklükleri, TS 825’de verilen “binanın özgül ısı kaybı” ve “yıllık ısıtma enerjisi ihtiyacı” çizelgelerindeki örneklerde olduğu gibi çizelgeler halinde verilmeli ve hesaplan yıllık ısıtma enerjisi ihtiyacının (Q), (EK: 1A)’da verilen yıllık ısıtma enerjisi (Q’) formülünden elde edilecek sınır değerden büyük olmadığı gösterilmelidir.
- Konutlar dışında farklı amaçlarla kullanılan binalarda yapılacak hesaplamalarda binalardaki farklı bölümler arasındaki sıcaklık farkı 4 K’den daha fazla ise ve bu binada birden fazla bölüm için yıllık ısıtma enerjisi ihtiyacı hesabı yapılacaksa, bu bölümlerin sınırları şematik olarak çizilmeli, sınırların ölçüleri ve bölümlerin sıcaklık değerleri proje üzerinde gösterilmelidir.
- Binanın ısı kaybeden yüzeylerindeki dış duvar, tavan ve taban/ döşemelerde kullanılan malzemeler, bu malzemelerin imalat içindeki sıralanışı ve kalınlıkları, duvar, tavan ve taban/ döşeme elemanlarının alanları ve “U” değerleri belirtilmelidir.
- Pencere sistemlerinde kullanılan cam ve çerçevenin tipi, bütün yönler için ayrı ayrı pencere alanları ve “U” değerleri ile çerçeve sistemi için gerekli olan hava eğişim sayısı (n<sub>h</sub>) belirtilmelidir.
- Havalandırma tipi belirtilmelidir.
- Isı yalıtım projesinde, binanın ısı kaybeden yüzeylerinde oluşabilecek yoğuşma TS 825’de belirtildiği şekilde tahkik edilmelidir.
- Dış yüzeylerde yer alan bütün betonarme elemanlar (kolon, kiri, hatıl ve perde duvar vb.) mutlaka yalıtılmalıdır. Dolgu duvarlar ise hesap sonuçlarına göre gerekiyorsa yalıtılacaktır.

- h) Binanın tümünde veya bağımsız bölümlerinde esaslı tamir, tadil ve eklemelerde de bu yönetmelik hükümleri uygulanır.
- i) Bitişik nizam olarak projelendirilmiş alanlarda (sıra evler, ikiz evler) yapılacak binaların, ısıtma enerjisi ihtiyacı (Q) hesabı yapılırken, bitişik duvar olan bölümleri de dış duvar gibi değerlendirilir ve hesaba katılır.
- j) Bu yönetmelikte belirtilmeyen diğer hususlarda TS 825' e uyulacaktır.

#### Isı Yalıtımı Prensipler Detayları

**Madde 10 –** Isı yalıtımı prensip detayları TS 825' de verilmiştir.

- a) Detaylar ısı yalıtımı projesinin hazırlanmasında yol gösterici olması amacıyla verilmiştir.
- b) Yapılacak hesaplar sonucunda bulunan malzeme kalınlıklarına göre detaylar kesinleştirilecektir.
- c) Detaylarda temel prensip, ısı köprülerinin oluşmasını önlemektir. Bunun için gereken tedbirler alınmalıdır.
- d) Teknolojik gelişmelere göre standartlarda yer alacak yeni malzemeler de detaylarda kullanılabilir.

#### Mimari Uygulama Projesi

**Madde 11 –** Mimari uygulama projesi ve sistem detayları, ısı yalıtımı projesindeki malzemelere ve nokta detaylarına uygun olmalı ve ısı yalıtımında sürekliliği sağlayacak şekilde, çatı – duvar, duvar – pencere ve taban/ döşeme – duvar bileşim detaylarını ihtiva etmelidir.

#### Isı İhtiyacı Kimlik Belgesi

**Madde 12 –** (EK: 11)' de örneği verilen "ısı ihtiyacı kimlik belgesi", yetkili ısı yalıtımı projesi ve uygulamayı yapan makine mühendisleri tarafından doldurulup imzalandıktan ve belediye veya valilikçe onaylandıktan sonra yapı kullanma izin belgesine eklenmelidir. Isı ihtiyacı kimlik belgesi, bina yöneticisinin dosyasında bulunmalı ve bir kopyası bina girişine asılmalıdır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### Kaloriferli Binalarda Uygulama Esasları

#### Kazan Daireleri, Bacalar

**Madde 13 –** Kazan dairesi ve bacaların yapımında aşağıdaki hususlara uyulur.

##### A) Kazan Daireleri:

- a) Kazan daireleri yakıt cinslerine göre boyutlandırılmalıdır.
- b) Kazan daireleri içe ve dışa açılan iki adet kapısı olacak şekilde düzenlenmelidir.
- c) Kazan dairesinin kapıları yanmaz malzemeden yapılmalı ve direkt merdiven boşluğuna açılmamalıdır. Koku, sızıntı ve yangın halinde dumanın bina içine girmesini engellemek için arada küçük bir giriş odası yapılmalı, bu odanın kapıları sızdırmaz olması ve alta eşik konulmalıdır.
- d) Kazanların önü ve arkası ile sağ ve sol yanında her türlü bakım – onarım ve müdahalenin yapılmasına imkan sağlayacak açıklık bulunmalıdır.
- e) Kazan dairesinde kullanılan yakıt türüne göre gerekli olan temiz havanın temin ve egzost havasının atılabilmesi için yeterli havalandırma sağlanmalıdır. Bu işlemin sağlıklı olması için kuranglez yapılmalıdır. Bu uygulama ile gaz yakıtlı cihazlar için kanal yalpa imkanı da sağlanmış olacaktır.
- f) Kazan dairesinin dış duvarı olması veya ısı merkezinin ayrı bir binada bulunması halinde, kazan dairesi taban alanınının 1/ 12' si kadar dış duvarlara pencere konulmalıdır.

- g) Temiz hava giriş bacası ağızının zemin düzeyinde, pis hava atma bacası ağızının ise tavan düzeyinde olması sağlanmalıdır.
- h) Katı ve sıvı yakıt kullanılan tesiste taze hava emiş menfez kesiti, duman bacası kesitinin % 50' sinden az olmamak üzere 50 kw' a (43 00 kcal/ h) kadar 300 cm<sup>2</sup>, sonraki her kw için 2,5 cm<sup>2</sup> ilave edilerek bulunan değerde, egzost baca kesiti isi duman bacası kesitinin % 25' i kadar olmalıdır.
- i) Gaz yakıtlı kazanlarda ise taze hava emiş menfezi duman bacası ve egzost bacası kesitleri gaz firmaları ve ilgili gaz dağıtım kuruluşlarının istediği usul ve hesap değerlerine göre belirlenmelidir. Kazan dairelerinde doğal havalandırmanın yapılamadığı durumlarda cebri havalandırma uygulanmalıdır. Bu durumda;
- 1- Sıvı yakıtta bu havalandırma kapasitesi kazanın her kw' sı için 0,5 m<sup>3</sup>/ h olmalıdır.
  - 2- Cebri havalandırma sıvı yakıtlı kazan dairelerinde; Vantilatör kapasitesi = (Brülör fan kapasitesi + Aspiratör kapasitesi) x 1,1 olmalı ve fanın brülörle aynı anda birlikte çalışması sağlanmalıdır.
  - 3- Katı yakıtlılarda mutlaka doğal havalandırma yapılmalıdır.
  - 4- Gaz yakıtlı kazan dairelerinde bu seçimler, gaz firmaları ile gaz dağıtım kuruluşlarının kriterlerine göre yapılacaktır. Sadece emiş veya egzost yapılan yarı cebri havalandırma kazan dairelerinde negatif basınç oluşacağından bu tür sistem uygulamaz.
- j) Kazan dairesinde farklı yakıtlı kazan varsa en yüksek değerdeki baca ve havalandırma kriterleri esas alınmalıdır.
- k) Soğuk bölgelerde ve sürekli kullanılmayan kazan dairelerinde donmaya karşı tedbir olarak havalandırma panjurlarını otomatik kapayan donanım yapılmalıdır.
- l) Kazan dairesinin yüksekliği TS 2192' ye göre hesaplanmalıdır.
- m) Kazan kullanıcılarının kullanılan yakıt cinsine göre eğitimleri yaptırılarak sertifikalandırılmaları sağlanmalıdır.
- n) Sıvı ve gaz yakıt kullanılması durumlarında kazan daireleri, gerekli tedbirleri almak koşuluyla çatıda tesis edilebilir. Bu durumda;
- 1- Statik hesaplarda kazan dairesindeki yüklemenin etkisi dikkate alınmalıdır. (Yaklaşık 1000 – 2000 kg/ m<sup>2</sup>).
  - 2- Çatının altında ve yanındaki mahallere rahatsızlık verebilecek etkileri aktarmamak için yeterli akustik yalıtım uygulanmalıdır. Kazanların altına titreşim izoleli kaide yapılmalıdır.
  - 3- Kazan dairesinden çıkış için uygun merdiven yapılmalıdır. Kapı ve pencereler kaçış yönünde, kilitsiz ve kolay açılacak şekilde düzenlenmelidir.
  - 4- Yakıt boru hattı doğal havalandırma, kolay müdahale edebilen bir dikey tesisat kanalı veya merdiven boşluğunda duvara yakın olacak şekilde düzenlenmelidir.
  - 5- Havalandırma ve diğer kriterler bodrum kazan daireleri ile aynı olmalıdır.

**B) Bacalar:**

- a) Her kazan için standardına uygun ayrı bir baca yapılmalıdır. Ancak gaz yakıtlı kazan bacalarında, gaz firmaları veya gaz dağıtım kuruluşlarınca önerilen kriterlere göre ortak baca uygulanabilir.
- b) Kazan bacalarına şofben, kombi, kat kaloriferi ve jeneratör gibi başka cihaz bacalarının bağlantısı yapılamaz.
- c) Bacalar mümkünse bina içinde olmalıdır. Zorunlu hallerde, bacanın bina dışında yapılması gerekirse soğumaması için yeterli ısı yalıtımı ve dış koruması yapılmalıdır.

- d) Katı ve sıvı yakıtlı tesis bacaları dolu tuğla (içi sıvalı) veya ateş tuğlası ile, gaz yakıtlı kazanlarda ise baca ısıya, yoğuşma etkilerine dayanıklı malzemelerden ve uygun üretim teknikleri ile yapılmalıdır. Metal bacalarda yanma sesinin yukarılara iletilmemesi için gerekli tedbirler alınmalı ve baca topraklanması yapılmalıdır.
- e) Bacaların en altında bir temizleme kapağı bulunmalıdır.
- f) Gaz yakıtlı kazanlarda temizleme kapağına ek olarak drenaj düzeni yapılmalıdır.
- g) Bacalar, yanlarındaki bina ve engellerden etkilenmeyecek şekilde tesis edilmeli, bu engellerin en üst noktasından veya münferit binalarda mahya kotundan en az 1 m yükseklikte olmalı ve üzerine şapka yapılmalıdır.
- h) Bacalar mümkün olduğunca dik yapılmalı, zorunlu hallerde ise yatayla en az 60 Ø açıda tek sapmaya izin verilmelidir.
- i) Duman kanalları, çelik malzemeden yapılarak izole edilmelidir. Gaz yakıtlı kazanlarda paslanmaz çelik tercih edilmelidir. Kanallar, kolayca temizlenecek şekilde düzenlenmeli, gaz analizi için üzerinde üçlüm delikleri bırakılmalıdır. Duman kanallarının yatay uzunluğu dikey bacanın 1/ 4' ünden daha fazla olmamalı, kanal ana bacaya direk ve % 5' lik yükselen eğimle bağlanmalı, 2 adet 45 Ø' lik dirsekten fazla sapma olmamalı ve 90 Ø' lik dirsek kesinlikle kullanılmamalıdır.
- j) Baca ve duman kanallarında TS 901'e uygun yalıtım malzemeleri kullanılmalıdır.
- k) Yüksek binaların bacalarında, genleşme ve bacanın kendini taşıması için gerekli tedbirler alınmış olmalıdır.
- l) Baca kesiti zorunlu olmadıkça dairesel olmalıdır.

#### **Radyatörler**

**Madde 14 –** Dış duvarlara monte edilen radyatörlerin arkasına, üzeri yansıtıcı levha veya film kaplanmış yalıtım panelleri konulmalıdır.

#### **Otomatik Kontrol**

**Madde 15 –** Yakıt tasarrufu için sıvı ve gaz yakıtlı kazanlarda otomatik kontrol sistemi tercih edilmelidir. Gaz firmaları ve ilgili gaz dağıtım kuruluşlarınca belirlenen esaslara göre ayrıca gaz kaçak kontrol sistemi oluşturulmalıdır.

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **Çeşitli Hükümler**

#### **Yapı Ve Yalıtım Malzemelerinin Standarda Uygunluğu**

**Madde 16 –** Yapı ve yalıtım malzemelerinin ısı iletkenlik hesap değerleri ( $\lambda_h$ ) TS 825' de verilmiştir. Bina yapımında kullanılacak yapı ve yalıtım malzemelerinde TSE markası ve Türk Standardına Uygunluk Belgesi aranmalı, kullanılacak malzemelere ait  $\lambda_h$  ısı iletkenlik hesap değerlerinin ısı yalıtımı projesinde alınan  $\lambda_h$  değerine uygunluğu, gerektiğinde TSE veya TSE tarafından akredite edilmiş laboratuvarlardan alınacak bir rapor ile belgelendirilmelidir. Ancak, bahsedilen kurumlardan alınacak ısı iletkenlik hesap değerleri TS 825 EK – 5' deki değerlerden daha küçük olması durumunda hesaplamalarda TS 825 EK – 5' deki  $\lambda_h$  değerleri kullanılmalıdır.

#### **Isı Yalıtımı Denetimi**

**Madde 17 –** İnşaatın her safhasında ısı yalıtımı ile ilgili denetimler, belediye sınırları içinde ve mücavir alanlarda belediyeler, bu sınırlar dışındaki yerleşim birimlerinde valilikler tarafından yapılır. Binanın ısı yalıtımının



EĞİTİM NOTLARI – 28  
Binalarda Isı Yalıtımı Yönetmeliği

kontrolü ile ilgili teknik sorumlu, inşaatın taban/ döşeme, duvar ve tavan aşamalarında uygulanan yalıtımın, projede verilen detaylara uygunluğunun kontrolünü yaparak belediye veya valiliğe rapor verir.

**Yürürlükten Kaldırma**

**Madde 18 –** Bu Yönetmeliğin yürürlüğe girmesi ile; 16/ 1/ 1985 tarihli ve 18637 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanan, Bazı Belediyelerin İmar Yönetmeliklerinde Değişiklik Yapılması ve Bu Yönetmeliklere Yeni Maddeler Eklenmesi Hakkında Yönetmelik yürürlükten kaldırılmıştır.

**Geçici Madde 1 –** 14/ 6/ 2000 tarihine kadar yapım işi ihalesi ilan edilmiş kamu binalarında ve inşaat ruhsatı alınmış özel binalarda bu Yönetmelik hükümleri aranmaz.

**Yürürlük**

**Madde 19 –** Bu Yönetmelik 14/ 6/ 2000 tarihinde yürürlüğe girer.

**Yürütme**

**Madde 20 –** Bu Yönetmelik hükümlerini Bayındırlık ve İskan Bakanı yürütür.

**Tablo EK 1A**

	$A/V \leq 0,2$ için	$A/V \geq 1,05$ için	
$Q'_{1.DG} =$	27	66	kwh/ m <sup>3</sup>
	8,5	21	kwh/ m <sup>3</sup>
$Q'_{2.DG} =$	48	104	kwh/ m <sup>3</sup>
	14,7	33	kwh/ m <sup>3</sup>
$Q'_{3.DG} =$	64	121	kwh/ m <sup>3</sup>
	20,4	39	kwh/ m <sup>3</sup>
$Q'_{4.DG} =$	104	175	kwh/ m <sup>3</sup>
	33,4	56	kwh/ m <sup>3</sup>

**Tablo 2**

<b>ISI İHTİYACI KİMLİK BELGESİ</b>			
Ada/ Parsel .....			
Binanın tanımı .....			
Cadde ve bina numarası ...			
Semt/ İlçe/ İl .....			
Kullanılacak yakıt türü .....			
	İzin verilen maksimum yıllık ısıtma enerjisi ihtiyacı	Hesaplanan yıllık ısıtma enerjisi ihtiyacı	
$A_{top} =$	$m^2$	$Q =$	$Q_{yıl} =$
		$kwh/ m^3$	$kwh/ m^3$
$V_{brüt} =$	$m^3$	veya	
$A/ V =$	$m^{-1}$	$Q =$	$Q_{yıl} =$
		$kwh/ m^2$	$kwh/ m^2$
$A_n =$	$m^2$		
<b>Birim hacim veya birim başına tüketilecek yakıt miktarı (kg, m<sup>3</sup>)</b>			
860 x $Q_{yıl}$ / (Yakıtın kaloriferik değeri x Sistemin verimi) [kcal/ kg m <sup>2</sup> ] yakıt			
<b>Önemli Not:</b> Buradaki hesaplama sonucu elde edilen yakıt miktarı, binanın TS 825' deki kabullerine göre yalıtılması sonucu elde edilmektedir. Yerleşim birimlerindeki iklimsel koşullara göre değişiklik gösterebilecek olan bu değer her zaman gerçek tüketimi vermeyebilir.			
$A_{top}$ : Dış duvar, tavan, taban/ döşeme, pencere kapı vb. yapı bileşenlerinin ısı kaybeden yüzey alanlarının toplamı olup, dış ölçülere göre bulunur. Birimi m <sup>2</sup> ' dir.			
$V_{brüt}$ : Binayı çevreleyen dış kabuğun ölçülerine göre hacimdir. Birimi m <sup>3</sup> ' tür.			
$A/ V$ : Isı kaybeden toplam yüzeyin ( $A_{top}$ ) ısıtılmış yapı hacmine ( $V_{brüt}$ ) oranıdır. Birimi m <sup>-1</sup> ' dir.			
$Q$ : $A/ V$ oranına bağlı olarak müsaade edilen maksimum yıllık ısıtma enerjisi ihtiyacıdır. Birimi $kwh/ m^2$ , $kwh/ m^3$ tür.			
$Q_{yıl}$ : Bu bina için hesaplanmış olan yıllık ısıtma enerjisi ihtiyacı. Birimi $kwh/ m^2$ , $kwh/ m^3$ tür.			
$A_n$ : Binanın net kullanım alanıdır. ( $A_n = 0,32 \times V_{brüt}$ formülü ile hesaplanır.)			
<b>Binanın enerji verimliliği indeksi</b>			
<input type="checkbox"/> C tipi bina Normal enerji verimli bina	<input type="checkbox"/> B tipi bina İyi enerji verimli bina	<input type="checkbox"/> A tipi bina Süper enerji verimli bina	
<b>Not:</b> $Q_{yıl} \leq 0,99 \times Q'$ ise C tipi bina $Q_{yıl} \leq 0,90 \times Q'$ ise B tipi bina $Q_{yıl} \leq 0,80 \times Q'$ ise A tipi bina bölümü işaretlenmelidir.			



EĞİTİM NOTLARI – 28  
Binalarda Isı Yalıtımı Yönetmeliği

Düzenleyenler		ONAY
Adı Soyadı, Ünvanı ..... ..... İmza .....	Adı Soyadı, Ünvanı ..... ..... İmza .....	

Tablo EK 6

1. BÖLGEDE DERECE GÜN İLLERİ				
ADANA	AYDIN	İÇEL	OSMANIYE	
ANTALYA	HATAY	İZMİR		
İLİ 2. BÖLGEDE OLUPTA KENDİSİ 1. BÖLGEDE OLAN BELEDİYELER				
AYVALIK (BALIKESİR)	DALAMAN (MUĞLA)	FETHİYE (MUĞLA)	MARMARİS (MUĞLA)	
BODRUM (MUĞLA)	DATÇA (MUĞLA)	KÖYCEĞİZ (MUĞLA)	MİLAS (MUĞLA)	
2. BÖLGEDE DERECE GÜN İLLERİ				
ADAPAZARI	ÇANAKKALE	İSTANBUL	ORDU	TEKİRDAĞ
ADYAMAN	DENİZLİ	K. MARAŞ	RİZE	TRABZON
AMASYA	DİYARBAKIR	KİLİS	SAMSUN	YALOVA
BALIKESİR	DÜZCE	KOCAELİ	SİİRT	ZONGULDAK
BARTIN	EDİRNE	MANİSA	SİNOP	
BATMAN	GAZİANTEP	MARDİN	ŞANLIURFA	
BURSA	GİRESUN	MUĞLA	ŞIRNAK	
İLİ 3. BÖLGEDE OLUPTA KENDİSİ 2. BÖLGEDE OLAN BELEDİYELER				
HOPA (ARTVİN)	ARHAVİ (ARTVİN)			
İLİ 4. BÖLGEDE OLUPTA KENDİSİ 2. BÖLGEDE OLAN BELEDİYELER				
ABANA (KASTAMONU)	BOZKURT (KASTAMONU)	CİDE (KASTAMONU)	ÇATALZEYTİN (KASTAMONU)	DOĞANYURT (KASTAMONU)
İNEBOLU (KASTAMONU)				
3. BÖLGEDE DERECE GÜN İLLERİ				
AFYON	BOLU	İĞDIR	KIRKLARELİ	NEVŞEHİR
AKSARAY	BURDUR	ISPARTA	KIRŞEHİR	NİĞDE
ANKARA	ÇANKIRI	KARABÜK	KONYA	TOKAT
ARTVİN	ÇORUM	KARAMAN	KÜTAHYA	TUNCELİ



EĞİTİM NOTLARI – 28  
Binalarda Isı Yalıtımı Yönetmeliği

BİLECİK	ELAZIĞ	KIRIKKALE	MALATYA	UŞAK
BİNGÖL	ESKİŞEHİR			
<b>İLİ 1. BÖLGEDE OLUP KENDİSİ 3. BÖLGEDE OLAN BELEDİYELER</b>				
POZANTI (ADANA)	KORKUTELİ (ANTALYA)			
<b>İLİ 2. BÖLGEDE OLUP KENDİSİ 3. BÖLGEDE OLAN BELEDİYELER</b>				
MERZİFON (AMASYA)	DURSUNBEY (BALIKESİR)	ULUS (BARTIN)		
<b>İLİ 4. BÖLGEDE OLUP KENDİSİ 3. BÖLGEDE OLAN BELEDİYELER</b>				
TOSYA (KASTAMONU)				
<b>4. BÖLGEDE DERECE GÜNLERİ</b>				
AĞRI	BİTLİS	GÜMÜŞHANE	KASTAMONU	SİVAS
ARDAHAN	ERZİNCAN	HAKKARİ	KAYSERİ	VAN
BAYBURT	ERZURUM	KARS	MUŞ	YOZGAT
<b>İLİ 2. BÖLGEDE OLUPTA KENDİSİ 4. BÖLGEDE OLAN BELEDİYELER</b>				
KELES (BURSA)	ŞEBİNKARAHİSAR (GİRESUN)	ELBİSTAN (K.MARAŞ)	GÖKSUN (K.MARAŞ)	MESUDİYE (ORDU)
ULUDAĞ (BURSA)	AFŞİN (K. MARAŞ)			
<b>İLİ 2. BÖLGEDE OLUPTA KENDİSİ 3. BÖLGEDE OLAN BELEDİYELER</b>				
KIĞI (BİNGÖL)	PÜLÜMÜR (TUNCELİ)	SOLHAN (BİNGÖL)		



EĞİTİM NOTLARI – 28  
Binalarda Isı Yalıtımı Yönetmeliği

---

KAYNAKLAR

1. *Binalarda Isı Yalıtım Proje Hazırlama Esasları*, Yayın No: MMO/247/2000, Makine Mühendisleri Odası