

Türkiye'nin Enerji Verimliliğinde Yeni Dönemi: Yeni TS 825:2024 Standardı

Giriş

Türkiye'de binalarda enerji verimliliği alanında önemli bir dönüm noktası olan TS 825:2024 standardı, 1 Nisan 2025 itibarıyla yürürlüğe girdi. Yeni standart; ısıtma ve ilk kez soğutma enerji ihtiyacını birlikte ele alması, iklim bölgelerinin genişletilmesi, daha sıkı U değerleri ve yoğuşma/ısı köprüsü kontrolleri gibi birçok yapısal değişiklik getiriyor. Enerjide dışa bağımlılığı azaltmak ve konforlu yapı tasarımını teşvik etmek hedefleniyor.

1. Türkiye'de Enerji Tüketimi: Sorunun Tanımı

Sunum verilerine göre:

- Türkiye'nin 2023 yılı enerji ithalatı: 67,6 milyar USD
- Nihai enerji tüketimi: 121,4 milyon TEP
- Bunun %32,3'ü bina sektöründe tüketiliyor. Bu durum, yapı sektöründe enerji tasarrufunun milli bir zorunluluk olduğunu ortaya koyuyor.

2. Yeni TS 825 Standardının Getirdiği Temel Yenilikler

- - Isıtma + Soğutma Enerjisi Hesabı: İlk kez soğutma ihtiyacı da hesaplama dahil edildi.
- - İklim Bölgesi Sayısı 6'ya Çıkarıldı: Artık 6 derece-gün bölgesi tanımlanıyor.
- - U Değerlerinde Sıkılaştırma: Pencere U değeri 2,4'ten 1,8 W/m²K'ye indirildi.
- - Yoğuşma ve Isı Köprüsü Denetimi: İç yalıtımlarda yoğuşma kontrolü zorunlu.

3. Uygulama Kapsamı ve Ruhsat Gereklilikleri

Yeni Binalar: 1 Nisan 2025 sonrası tüm ruhsatlı projelerde zorunlu hale geliyor.

Mevcut Binalar: Tadilat varsa, tadilat yapılan alanın U değerlerine uygunluğu isteniyor.

4. Enerji Tasarrufu, Maliyet ve Çevresel Etkiler

- Ortalama %25 enerji tasarrufu sağlanabilir.
- İlk yatırım maliyeti, sistem kapasitesinin küçülmesiyle dengeleniyor.
- Yıllık 100 milyon USD tasarruf ve 600 bin ton CO₂ azaltımı hedefleniyor.

5. Sektörel Etkiler ve Destekler

- İZODER TS 825 hesap yazılımı geliştirildi.
- 1 Ocak 2025 itibarıyla 2000 m² üzeri binalarda nSEB kriterleri geçerli olacak.
- En az B enerji sınıfı ve %10 yenilenebilir enerji zorunlu.

6. Sonuç ve Öneriler

TS 825:2024, iklim odaklı, soğutmayı da içeren modern bir standart sunar. Tasarım ve uygulamada U değerlerine mutlaka dikkat edilmeli. Projelerde İZODER'in yazılımı kullanılmalı ve nSEB uyumu sağlanmalıdır.

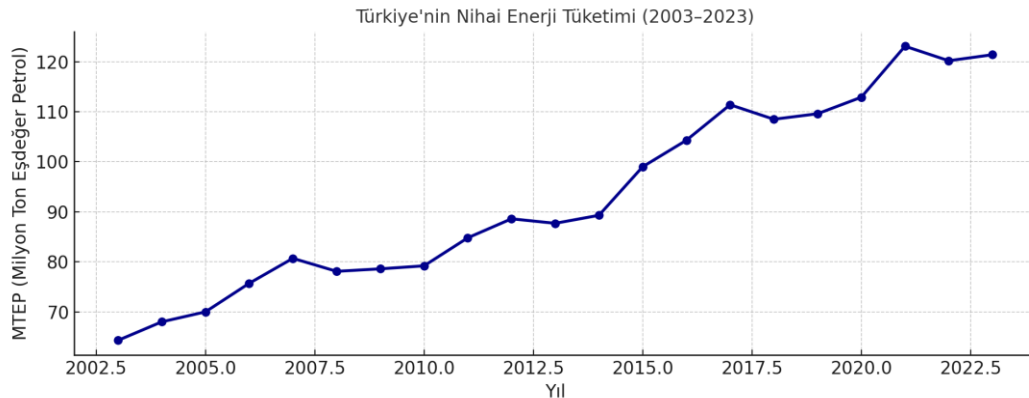
Ekler

Ek.1: TS 825 – Türkiye İklim Bölgeleri Haritası



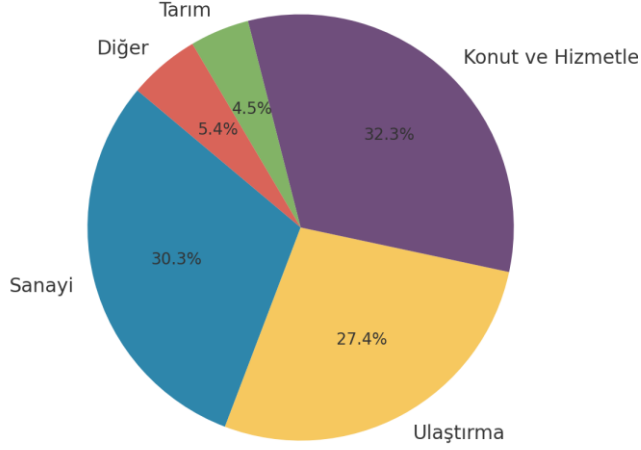
- 1.Derece Gün Bölgesi - Çok Sıcak
- 2.Derece Gün Bölgesi - Sıcak
- 3.Derece Gün Bölgesi - Ilıman
- 4.Derece Gün Bölgesi - Soğuk
- 5.Derece Gün Bölgesi - Çok Soğuk
- 6.Derece Gün Bölgesi - Aşırı Soğuk

Ek.2: Türkiye'nin Nihai Enerji Tüketimi (2003–2023)



Ek.3: 2023 Sektörel Enerji Tüketimi Dağılımı

2023 Türkiye Enerji Tüketimi - Sektörel Dağılım

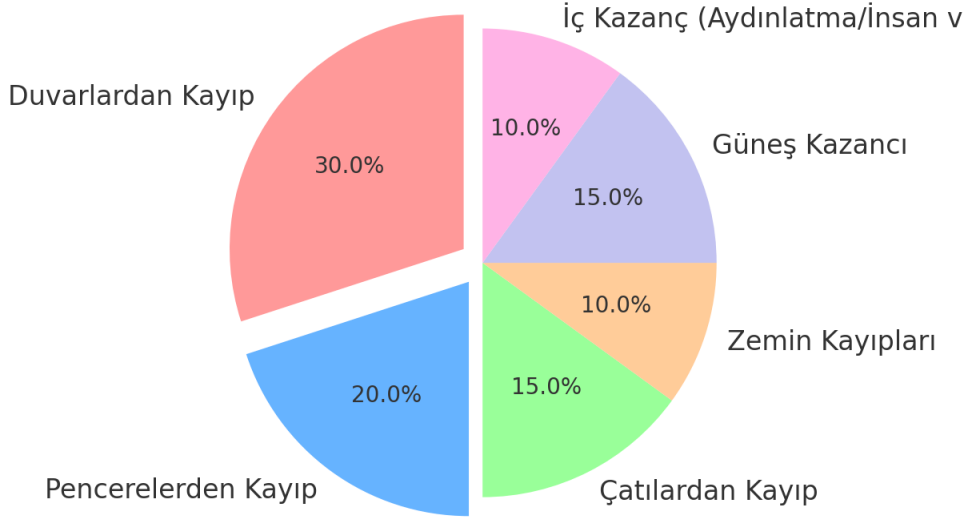


Ek.4: TS 825 U Değerleri – Bölgelere Göre Karşılaştırma

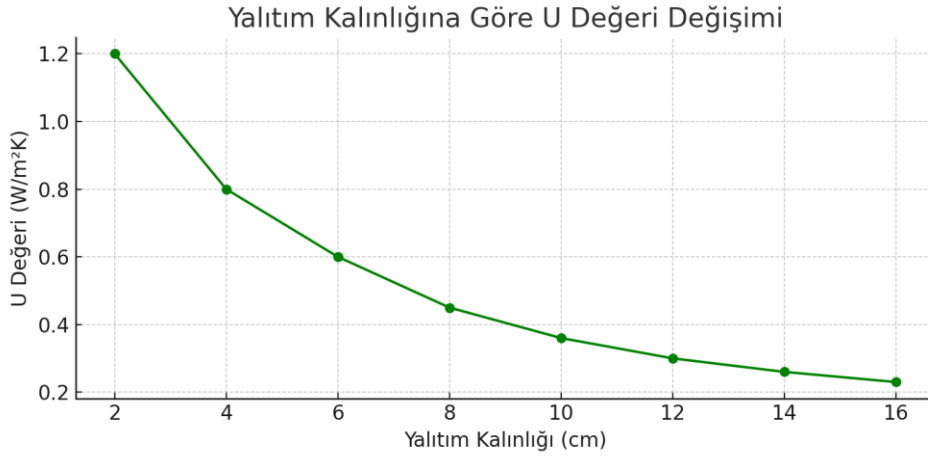
Bu tablo, TS 825:2008 ve TS 825:2024 karşılaştırmalı U-değerlerini bölgelere göre göstermektedir:

Bölge	Yıl	Duvar U (W/m ² K)	Çatı U	Döşeme U	Pencere U
1. Bölge	2008	0,70	0,45	0,70	2,40
1. Bölge	2024	0,45	0,35	0,40	1,80
3. Bölge	2008	0,50	0,30	0,45	2,40
3. Bölge	2024	0,40	0,30	0,35	1,80
6. Bölge	2008	0,40	0,25	0,40	2,40
6. Bölge	2024	0,25	0,20	0,25	1,80

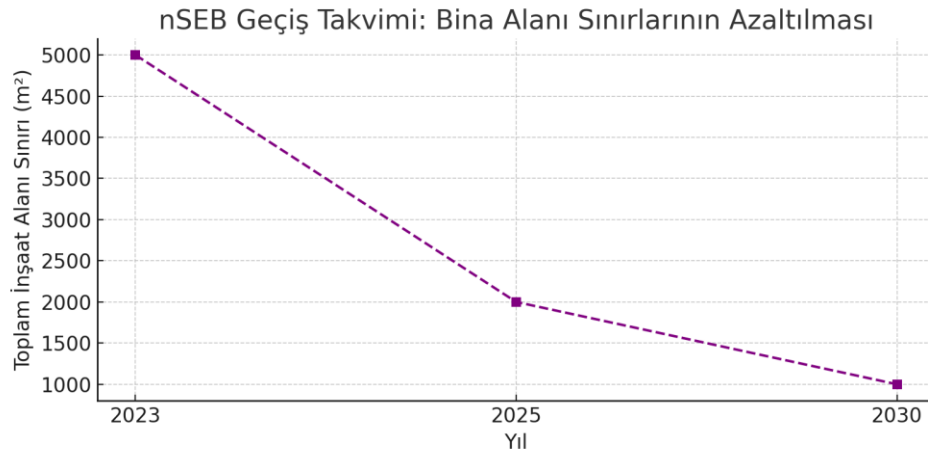
Ek.5: Binalarda Isı Kazanç/Kayıpları Dağılımı



Ek.6: Yalıtım Kalınlığına Göre U Değeri Değişimi



Ek.7: nSEB Geçiş Takvimi



Kaynakça

1. Ek.1: TS 825 – Türkiye İklim Bölgeleri Haritası: İsoder Sitesinden alınmıştır.
2. Ek.2: Türkiye'nin Nihai Enerji Tüketimi (2003–2023) verileri TÜİK ve ETKB istatistiklerinden alınmıştır.
3. Ek.3: 2023 Sektörel Enerji Tüketimi oranları ETKB kamu raporlarından alınarak yorumlanmıştır.
4. Ek.4: Isı Kazanç/Kayıp dağılımı sektörel teknik analizlerden (İZODER, ÇŞİDB) modellenmiştir.
5. Ek.5: Yalıtım Kalınlığı ve U-Değeri ilişkisi teorik hesaplama ile modellenmiştir ($\lambda = 0.038$ W/mK).
6. Ek.6: nSEB Geçiş Takvimi bilgileri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı duyurularına dayanmaktadır.
7. Ek.7: Türkiye İklim Bölgeleri Haritası görseli kullanıcı tarafından sağlanmıştır (TS 825:2024 kapsamı).