



Beus Cephe
Danışmanlık ve
Mühendislik
www.beusfacade.com
info@beusfacade.com

RÜZGÂR YÜKÜ HESAP RAPORU (TS EN 1991-1-4)

Ön boyutlandırma amaçlıdır; nihai tasarım ilgili standartlara uygun yetkin mühendis sorumluluğundadır.

Proje	Örnek Proje
Konu	Eurocode 1-4 – Giydirme Cephe için Rüzgâr Yükü Hesaplanması
Hazırlayan	İnşaat Mühendisi
Onaylayan	Yüksek İnşaat Mühendisi
Tarih	12.08.2025

1) Girdiler

C _{dir} Yön katsayısı	1.00	C _{season} Mevsim katsayısı	1.00
V _{b,0} (m/s) Temel rüzgâr hızı	25.00	C _{o(z)} Orografi katsayısı	1.00
K ₁ Türbülans katsayısı	1.000	z ₀ (m) Yüzey pürüzlülüğü	0.300
z (m) Hesap yüksekliği	16.00	ρ (kg/m ³) Hava yoğunluğu	1.25
C _{pe,A} Basınç katsayısı (ZONE-A)	-1.40	C _{pe,D} Basınç katsayısı (ZONE-D)	1.00

2) Ara Değerler

V _b (m/s) - Düzeltilmiş temel hız	25.00
K _r - Rüzgâr profili katsayısı	0.215389
ln(z/z ₀) - Yükseklik-pürüzlülük oranı	3.976562
C _{r(z)} - Yükseklik katsayısı	0.856509
V _{m(z)} (m/s) - Ortalama rüzgâr hızı	21.413
I _{v(z)} - Türbülans yoğunluğu	0.2515
q _{p(z)} (kN/m ²) - Tepe hız basıncı	0.7910

3) Cephe Bölge Yükleri

Bölge	Formül	Değer
ZONE-A (Emme)	$w_A = q_p \cdot C_{pe,A}$	-1.11 kN/m ²
ZONE-D (Basınç)	$w_D = q_p \cdot C_{pe,D}$	0.79 kN/m ²

4) Kullanılan Formüller

$$\begin{aligned} V_b &= C_{dir} \cdot C_{season} \cdot V_{b,0} \\ K_r &= 0.19 \cdot (z_0/0.05)^{0.07}, \\ C_r(z) &= K_r \cdot \ln(z/z_0) \\ V_m(z) &= C_r(z) \cdot C_o(z) \cdot V_b, \\ I_v(z) &= K_1 / [C_o(z) \cdot \ln(z/z_0)] \\ q_p(z) &= [1 + 7 \cdot I_v(z)]^{1/2} \cdot \rho \cdot V_m(z)^2 \\ (1 \text{ kPa} &= 1 \text{ kN/m}^2) \\ w &= q_p \cdot C_{pe} \end{aligned}$$

Yetki ve Sorumluluk

Bu hesap raporu, TS EN 1991-1-4 standardı ve ilgili ulusal ekler (NA) esas alınarak, ön boyutlandırma amacıyla hazırlanmıştır. Hesaplarda kullanılan yükler, katsayılar ve varsayımlar proje genelinde geçerli tipik değerler olup, uygulamaya yönelik nihai tasarım ve detay çözümleri kapsamamaktadır. Bu raporun çıktıları yalnızca bilgilendirme niteliğindedir; tasarımın ve uygulamanın nihai sorumluluğu, ilgili standartlar çerçevesinde yetkin ve mesleki yeterliliğe sahip mühendis(ler)in onayına tabidir.