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

YATAY PROFİL (TRANSOM) – CAM YÜKÜ HESAP RAPORU

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

Proje	Örnek Proje
Konu	Yatay Profil Yapısal Tasarımı
Hazırlayan	İnşaat Mühendisi Utku ÇİÇEK
Onaylayan	Yüksek İnşaat Mühendisi
Tarih	12.08.2025
Malzeme Notu	Alüminyum X.X

RESMİ BELGE DEĞİLDİR
BEUS Cephe – Örnek Proje

1) Girdiler

t_{toplam} (mm)	12	**B (cm)**	120
L (cm)	150	**a (cm)**	15
E (GPa)	70	**Materyal**	Alüminyum
fy (MPa)	160	**$\sigma_{allow,d}$ (MPa)**	145.5 (γ_M=1.1)
W (cm^3)	12	**I (cm^4)**	24

2) SLS — Sehim Hesabı (Hizmet Hali)

w (kN/m)	0.360	**L (m)**	1.500
E (GPa)	70	**f_{limit} (mm)**	3.00
I_{req} (cm^4)	5.35	**Δ_{max} (mm)**	0.67
Uygunluk	✅ Uygun (Δ_{max}/f_{limit} = 22%)		

$\Delta = P \cdot a \cdot (3L^2 - 4a^2) / (24 \cdot E \cdot I)$

3) ULS — Mukavemet (Taşıma Gücü)

$\gamma_{Q,wind}$	1.5	**M_d (kN·m)**	0.055

σ_d (MPa)	4.56	**İzinli (MPa)**	145.45
Uygunluk	✅ Uygun (σ_d/İzinli = 3%)		

5) Kullanılan Formüller

$W_{cam} = 0.025 \cdot t \cdot L \cdot G$; $P = W_{cam}/2$

$M_{max} = P{\cdot}a$; $\Delta = P{\cdot}a{\cdot}(3L^2 - 4a^2) / (24{\cdot}E{\cdot}I)$

$I_{req} = P{\cdot}a{\cdot}(3L^2 - 4a^2) / (24{\cdot}E{\cdot}f_{allow})$

ULS: $P_d = \gamma_G \cdot P$; $\sigma_d = M_d / W$