

İskelelerde Farklı Balkon Uygulamaları

Sayı : 6
Haziran 2020

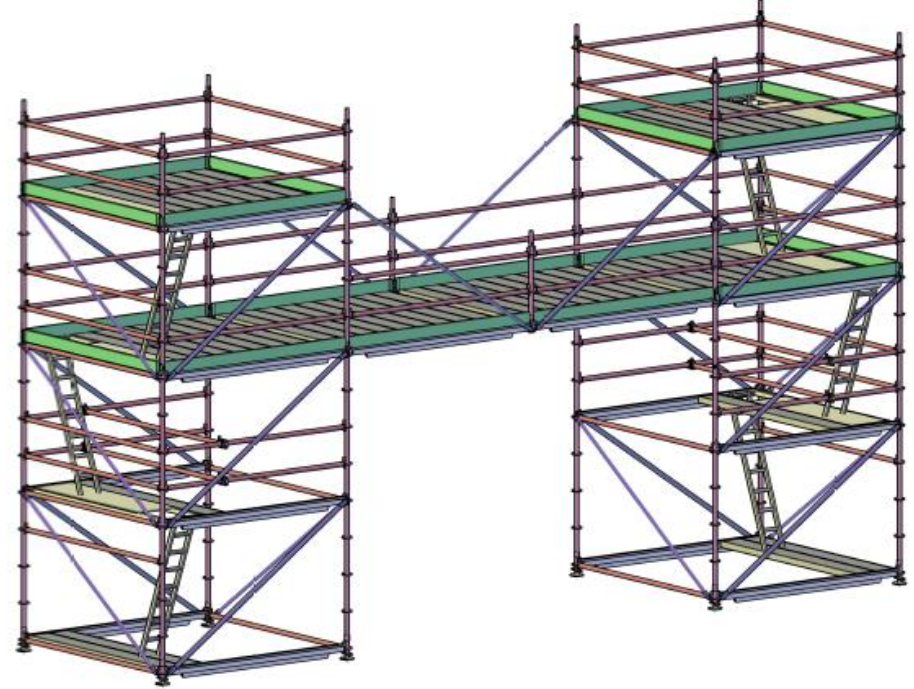
Giriş

İskele Modeli

Yükleme

Sonuçlar

- İskelenin bir bölgedeki geçişi engellemesi veya yüklerin dikmelerle zemine aktarılması için fiziki ortam şartlarının uygun olmadığı durumlarda balkon konsol uygulaması tercih edilir.
- Kuvvetlerin iskele dikmelerine doğru yöntemle aktarılması, malzeme verimliliği ve güvenlik için önem arz etmektedir.
- Bu çalışmanın amacı, iskelelerde balkon uygulamalarında kullanılan çapraz destek elemanlarının çekme ve basınç yüklemeleri altındaki davranışını inceleyerek sonuçlarını karşılaştırmaktır.



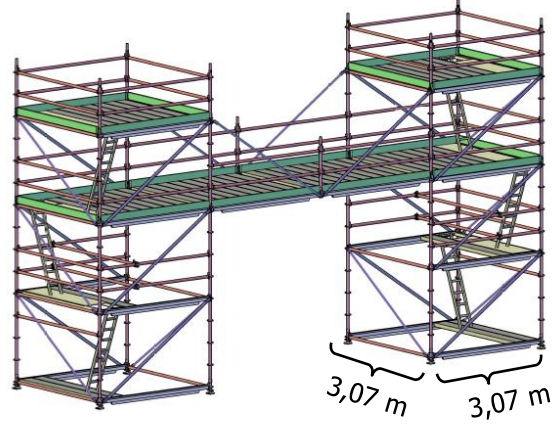
Giriş

İskele Modeli

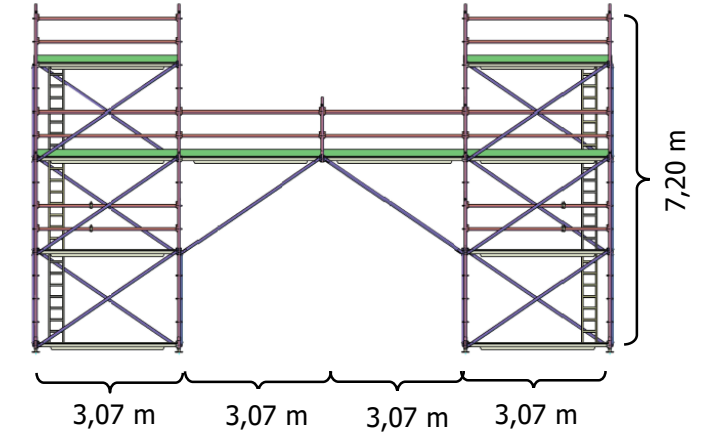
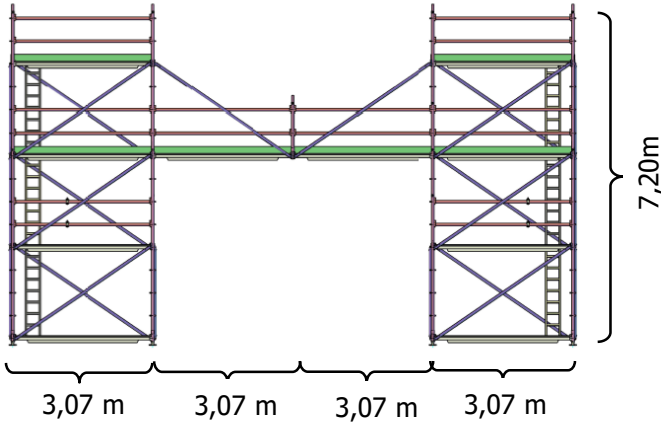
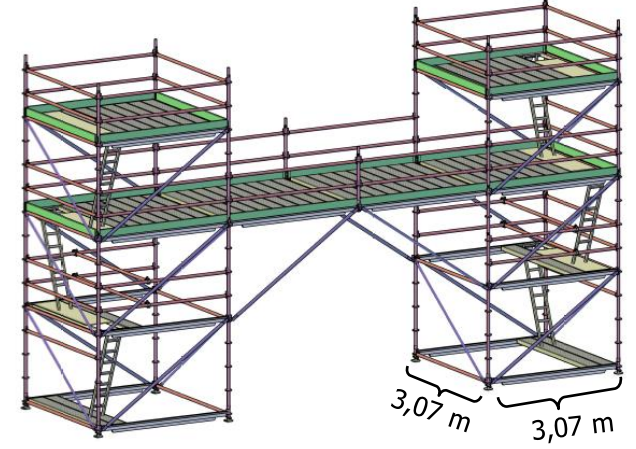
Yükleme

Sonuçlar

Çapraz Elemanın Çekme Kuvvetine Maruz Kalması Durumu



Çapraz Elemanın Basınç Kuvvetine Maruz Kalması Durumu



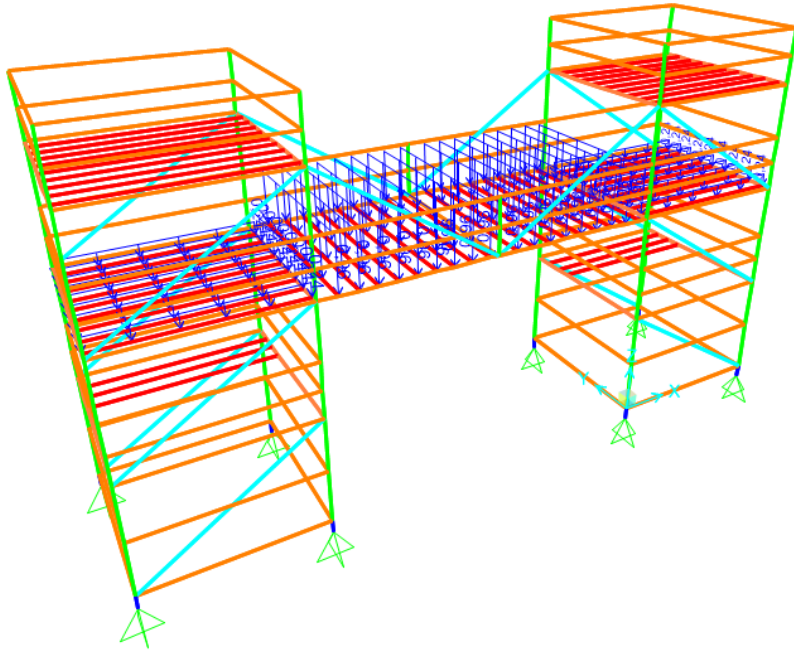
Giriş

İskele Modeli

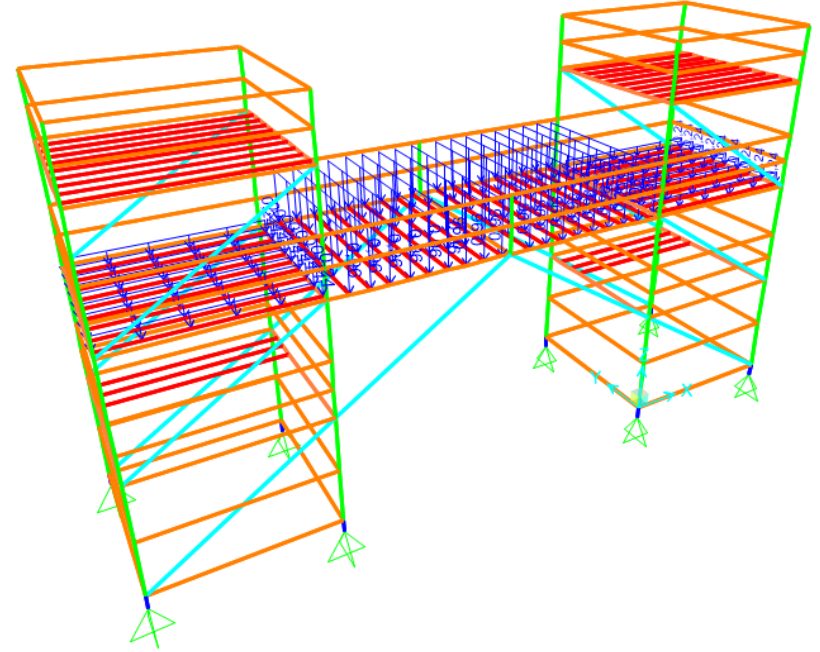
Yükleme

Sonuçlar

Çapraz Elemanın Çekme Kuvvetine Maruz Kalması Durumu



Çapraz Elemanın Basınç Kuvvetine Maruz Kalması Durumu



Yük Sınıfı 4 (3,00kN/m²)

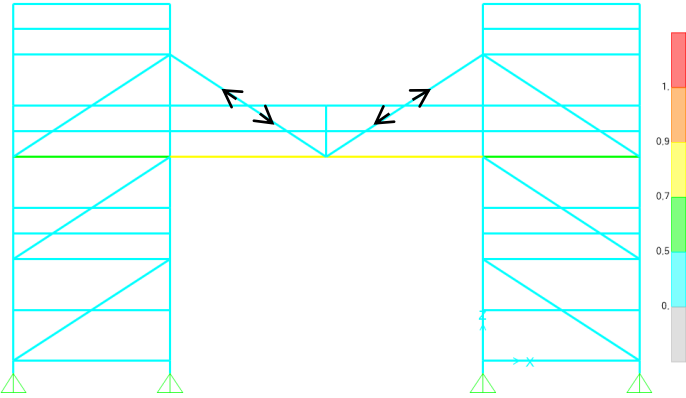
Giriş

İskele Modeli

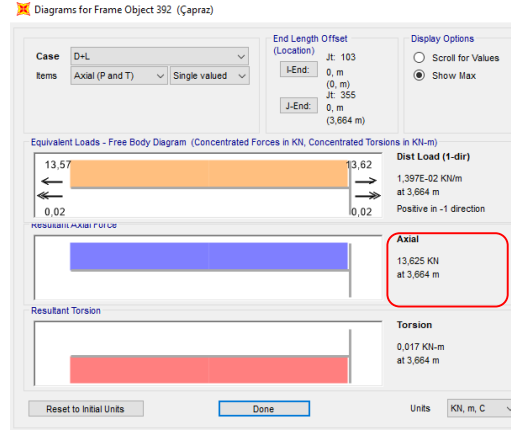
Yükleme

Sonuçlar (1/2)

Çapraz Elemanın Çekme Kuvvetine Maruz Kalması Durumu

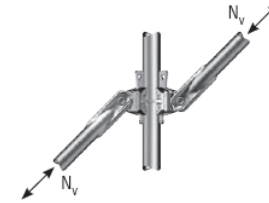


Şekil -1-



Şekil -2-

Normal force, diagonal brace



Design resistances of vertical diagonal braces LW for bay height 2.0 m									
Bay length [m]	0.73	1.036	1.09	1.40	1.57	2.07	2.57	3.07	4.14
Compression N_{VM} [kN]	-18.6	-19.9	-20.1	-18.6	-17.6	-14.4	-11.7	-9.5	-8.0
Tension N_{VM} [kN]	+20.9	+24.2	+24.7	+25.6	+26.3	+28.5	+30.9	+32.2	+29.7

Şekil -3-

Şekil 1'de düşey yüklemeler altında iskele elemanlarının kapasite oranları görülmektedir.

Şekil 2'de kırmızı ile işaretlenmiş bölge içinde çapraz elemanın üzerine **+13,625 kN** eksenel (çekme) kuvveti etkidiği görülmektedir.

Şekil 3'de Layher® Teknik Katalog verilerine göre 3,07 Light Weight çapraz elemanın çekme için taşıma kapasite değeri **+32,2 kN** olarak okunmaktadır.

Sonuc

Çapraz elemana etkilenen çekme kuvveti **13,625 kN < 32,2 kN** taşıma kapasitesinden küçüktür. Güvenli bir bağlantıdır.

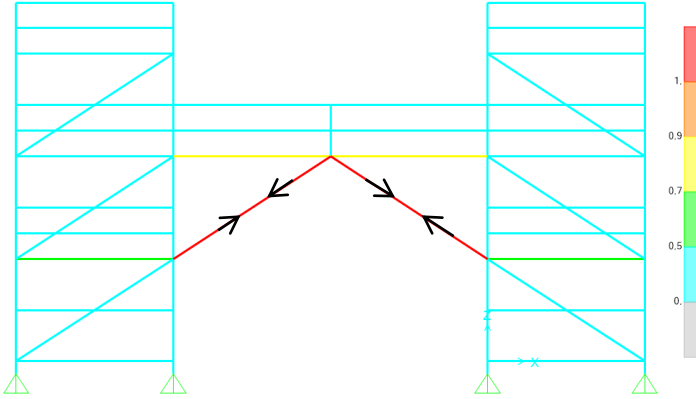
Giriş

İskele Modeli

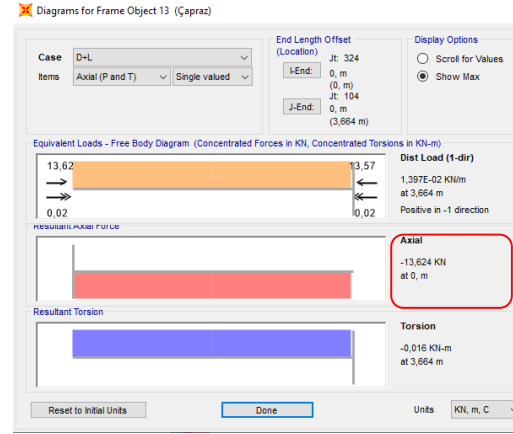
Yükleme

Sonuçlar (2/2)

Çapraz Elemanın Basınç Kuvvetine Maruz Kalması Durumu

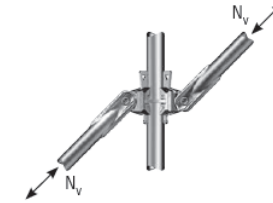


Şekil -1-



Şekil -2-

Normal force, diagonal brace



Design resistances of vertical diagonal braces LW for bay height 2.0 m									
Bay length [m]	0.73	1.036	1.09	1.40	1.57	2.07	2.57	3.07	4.14
Compression N_{VM} [kN]	-18.6	-19.9	-20.1	-18.6	-17.6	-14.4	-11.7	-9.5	-8.0
Tension N_{VM} [kN]	+20.9	+24.2	+24.7	+25.6	+26.3	+28.5	+30.9	-32.2	+29.7

Şekil -3-

Şekil 1'de düşey yüklemeler altında iskele elemanlarının kapasite oranları görülmektedir.

Şekil 2'de kırmızı ile işaretlenmiş bölge içinde çapraz elemanın üzerine **-13,625 kN** eksenel (basınç) kuvveti etki ettiği görülmektedir.

Şekil 3'de Layher® Teknik Katalog verilerine göre 3,07 Light Weight çapraz elemanın basınç için taşıma kapasite değeri **-9,5 kN** olarak okunmaktadır.

Sonuc

Çapraz elemana etkiyen basınç kuvveti **13.625 kN > 9,5 kN** taşıma kapasitesi değerini aşmaktadır.. Güvenli bir bağlantı değildir. **Çift çapraz kullanılarak güvenli hale getirilebilir. Ancak malzeme verimsizliğine yol açacaktır. Bu sebeple balkon uygulamalarında ilk öncelik üstten bağlantı olmalıdır.**



Mod İskele Sistemleri Yapı ve Endüstriyel Tesisler San. Tic. Ltd. Şti.
19 Mayıs Mah. Turabođlu Sok.
Hamidiye Yazgan İş Merkezi No:4/2 Kadıköy 34736 İstanbul

T +90 (216) 706 1478
F +90 (216) 386 8011