

**DÜZLEMSEL PANEL ELEMANLARLA ÜRETİLEN
GEÇİCİ YAPILARDA GEOMETRİK MODELLEMELERLE
MEKÂN ÇÖZÜMLEMELERİ**

Aykut Kadir COŞKUN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MART 2013
ANKARA**

Aykut Kadir COŞKUN tarafından hazırlanan “DÜZLEMSEL PANEL
ELEMENLARLA ÜRETİLEN GEÇİCİ YAPILARDA GEOMETRİK
MODELLEMELERLE MEKÂN ÇÖZÜMLEMELERİ” adlı bu tezin Yüksek Lisans
tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Yrd. Doç. Dr. Mustafa Kemâl ERVAN
Tez Danışmanı, Mimarlık Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Mimarlık Anabilim Dalında
Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Figen BEYHAN
Mimarlık Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Mustafa Kemâl ERVAN
Mimarlık Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Can Mehmet HERSEK
İç Mimarlık Anabilim Dalı, Başkent Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 18/03/2013

Bu tez ile Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans
derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Şeref SAĞIROĞLU
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Aykut Kadir COŞKUN

**DÜZLEMSEL PANEL ELEMANLARLA ÜRETİLEN
GEÇİCİ YAPILARDA GEOMETRİK MODELLEMELERLE
MEKÂN ÇÖZÜMLEMELERİ
(Yüksek Lisans Tezi)**

Aykut Kadir COŞKUN

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Mart 2013**

ÖZET

Bu tezde, düzlemsel panel elemanlarla üretilen geçici yapılarda geometrik modellemelere göre mekân çözümlerinin araştırılması yapılmıştır. Kullanıma ait uygun mekânları oluşturabilmek, ön üretime dayalı panel elemanlarla üretilen geçici yapıların önemli bir özelliğidir. Standart yapıdaki panellerle, değişik kullanımlara ait uygun mekânsal çözümlerinin elde edilebilmesi, yapının kullanım aşamasında değişik geometrik modellemelere ait gerekli performansı göstermesi bakımından önemlidir. Tez kapsamında farklı işlevsel özelliklerdeki yapı tiplerinde, farklı kullanımlara göre mekânların modellemeleri yapılacaktır. Aynı tip panel elemanlarla ve optimum ölçüler göz önünde tutularak bu değişik mekânların nasıl üretilebileceği, tezden hedeflenen amacı oluşturmaktadır.

Bilim Kodu : 804.1.151
Anahtar Kelimeler : Panel elemanlar, geçici yapılar, geometrik modellemeler
Sayfa Adedi : 260
Tez Yöneticisi : Yrd. Doç. Dr. Mustafa Kemâl ERVAN

**SPACE ANALYZING FOR TEMPORARY BUILDINGS PRODUCED USING
PLANAR PANEL ELEMENTS BY GEOMETRIC MODELING**

(M. Sc. Thesis)

Aykut Kadir COŞKUN

**GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

March 2013

ABSTRACT

In this thesis, space analyzing for temporary buildings produced using planar panel elements according by geometric modeling will be explored. Being able to produce spaces appropriate for use is an important feature of temporary structures to be produced using panel elements based on pre-production. Producing spatial solutions for various uses through panels in standard structures is significant for the structure, when in use, to be able to reflect the necessary performance for various use geometric modeling. In this thesis, spatial modelling will be carried out by structure types with various functional properties and by various uses. How these various spaces can be produced considering the same type of panel elements and the optimum dimensions is the final objective of the thesis.

Science Code : 804.1.151
Key Words : Planar elements, Temporary buildings, Geometric modeling
Page Number : 260
Adviser : Yrd. Doç. Dr. Mustafa Kemâl ERVAN

TEŞEKKÜR

Tez çalışmalarım boyunca bana her zaman destek olan, çalışmalarımın her safhasında değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren çok değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Mustafa Kemâl ERVAN'a, maddi manevi desteklerini benden hiçbir zaman esirgemeyen annem İsmnaz COŞKUN'a, babam Alırıza COŞKUN'a, tez çalışmalarına başladığım tarihten itibaren anlayış ve sabırla her zaman yanımda olan, beni yalnız bırakmayan sevgili eşim Nezaket COŞKUN'a, biricik oğlum Serhat Alperen COŞKUN'a ve tezin hazırlanmasında emeği geçen herkese çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	xiii
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xix
1. GİRİŞ	1
2. GEOMETRİK YAPILANMALAR	4
2.1. Uzayın Geometrik Analizi.....	4
2.2. Çokgenler (Polygon)	8
2.2.1. Düzenli çokgenler	10
2.2.2. Düzensiz çokgenler.....	15
2.3. Çokyüzlüler (Polyhedra)	15
2.3.1. Düzenli çokyüzlüler (regular polyhedra).....	17
2.3.2. Yarı düzenli çokyüzlüler (semi-regular polyhedra).....	20
2.3.3. Düzensiz çokyüzlüler (irregular polyhedra)	24
3. GEÇİCİ YAPILARDA GEOMETRİK BİÇİMLENME KRİTER VE FAKTÖRLERİ	25
3.1. Geçici Yapı-Tanımlar ve Özellikler	25
3.2. Kullanım Amaçlarına Göre Geçici Yapı Sınıflandırmaları.....	27
3.3. Geometrik Biçimlenme Kriterleri	28
3.3.1. İşlevsellik kriterleri	30
3.3.2. Eylem-mekân ilişkileri.....	30

Sayfa

3.3.3. Mekânlar arası ilişkiler	31
3.4. Kullanıcı Faktörü.....	32
3.4.1. Kullanıcının fiziksel gereksinimleri.....	33
3.4.2. Kullanıcının psiko-sosyal gereksinimleri	35
3.4.3. Kullanıcı-mekân kullanımı ilişkileri.....	36
3.4.4. Kullanıcı-kullanım elemanları ilişkileri.....	37
3.4.5. Kullanım elemanları-mekân ilişkileri	38
3.5. Yapısal ve Çevresel Faktörler	39
3.5.1. Yapı rijitliği faktörü.....	39
3.5.2. Su yalıtımı faktörü	42
3.5.3. Rüzgâr etkisi faktörü.....	43
3.5.4. Paketlenme faktörü.....	45
3.5.5. Modüler yapı elemanları faktörü	47
3.6. Yapı Tipi Faktörleri.....	48
3.6.1. Konut binalarında yapı tipi faktörleri	49
3.6.2. Konaklama binalarında yapı tipi faktörleri.....	52
3.6.3. Eğitim binalarında yapı tipi faktörleri	56
3.6.4. Sağlık binalarında yapı tipi faktörleri	59
3.6.5. Ofis binalarında yapı tipi faktörleri	66
3.6.6. Alışveriş binalarında yapı tipi faktörleri.....	68
3.6.7. Fuar binalarında yapı tipi faktörleri.....	71
3.6.8. Dini binalarda yapı tipi faktörleri	73
3.6.9. Tarımsal binalarda yapı tipi faktörleri	75

Sayfa

3.6.10. Otopark ve depolama binalarında yapı tipi faktörleri.....	79
3.6.11. Diğer (özel amaçlı) binalarda yapı tipi faktörleri	81
4. GEÇİCİ YAPILAR İÇİN GEOMETRİK BİÇİMLENMELER	85
4.1. Düzenli Çokyüzlüler (Platonik Katılar) İçin Geometrik Biçimlenmeler	87
4.1.1. Küp	87
4.1.2. Onikiyüzlü (dodecahedron)	89
4.1.3. Yirmiyüzlü (icosahedron)	93
4.1.4. Sekizyüzlü (octahedron)	97
4.1.5. Dörtüzlü (tetrahedron)	102
4.2. Yarı Düzenli Çokyüzlüler (Arşimet Katıları) İçin Geometrik Biçimlenmeler..	104
4.2.1. Köşeleri kesilmiş dörtüzlü (truncated tetrahedron)	104
4.2.2. Kübaktahedron (cuboctahedron)	106
4.2.3. Köşeleri kesilmiş küp (truncated cube)	113
4.2.4. Köşeleri kesilmiş sekizyüzlü (truncated octahedron)	115
4.2.5. Rombikübaktahedron (rhombicuboctahedron)	119
4.2.6. Köşeleri kesilmiş kübaktahedron (truncated cuboctahedron)	123
4.2.7. Snub küp (snub cube)	128
4.2.8. İkosidodekahedron (icosidodecahedron)	131
4.2.9. Köşeleri kesilmiş dodekahedron (truncated docecahedron)	136
4.2.10. Köşeleri kesilmiş ikosahedron (truncated icosahedron)	140
4.2.11. Rombikosidodekahedron (rhombicosidodecahedron)	144
4.2.12. Köşeleri kesilmiş ikosidodekahedron (truncated icosidodecahedron) ..	148
4.2.13. Snub dodekahedron (snub dodecahedron)	152

Sayfa

4.3. Prizmalar	155
4.4. Antiprizmalar.....	158
5. GEÇİCİ YAPILAR İÇİN GEOMETRİK MODELLEMELER.....	160
5.1. Geometrik Modellemelerde Birleşim Yöntemleri.....	161
5.1.1. Ara elemansız birleşimler	161
5.1.2. Ara elemanlı birleşimler	164
5.2. Tekil (Hücre) Modellemeler	167
5.2.1. Tek hücreli modellemeler	167
5.2.2. İkiz hücreli modellemeler	171
5.2.3. Üç hücreli modellemeler.....	174
5.2.4. Dört hücreli modellemeler	177
5.2.5. Beş ve daha fazla sayıdaki hücreli modellemeler.....	180
5.3. Doğrusal (Lineer) Modellemeler	183
5.3.1. Tek eksenli doğrusal modellemeler	183
5.3.2. İki eksenli doğrusal modellemeler	184
5.3.3. Çok eksenli doğrusal modellemeler.....	185
5.4. Petekli Modellemeler	186
5.4.1. Karelerden oluşan petekli modellemeler.....	186
5.4.2. Beşgenlerden oluşan petekli modellemeler.....	187
5.4.3. Altıgenlerden oluşan petekli modellemeler.....	188
5.4.4. Sekizgenlerden oluşan petekli modellemeler	189
5.4.5. Ongenlerden oluşan petekli modellemeler	190
5.5. Dairesel Modellemeler	191

Sayfa

5.6. Yıllankavi Modellemeler	192
6. GEOMETRİK MODELLEMELERLE MEKÂN ÇÖZÜMLEMELERİ.....	193
6.1. Bina Tiplerine Bağlı Mekân İlişkileri	194
6.1.1. Konut Binaları İçin Mekân İlişkileri.....	194
6.1.2. Konaklama Binaları İçin Mekân İlişkileri	196
6.1.3. Eğitim Binaları İçin Mekân İlişkileri.....	197
6.1.4. Sağlık Binaları İçin Mekân İlişkileri	198
6.1.5. Ofis Binaları İçin Mekân İlişkileri.....	200
6.1.6. Alışveriş Binaları İçin Mekân İlişkileri	200
6.1.7. Fuar Binaları İçin Mekân İlişkileri	201
6.1.8. Dini Binalar İçin Mekân İlişkileri.....	202
6.1.9. Tarımsal Binalar İçin Mekân İlişkileri	203
6.1.10. Otopark Ve Depolama Binaları İçin Mekân İlişkileri	204
6.1.11. Diğer (Özel Amaçlı) Binalar İçin Mekân İlişkileri.....	204
6.2. Mekân Biçimlenmelerinde Kullanılacak Geometrik Yapılanmalar	206
6.2.1. Küp	208
6.2.2. İkosahedron.....	209
6.2.3. Küboktahedron	210
6.2.4. Rombik-küboktahedron	211
6.2.5. Kesik-küboktahedron.....	212
6.2.6. İkosidodekahedron.....	213
6.2.7. Kesik-ikosahedron	214
6.2.8. Rombik-ikosidodekahedron	215

Sayfa

6.2.9. Kesik-ikosidodekahedron	216
6.2.10. Beşgen Prizma	217
6.2.11. Altıgen Prizma	218
6.2.12. Sekizgen Prizma	219
6.2.13. Ongen Prizma	220
6.3. Geometrik Modellemelere Göre Mekân Çözümlmeleri	222
6.3.1. Değerlendirme Yönteminin Seçimi	222
6.3.2. Modelin uygulanması	223
6.3.3. Mekân-Geometrik Biçim Uygunluğunun Araştırılması	222
6.3.3. Mekân-Geometrik Biçim Uygunluğunun Araştırılması	223
6.3.4. Bina Tiplerine Göre Arazi Yerleşim Plânlamaları	239
6.3.5. Mekân Çözümlmelerinin Yapılması	244
7. SONUÇLARIN ANALİZİ VE İRDELENMESİ.....	254
KAYNAKLAR	257
ÖZGEÇMİŞ	260

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Dışbükey eşkenar çokgenlerde iç açılarının toplam değerleri ile her bir iç açının değeri	9
Çizelge 2.2. Platonik cisimlere ait modeller ve yüzey açılımları	18
Çizelge 2.3. Arşimet katıları'na ait modeller ve yüzey açılımları	21
Çizelge 3.1. Bina yüksekliği-rüzgâr yükü etkisi	43
Çizelge 3.2. Karayolu taşımacılığında kullanılan araçların özellikleri	46
Çizelge 3.3. Demiryolu taşımacılığında kullanılan vagonların özellikleri	46
Çizelge 3.4. Konut binaları: mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi.....	50
Çizelge 3.5. Geçici konut binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi	51
Çizelge 3.6. Konaklama binaları: mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi.	53
Çizelge 3.7. Geçici konaklama binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi.....	
Çizelge 3.8. Eğitim binaları: mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi.....	56
Çizelge 3.9. Geçici eğitim binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi	57
Çizelge 3.10. Sağlık binaları: mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi	60
Çizelge 3.11. Geçici sağlık binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi	62
Çizelge 3.12. Ofis binaları: mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi	66
Çizelge 3.13. Geçici ofis binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi	67
Çizelge 3.14. Alışveriş binaları: mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi	69
Çizelge 3.15. Geçici alışveriş binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi	69
Çizelge 3.16. Fuar binaları: mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi	71
Çizelge 3.17. Geçici fuar binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi	72

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.18. Dini binaları: mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi	74
Çizelge 3.19. Geçici dini binalarda etkinlik-mekân ilişkileri matrisi	74
Çizelge 3.20. Tarımsal binaları: mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi	76
Çizelge 3.21. Geçici hayvan barınaklarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi	76
Çizelge 3.22. Geçici bitki seralarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi	78
Çizelge 3.23. Park ve depo binaları: mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi	79
Çizelge 3.24. Geçici park/depo binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi	80
Çizelge 3.25. Restoran-lokanta-fırın binaları: mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi ...	81
Çizelge 3.26. Geçici restoran-lokanta binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi	82
Çizelge 3.27. Geçici fırın binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi	84
Çizelge 4.1. Küpe ait geometrik özellikler çizelgesi	89
Çizelge 4.2. Onikiyüzlüye ait geometrik özellikler çizelgesi	90
Çizelge 4.3. Onikiyüzlünün geçici yapı için adapte edilmiş şeklinin geometrik özellikleri çizelgesi	93
Çizelge 4.4. Yirmiyüzlünün geometrik özellikler çizelgesi	94
Çizelge 4.5. Onikiyüzlünün geçici yapı için adapte edilmiş şeklinin geometrik özellikleri çizelgesi	97
Çizelge 4.6. Sekizyüzlünün geometrik özellikler çizelgesi	98
Çizelge 4.7. Onikiyüzlünün geçici yapı için adapte edilmiş şeklinin geometrik özellikleri çizelgesi	102
Çizelge 4.8. Sekizyüzlünün geometrik özellikler çizelgesi	103
Çizelge 4.9. Köşeleri kesilmiş dörtyüzlünün geometrik özellikler çizelgesi	106
Çizelge 4.10. Köşeleri kesilmiş dörtyüzlünün geometrik özellikleri	107

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.11. Kare tabanlı kübaktahedronun geçici yapı için adapte edilmiş şeklinin geometrik özellikleri çizelgesi	110
Çizelge 4.12. Üçgen tabanlı kübaktahedronun geçici yapı için adapte edilmiş şeklinin geometrik özellikleri çizelgesi	113
Çizelge 4.13. Köşeleri kesilmiş küpün geometrik özellikler çizelgesi	115
Çizelge 4.14. Köşeleri kesilmiş sekizyüzlü geometrik özellikler çizelgesi	116
Çizelge 4.15. Yatay ekseninde kesilen köşeleri kesilmiş küpün geometrik özellikler çizelgesi	119
Çizelge 4.16. Rombikübaktahedronun geometrik özellikler çizelgesi	120
Çizelge 4.17. Yatay ekseninde kesilen rombikübaktahedronun geometrik özellikler çizelgesi.....	123
Çizelge 4.18. Köşeleri kesilmiş kübaktahedronun geometrik özellikler çizelgesi....	124
Çizelge 4.19. Yatay ekseninde kesilen köşeleri kesilmiş kübaktahedronun geometrik özellikler çizelgesi.....	127
Çizelge 4.20. Snub küpün geometrik özellikler çizelgesi	128
Çizelge 4.21. Yatay ekseninde kesilen snub küpün geometrik özellikler çizelgesi....	131
Çizelge 4.22. İkosidodekahedronun geometrik özellikler çizelgesi.....	132
Çizelge 4.23. Yatay ekseninde kesilen ikosidodekahedronun geometrik özellikler çizelgesi.....	135
Çizelge 4.24. Köşeleri kesilmiş dodekahedronun geometrik özellikler çizelgesi....	136
Çizelge 4.25. Yatay ekseninde kesilen köşeleri kesilmiş dodekahedronun geometrik özellikler çizelgesi.....	139
Çizelge 4.26. Köşeleri kesilmiş dodekahedronun geometrik özellikler çizelgesi....	140
Çizelge 4.27. Yatay ekseninde kesilen köşeleri kesilmiş ikosahedronun geometrik özellikler çizelgesi.....	143
Çizelge 4.28. Rombikosidodekahedronun geometrik özellikler çizelgesi	144

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.29. Yatay eksen de kesilen köşeleri kesilmiş rombikosidodekahedronun geometrik özellikler çizelgesi.....	147
Çizelge 4.30. Köşeleri kesilmiş ikosidodekahedronun geometrik özellikler çizelgesi.....	148
Çizelge 4.31. Yatay eksen de kesilen köşeleri kesilmiş ikosidodekahedronun geometrik özellikler çizelgesi.....	151
Çizelge 4.32. Snub dodekahedronun geometrik özellikler çizelgesi	152
Çizelge 4.33. Yatay eksen de kesilen snub dodekahedronun geometrik özellikler çizelgesi.....	155
Çizelge 4.34. Kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı dik prizmaların özellikler çizelgesi.....	157
Çizelge 4.35. Kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı antiprizmaların özellikler çizelgesi.....	159
Çizelge 5.1. Ara elemansız birleşen geometrik şekiller (düzenli ve yarı düzenli çokyüzlüler).....	162
Çizelge 5.2. Ara elemansız birleşen geometrik şekiller (prizmalar ve antiprizmalar)	163
Çizelge 5.3. İç eğimli ara elemanlı olarak birleşen geometrik şekiller	164
Çizelge 5.4. Dış eğimli ara elemanlı olarak birleşen geometrik şekiller.....	166
Çizelge 5.5. Tek hücre sel modellemeler	168
Çizelge 5.6. İkiz hücre sel modellemeler	171
Çizelge 5.7. Üçüz hücre sel modellemeler.....	174
Çizelge 5.8. Dördüz hücre sel modellemeler	177
Çizelge 5.9. Beş ve daha fazla sayıdaki hücre sel modellemeler.....	180
Çizelge 6.1. Küp'e ait özellikler	207
Çizelge 6.2. İkosahedron'a ait özellikle	208

Çizelge	Sayfa
Çizelge 6.3. Küboktahedron'a ait özellikler	209
Çizelge 6.4. Rombik-küboktahedron'a ait özellikler	210
Çizelge 6.5. Kesik-küboktahedron'a ait özellikler.....	211
Çizelge 6.6. İkosidodekahedron'a ait özellikler.....	212
Çizelge 6.7. Kesik-ikosahedron'a ait özellikler	213
Çizelge 6.8. Rombik-ikosidodekahedron'a ait özellikler.....	214
Çizelge 6.9. Kesik-ikosidodekahedron'a ait özellikler	215
Çizelge 6.10. Beşgen prizma'ya ait özellikler	216
Çizelge 6.11. Altıgen prizma'ya ait özellikler	217
Çizelge 6.12. Sekizgen prizma'ya ait özellikler.....	218
Çizelge 6.13. Ongen prizma'ya ait özellikler.....	219
Çizelge 6.14. Tüm geçici binalar için mekân-geometrik biçimlenmeler	223
Çizelge 6.15. Geçici konut binalarında mekân-geometrik biçimlenmeler.....	224
Çizelge 6.16. Geçici konaklama binalarında mekân-geometrik biçimlenmeler	225
Çizelge 6.17. Geçici eğitim yapılarında mekân-geometrik biçimlenmeler.....	226
Çizelge 6.18. Geçici sağlık binalarında mekân-geometrik biçimlenmeler	227
Çizelge 6.18. (devam) Geçici sağlık binalarında mekân-geometrik biçimlenmeler	228
Çizelge 6.19. Geçici ofis binalarında mekân-geometrik biçimlenmeler.....	229
Çizelge 6.20. Geçici alışveriş binalarında mekân-geometrik biçimlenmeler	230
Çizelge 6.21. Geçici fuar binalarında mekân-geometrik biçimlenmeler	231
Çizelge 6.22. Geçici dini binalarda mekân-geometrik biçimlenmeler.....	232
Çizelge 6.23. Geçici tarımsal binalarda mekân-geometrik biçimlenmeler	233

Çizelge	Sayfa
Çizelge 6.24. Geçici otopark ve depo binalarında mekân-geometrik biçimlenmeler	234
Çizelge 6.25. Geçici diğer yapılarda (restoran-lokanta) mekân-geometrik biçimlenmeler	235
Çizelge 6.26. Geçici diğer yapılarda (fırın) mekân-geometrik biçimlenmeler	236
Çizelge 6.27. Geçici yapı tipindeki binaların geometrik modellemeleri	239

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.2. Kare ve eşkenar dörtgen oluşumu	6
Şekil 2.3. Tetrahedron, oktahedron, hegzahedron, ikosahedron ve dodekahedronun teğet kürelerle oluşumu	6
Şekil 2.4. Dörtüzlü (tetrahedron), sekizyüzlü (oktahedron) ve yirmiyüzlü ikosahedron)	7
Şekil 2.5. Küp (hegzahedron) ve onikiyüzlü (dodekahedron)	8
Şekil 2.6. Çokgen	8
Şekil 2.7. Dışbükey (konveks) ve içbükey (konkav) çokgenler	9
Şekil 2.8. Düzenli çokgenlere örnekler	10
Şekil 2.9. Çevrel ve içteğet çember	11
Şekil 2.10. Düzgün çokgenlerde köşegenler	11
Şekil 2.11. Çift kenarlı düzgün çokgenlerde karşılıklı kenarlar paraleldir	12
Şekil 2.12. Tek kenarlı düzgün çokgenlerde karşı kenara çizilen dik kenarı ortalar	12
Şekil 2.13. n kenarlı düzgün çokgende içteğet çember yardımıyla alan hesabı	13
Şekil 2.14. n kenarlı düzgün çokgende merkez açısı	14
Şekil 2.15. Düzgün altıgende eşkenar üçgenler	14
Şekil 2.16. Düzgün çokgen (beşgen-pentagon) ve düzgün olmayan çokgen	15
Şekil 2.17. Tabanı düzenli çokgen olan bazı prizmalar	22
Şekil 2.18. Prizmaların yüzey açılımı	23
Şekil 2.19. Tabanı düzenli çokgen olan bazı antiprizmalar	23
Şekil 2.20. Antiprizmaların yüzey açılımı	24
Şekil 2.21. Düzensiz Çokyüzlüler	24

Şekil	Sayfa
Şekil 3.1. Küp ve dikdörtgenler prizmasının kuvvetler karşısındaki davranışları	41
Şekil 3.2. Üçgen prizma ve piramidin kuvvetler karşısındaki davranışları	41
Şekil 3.3. Tetrahedron, oktahedron ve ikosahedron'un kuvvetler karşısındaki davranışları	42
Şekil 3.4. Birbiriyle dik açı yapan yüzeylere sahip geometrik şekiller üzerinde rüzgâr kuvvetlerinin etkisi	44
Şekil 3.5. Geçici konut binalarında mekânlar arası ilişkiler plân şeması.....	51
Şekil 3.6. Geçici konaklama binalarında mekânlar arası ilişkiler plân şeması.	55
Şekil 3.7. Geçici eğitim binalarında mekânlar arası ilişkiler plân şeması	58
Şekil 3.8. Geçici sağlık binalarında mekânlar arası ilişkiler plân şeması	65
Şekil 3.9. Geçici ofis binalarında mekânlar arası ilişkiler plân şeması	68
Şekil 3.10. Geçici alışveriş binalarında mekânlar arası ilişkiler	70
Şekil 3.11. Geçici alışveriş binalarında mekânlar arası ilişkiler	73
Şekil 3.12. Geçici dini binalarda mekânlar arası ilişkiler	75
Şekil 3.13. Geçici hayvan barınaklarında mekânlar arası ilişkiler	77
Şekil 3.14. Geçici bitki seralarında mekânlar arası ilişkiler	79
Şekil 3.15. Geçici park/depo binalarında mekânlar arası ilişkiler	81
Şekil 3.16. Geçici restoran-lokanta binalarında mekânlar arası ilişkiler	83
Şekil 3.17. Geçici fırın binalarında mekânlar arası ilişkiler	84
Şekil 4.1. Küp	87
Şekil 4.2. Küpün yüzey açılımı	87
Şekil 4.3. Küpün tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü	88
Şekil 4.4. Küpün kare olan tabanı	88
Şekil 4.5. Onikiyüzlü	89

Şekil	Sayfa
Şekil 4.6. Onikiyüzlünün yüzey açılımı	90
Şekil 4.7. Onikiyüzlünün tüm yüzeylerinin gösterildiği perspektif görünüşü	90
Şekil 4.8. Onikiyüzlünün yatay ekseninde kesilmesi	91
Şekil 4.9. Onikiyüzlünün yatay ekseninde kesilerek üst kısmının alınması	91
Şekil 4.10. Onikiyüzlünün geçici yapı için adapte edilmiş hali	92
Şekil 4.11. Onikiyüzlünün geçici yapı için adapte edilmiş şeklin yüzey açılımı	92
Şekil 4.12. Geçici yapıya adapte edilmiş onikiyüzlünün beşgen olan taban yüzeyi .	92
Şekil 4.13. Yirmiyüzlü	93
Şekil 4.14. Yirmiyüzlünün yüzey açılımı	94
Şekil 4.15. Yirmiyüzlünün tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü	94
Şekil 4.16. Yirmiyüzlünün yatay ekseninde kesilmesi	95
Şekil 4.17. Yirmiyüzlünün yatay ekseninde kesilerek üst kısmının alınması	95
Şekil 4.18. Yirmiyüzlünün geçici yapı için adapte edilmiş hali	96
Şekil 4.19. Yatay ekseninde kesilen yirmiyüzlünün yüzey açılımı	96
Şekil 4.20. Geçici yapıya adapte edilmiş yirmiyüzlünün beşgen olan taban yüzeyi	97
Şekil 4.21. Sekizyüzlü	98
Şekil 4.22. Sekizyüzlünün yüzey açılımı	98
Şekil 4.23. Sekizyüzlünün tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü	99
Şekil 4.24. Sekizyüzlünün yatay ekseninde kesilmesi	99
Şekil 4.25. Sekizyüzlünün yatay ekseninde kesilerek üst kısmının alınması	100
Şekil 4.26. Sekizyüzlünün geçici yapı için adapte edilmiş hali	100
Şekil 4.27. Yatay ekseninde kesilen sekizyüzlünün yüzey açılımı	100
Şekil 4.28. Geçici yapıya adapte edilmiş sekizyüzlünün kare olan taban yüzeyi ...	101

Şekil	Sayfa
Şekil 4.29. Dörtüzlü	102
Şekil 4.30. Dörtüzlünün yüzey açılımı	103
Şekil 4.31. Dörtüzlünün tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü	103
Şekil 4.32. Köşeleri kesilmiş dörtüzlü	104
Şekil 4.33. Köşeleri kesilmiş dörtüzlünün yüzey açılımı	104
Şekil 4.34. Köşeleri kesilmiş dörtüzlünün tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü	105
Şekil 4.35. Köşeleri kesilmiş dörtüzlünün altıgen olan taban yüzeyi	105
Şekil 4.36. Kübaktahedron	107
Şekil 4.37. Kübaktahedronun yüzey açılımı	107
Şekil 4.38. Kübaktahedronun kare ve eşkenar üçgen tabanlı perspektif görünüşleri	107
Şekil 4.39. Kare tabanlı kübaktahedronun yatay ekseninde kesilmesi	108
Şekil 4.40. Kare tabanlı kübaktahedronun yatay ekseninde kesilerek üst kısmının alınması	108
Şekil 4.41. Kare tabanlı kübaktahedronun geçici yapı için adapte edilmiş hali	109
Şekil 4.42. Yatay ekseninde kesilen kare tabanlı kübaktahedronun yüzey açılımı	109
Şekil 4.43. Yatay olarak kesilmiş Kübaktahedronun kare olan taban yüzeyi	110
Şekil 4.44. Eşkenar tabanlı kübaktahedronun yatay ekseninde kesilmesi	111
Şekil 4.45. Eşkenar üçgen tabanlı kübaktahedronun yatay ekseninde kesilerek üst kısmının alınması	112
Şekil 4.46. Üçgen tabanlı kübaktahedronun geçici yapı için adapte edilmiş hali ..	112
Şekil 4.47. Yatay ekseninde kesilen üçgen tabanlı kübaktahedronun yüzey açılımı .	113
Şekil 4.48. Yatay ekseninde kesilen üçgen tabanlı kübaktahedronun altıgen olan taban yüzeyi	113
Şekil 4.49. Köşeleri kesilmiş küp	114

Şekil	Sayfa
Şekil 4.50. Köşeleri kesilmiş küpün yüzey açılımı	114
Şekil 4.51. Köşeleri kesilmiş küpün tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü	115
Şekil 4.52. Köşeleri kesilmiş küpün sekizgen olan tabanı	115
Şekil 4.53. Köşeleri kesilmiş sekizyüzlü	115
Şekil 4.54. Köşeleri kesilmiş sekizyüzlünün yüzey açılımı	116
Şekil 4.55. Köşeleri kesilmiş sekizyüzlünün tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü	116
Şekil 4.56. Köşeleri kesilmiş sekizyüzlünün yatay ekseninde kesilmesi	117
Şekil 4.57. Köşeleri kesilmiş sekizyüzlünün yatay ekseninde kesilerek üst kısmının ayrılması	117
Şekil 4.58. Köşeleri kesilmiş sekizyüzlünün geçici yapı için adapte edilmiş hali ..	118
Şekil 4.59. Yatay ekseninde köşeleri kesilmiş sekizyüzlünün yüzey açılımları	118
Şekil 4.60. Köşeleri pahlanmış eşkenar üçgen taban yüzeyi	118
Şekil 4.61. Rombikübaktahedron	119
Şekil 4.62. Rombikübaktahedronun yüzey açılımı	120
Şekil 4.63. Rombikübaktahedronun tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü	120
Şekil 4.64. Rombikübaktahedronun yatay ekseninde kesilmesi	121
Şekil 4.65. Rombikübaktahedronun yatay ekseninde kesilerek üst kısmının ayrılması	121
Şekil 4.66. Rombikübaktahedronun geçici yapı için adapte edilmiş hali	122
Şekil 4.67. Yatay ekseninde kesilen Rombikübaktahedronun yüzey açılımı	122
Şekil 4.68. Yatay ekseninde kesilen rombikübaktahedronun sekizgen olan tabanı....	123
Şekil 4.69. Köşeleri kesilmiş kübaktahedron	124
Şekil 4.70. Köşeleri kesilmiş kübaktahedronun yüzey açılımı	124

Şekil	Sayfa
Şekil 4.71. Köşeleri kesilmiş kübaktahedronun tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü.....	125
Şekil 4.72. Köşeleri kesilmiş kübaktahedronun yatay ekseninde kesilmesi.....	125
Şekil 4.73. Köşeleri kesilmiş kübaktahedronun yatay ekseninde kesilerek üst kısmının ayrılması	126
Şekil 4.74. Köşeleri kesilmiş kübaktahedronun geçici yapı için adapte edilmiş hali.....	126
Şekil 4.75. Yatay ekseninde kesilen Köşeleri kesilmiş kübaktahedronun yüzey açılımı.....	127
Şekil 4.76. Köşeleri pahlanmış kare taban yüzeyi.....	127
Şekil 4.77. Snub küp.....	128
Şekil 4.78. Snub küpün yüzey açılımı	128
Şekil 4.79. Snub küpün tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü.....	129
Şekil 4.80. Snub küpün yatay ekseninde kesilmesi.....	129
Şekil 4.81. Snub küpün yatay ekseninde kesilerek üst kısmının ayrılması ve tabandaki ikizkenar üçgenlerden oluşan parçaların çıkarılması	130
Şekil 4.82. Snub küpün geçici yapı için adapte edilmiş hali	130
Şekil 4.83. Yatay ekseninde kesilen Snub küpün yüzey açılımı	131
Şekil 4.84. İkosidodekahedron	132
Şekil 4.85. İkosidodekahedronun yüzey açılımı	132
Şekil 4.86. İkosidodekahedronun tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü ..	133
Şekil 4.87. İkosidodekahedronun yatay ekseninde kesilmesi.....	133
Şekil 4.88. İkosidodekahedronun yatay ekseninde kesilerek üst kısmının ayrılması .	134
Şekil 4.89. İkosidodekahedronun geçici yapı için adapte edilmiş hali	134
Şekil 4.90. Yatay ekseninde kesilen ikosidodekahedronun yüzey açılımı.....	135

Şekil	Sayfa
Şekil 4.91. Yatay ekseninde kesilen ikosidodekahedronun ongen olan taban yüzeyi	135
Şekil 4.92. Köşeleri kesilmiş dodekahedron	136
Şekil 4.93. Köşeleri kesilmiş dodekahedronun yüzey açılımı.....	136
Şekil 4.94. Köşeleri kesilmiş dodekahedronun tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü	137
Şekil 4.95. Köşeleri kesilmiş dodekahedronun yatay ekseninde kesilmesi.....	137
Şekil 4.96. Köşeleri kesilmiş dodekahedronun yatay simetri ekseninde kesilerek üst kısmının ayrılması	138
Şekil 4.97. Köşeleri kesilmiş dodekahedronun geçici yapı için adapte edilmiş hali.....	138
Şekil 4.98. Yatay ekseninde kesilen köşeleri kesilmiş dodekahedronun yüzey açılımı	
Şekil 4.99. Köşeleri pahlanmış beşgen taban yüzeyi	139
Şekil 4.100. Köşeleri kesilmiş ikosahedron	140
Şekil 4.101. Köşeleri kesilmiş ikosahedronun yüzey açılımı	140
Şekil 4.102 . Köşeleri kesilmiş ikosahedronun tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü	141
Şekil 4.103. Köşeleri kesilmiş ikosahedronun yatay ekseninde kesilmesi	141
Şekil 4.104.Köşeleri kesilmiş ikosahedronun yatay simetri ekseninde kesilerek üst kısmının ayrılması	142
Şekil 4.105.Köşeleri kesilmiş ikosahedronun geçici yapı için adapte edilmiş hali .	142
Şekil 4.106.Yatay ekseninde kesilen Köşeleri kesilmiş ikosahedronun yüzey açılımı.....	143
Şekil 4.107.Köşeleri pahlanmış beşgen taban yüzeyi	143
Şekil 4.108. Rombikosidodekahedron	144
Şekil 4.109. Rombikosidodekahedronun yüzey açılımı.....	144

Şekil	Sayfa
Şekil 4.110. Rombikosidodekahedronun tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü	145
Şekil 4.111. Rombikosidodekahedronun yatay ekseninde kesilmesi.....	145
Şekil 4.112. Rombikosidodekahedronun yatay ekseninde kesilerek üst kısmının ayrılması	146
Şekil 4.113. Rombikosidodekahedronun geçici yapı için adapte edilmiş hali.....	146
Şekil 4.114. Yatay ekseninde kesilen Rombikosidodekahedronun yüzey açılımı.....	147
Şekil 4.115. Köşeleri pahlanmış beşgen taban yüzeyi	147
Şekil 4.116. Köşeleri kesilmiş ikosidodekahedron	148
Şekil 4.117. Köşeleri kesilmiş ikosidodekahedronun yüzey açılımı.....	148
Şekil 4.118. Köşeleri kesilmiş ikosidodekahedronun tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü	149
Şekil 4.119. Köşeleri kesilmiş ikosidodekahedronun yatay ekseninde kesilmesi.....	149
Şekil 4.120. Köşeleri kesilmiş ikosidodekahedronun yatay simetri ekseninde kesilerek üst kısmının ayrılması.....	150
Şekil 4.121. Köşeleri kesilmiş ikosidodekahedronun geçici yapı için adapte edilmiş hali	150
Şekil 4.122. Yatay ekseninde kesilen köşeleri kesilmiş ikosidodekahedronun yüzey açılımı.....	151
Şekil 4.123. Köşeleri pahlanmış beşgen olan taban yüzeyi	151
Şekil 4.124. Snub dodekahedron.....	152
Şekil 4.125. Snub dodekahedronun yüzey açılımı	152
Şekil 4.126. Snub dodekahedronun tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü	153
Şekil 4.127. Snub dodekahedronun yatay ekseninde kesilmesi	153
Şekil 4.128. Snub dodekahedronun yatay ekseninde kesilerek üst kısmının ayrılması ve tabandaki üçgenlerin oluşan şekilden çıkarılması.....	154

Şekil	Sayfa
Şekil 4.129. Snub dodekahedronun geçici yapı için adapte edilmiş hali	154
Şekil 4.130. Yatay eksenle kesilen Snub dodekahedronun yüzey açılımı	155
Şekil 4.131. Üçgen, kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı dik prizmalar	156
Şekil 4.132. Üçgen, kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı dik prizmaların yüzey açılımları	156
Şekil 4.133. Üçgen, kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı dik prizmaların tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşleri	157
Şekil 4.134. Üçgen, kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı antiprizmalar	158
Şekil 4.135. Üçgen, kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı antiprizmaların yüzey açılımları	158
Şekil 4.136. Üçgen, kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı antiprizmaların tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşleri	159
Şekil 5.1. Tek eksenli doğrusal (lineer) modellemeler	183
Şekil 5.2. Kare tabanlı küboktahedrondan üretilmiş geometrik şekillerin iki eksenli doğrusal (lineer) modellenmeleri	184
Şekil 5.3. Kesik küboktahedrondan üretilmiş geometrik şekillerin iki eksenli doğrusal(lineer) modellenmeleri	184
Şekil 5.4. Kesik küboktahedrondan üretilmiş geometrik şekillerin üç eksenli doğrusal (lineer) modellenmeleri	185
Şekil 5.5. Ongen antiprizmaların üç eksenli doğrusal (lineer) modellenmeleri	185
Şekil 5.6. Küpün peteksi modellenmesine ait plan ve üç boyutlu görünüşü	186
Şekil 5.7. Kare tabanlı küboktahedron kullanılarak adapte edilmiş geometrik şeklin peteksi modellenmesine ait plan ve üç boyutlu görünüşü	187
Şekil 5.8. İkosahedronların peteksi modellenmesine ait plan ve üç boyutlu görünüşü	187
Şekil 5.9. Beşgen prizmaların peteksi modellenmesine ait plan ve üç boyutlu görünüşü	188

Şekil	Sayfa
Şekil 5.10.Üçgen tabanlı küboktahedron kullanılarak adapte edilmiş geometrik şeklin peteksi modellenmesine ait plan ve üç boyutlu görünüşü.....	188
Şekil 5.11.Altıgen prizmaların peteksi modellenmesine ait plan ve üç boyutlu görünüşü.....	189
Şekil 5.12.Rombik küboktahedron kullanılarak adapte edilmiş geometrik şeklin peteksi modellenmesine ait plan ve üç boyutlu görünüşü.....	189
Şekil 5.13. Sekizgen prizmaların peteksi modellenmesine ait plan ve üç boyutlu görünüşü.....	190
Şekil 5.14.Rombik ikosahedron kullanılarak adapte edilmiş geometrik şeklin peteksi modellenmesine ait plan ve üç boyutlu görünüşü.....	190
Şekil 5.15.Ongen prizmaların peteksi modellenmesine ait plan ve üç boyutlu görünüşü.....	191
Şekil 5.16. Kesik oktahedronların dairesel modellenmeleri.....	191
Şekil 5.17. Dairesel modellemelerin köşe noktalarından çember geçmesi.....	192
Şekil 5.18. Yılkavi modellemeler.....	192
Şekil 6.1. Geçici konut binalarında mekân ilişkileri.....	195
Şekil 6.2. Geçici konaklama binalarında mekân ilişkileri.....	196
Şekil 6.3. Geçici eğitim binalarında mekân ilişkileri.....	197
Şekil 6.4. Geçici sağlık binalarında mekân ilişkileri.....	199
Şekil 6.5. Geçici ofis binalarında mekân ilişkileri.....	200
Şekil 6.6. Geçici alışveriş binalarında mekân ilişkileri.....	201
Şekil 6.7. Geçici fuar binalarında mekân ilişkileri.....	202
Şekil 6.8. Geçici dini binalarda mekân ilişkileri.....	202
Şekil 6.10. Geçici bitki seralarında mekân ilişkileri.....	203

Şekil	Sayfa
Şekil 6.9. Geçici hayvan barınaklarında mekân ilişkileri	203
Şekil 6.11. Geçici otopark ve depo binalarında mekân ilişkileri	204
Şekil 6.12. Geçici restoran, fast-food restoran, lokantalarda mekân ilişkileri	205
Şekil 6.13. Geçici fırınlarda mekân ilişkileri	205
Şekil 6.14. Geometrik modellemelerin tek bir yapı kabuğu olarak kullanılması.....	239
Şekil 6.15. Aynı tipteki geometrik modellemelerin ara elemansız birleşimleri.....	240
Şekil 6.16 Aynı tipteki geometrik modellemelerin ara elemanlı birleşimleri.....	240
Şekil 6.17. Farklı tipteki geometrik modellemelerin ara elemansız birleşimleri	240
Şekil 6.18. Farklı tipteki geometrik modellemelerin hem ara elemanlı birleşimleri	240

1. GİRİŞ

Bu tezde olağan (normal) veya olağanüstü (acil) yaşam koşullarında kullanılabilecek “geçici kullanım” özelliklerine sahip yapılar ele alınmıştır. Bu yapıların -malzeme farklılıklarına bakılmaksızın- düzlemsel panel elemanlardan üretildiği kabul edilmektedir. Düzlemsel panellerin geometrik şekil farklılıklarına göre, değişik geometrik yapılanmalar elde etmek mümkündür. Ancak, bu tez çalışmasında, geçici yapıların yerine getirebileceği fonksiyonlara cevap verebilecek mekânların elde edilmeleri amaçlandığından, geometrik yapılanmalar da buna göre seçilmiştir. Bu nedenle bu tez çalışmasında, geçici yapılarda geometrik modellemelerle oluşturulacak mekânların tespiti ve çözümlemeleri amaçlanmıştır. Bu çerçevede geometrik modellemeler araştırılırken, geçici yapı özelliğinde hangi tip yapıların ele alınacağını da önceden belirlenmiş olması gerekmektedir.

Kullanım amaçlarına göre farklılık gösteren ve bu tez çalışması kapsamında ele alınabilecek geçici yapı özelliğinde, on bir grupta bina tipi yer almaktadır. Bunlar aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

1. Konut binaları,
2. Konaklama binaları,
3. Eğitim binaları,
4. Sağlık binaları,
5. Ofis binaları,
6. Alışveriş binaları,
7. Fuar binaları,
8. Dini binalar,
9. Tarımsal binalar,
10. Otopark ve depolama binaları,
11. Diğer: Özel amaçlı binalar.

Son gruptaki yapılar özel bina tiplerini içermekte ve kendilerine has yapı donanımlarını gerektirmektedir.

Yürütölen bu çalışma, özellikle bir deprem ölkesi olan Türkiye’nin deprem sonrası acil barınma ihtiyacının karşılanmasında da kolaylaştırıcı bir unsur olabilecektir. Bu yönüyle de gerek konunun seçimi ve gerekse ortaya konulan tez çalışması önem arz etmektedir.

Bu tez çalışması, giriş ve sonuç bölümleri hariç beş başlık altında ele alınmıştır.

“Geometrik Yapılanmalar” başlıklı bölümde; uzayın geometrik analizi kapsamında, uzaydaki yapılanmalar üzerinde durulmuş ve çokgenler (“polygon”lar) ve çokyüzlüler (“polyhedra”lar) ele alınarak incelenmiştir. okgenler başlığı altında uzaydaki iki boyutlu yapılanmalardan, düzenli ve düzensiz çokgenlerden; çokyüzlüler başlığı altında da uzaydaki üç boyutlu yapılanmalardan ve bunların düzenli, yarı düzenli ve düzensiz olanlarından bahsedilmiştir.

“Geçici Yapılarda Geometrik Biçimlenme Kriter ve Faktörleri” başlıklı bölümde; tez konusu içerisinde ele alınacak geçici yapıların mekân özömlmelerine temel olacak geometrik biçimlenmeler için, seçimin yapılmasında takip edilecek yolda gerekli olacak kriterlerin tespiti yapılmış ve bu kriterlere esas teşkil edecek özellikler, ihtiyaçlar, faktörler üzerinde durulmuştur.

“Geçici Yapılar İçin Geometrik Biçimlenmeler” başlıklı bölüm; uzaydaki geometrik biçimlenmeler içerisinde, geçici yapıların mekânsal biimlenmelerini oluşturacak uygun geometrik yapılanmaların seçiminin yapıldığı; düzenli ve yarı düzenli çokyüzlülere ait üç boyutlu geometrilerin, geçici yapılara adaptasyonunun nasıl olacağının tespit edildiğı ve bu geometrik biçimlenmelere ait karakteristik özelliklerin gösterildiğı bölümdür.

“Geçici Yapılar İçin Geometrik Modellemeler” başlığı altında, tez çalışması içerisinde esas alınacak on bir bina grubundaki bina tiplerinin, geçici yapılar için seçilmiş geometrik biçimlenmeler de göz önünde tutularak, kullanım amaçlarına yönelik yapısal modellemeleri ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu modellemelerde, dördüncü bölümde ele alınan ve geçici yapılar için uygun olarak seçilen geometrik

biçimlenmelere dayanılarak, farklı bina tiplerinin tekil, doğrusal (lineer), peteksi, dairesel ve yılkavi yapılanmalara uygunluğu araştırılmıştır. Modellemelerde iki boyutlu (plân bazında) mekânsal yapılanmalar ile üç boyutlu (katı modellemeler bazında) hacimsel yapılanmalar esas alınarak, değışik diziliş alternatifleri üzerinde durulmuştur.

“Geometrik Modellemelerle Mekân Çözümlemeleri” tezin varılmak istenen hedefini belirleyen bölümdür. Bu bölümde, dördüncü ve beşinci bölümlerde incelenen, gerek geometrik biçimlenmeler ve gerekse bu biçimlenmelerin bir araya gelişteki dizilim alternatiflerinin, geçici yapılar olarak seçilen on bir bina grubundaki bina tipleri için mekânsal çözümlemelere uygunluğu irdelenmiştir. Bu uygunluklar, geçici yapılara ait mekânsal plânlamalar ile şehircilik anlayışına uygun yerleşim plânlamalarında veri girişi yapılmasında göz önünde tutulacak esasları ve tasarım kriterlerini ortaya koymaya yöneliktir.

Tezden elde edilen çıkarımlar, düzlemsel panel elemanlarla üretilecek geçici yapı alanındaki uygulamalarda, bina fonksiyon tiplerine göre, uygulayıcılara gerek mekânsal ölçülerde gerekse yerleşim düzeninde, geçici yapı gereksinimlerine bağılı plânlama esaslarını verecektir.

2. GEOMETRİK YAPILANMALAR

2.1. Uzayın Geometrik Analizi

Üç boyutlu uzay en, boy ve derinlik algılarının hepsinin birden var olduğu durumlara verilen addır [1]. Buna göre, üç boyuttan bahsedilebilmesi için, cisimlerin uzunluk, genişlik ve derinliği ile gösterilebiliyor olması gerekmektedir.

Topoloji, cisimlerin geometrik nitelikleriyle ilgili özelliklerini ve bağlı konumlarını, biçim ve büyüklüklerinden ayrı olarak alıp inceleyen geometri dalıdır [2]. Matematiğin geometri dalının ilgi alanına giren topoloji aracılığı ile de fizik ve diğer uygulamalı bilimlere sonsuz form olanakları sunulmaktadır.

Günümüzde topolojinin “genel topoloji”, “cebirsel topoloji”, “geometrik topoloji”, “diferensiyal topoloji”, “nokta-küme topolojisi”, “alçakboyutlu topoloji”, gibi birçok alt dalı çalışılmaktadır [3]. Bu tezin ilgilendiği alan geometrik topolojiyle ilişkilidir. Geometrik topolojide, bir dışbükey çokyüzlü için Euler 1752’de şu ünlü formülü yayımlamıştır (Eş. 2.1) [4]:

$$\text{Köşelerin (Tepe Noktaları) Sayısı} - \text{Kenarların Sayısı} + \text{Yüzlerin Sayısı} = 2 \quad (\text{Eş. 2.1})$$

Bu formülün sağ tarafının n delikli bir dışbükey çokyüzlü için yanlış olduğu söylenmiş ve 1813’te İsviçreli matematikçi Lhuillier tarafından sağ taraf $(2-2n)$ olarak düzeltilmiştir [3]. Bu formül topolojik bir yapının değişmez bir özelliğidir ve yukarıdaki eşitlik bu çalışmada ele alınacak geometrik biçimlenmeler için geçerlidir.

Euler formülü bir küp için uygulanacak olursa; “V” tepe noktalarını, “F” yüzeyleri ve “E” kenarları göstermek üzere:

Tepe noktası sayısı $V = 8$,

Yüzey sayısı $F = 6$,

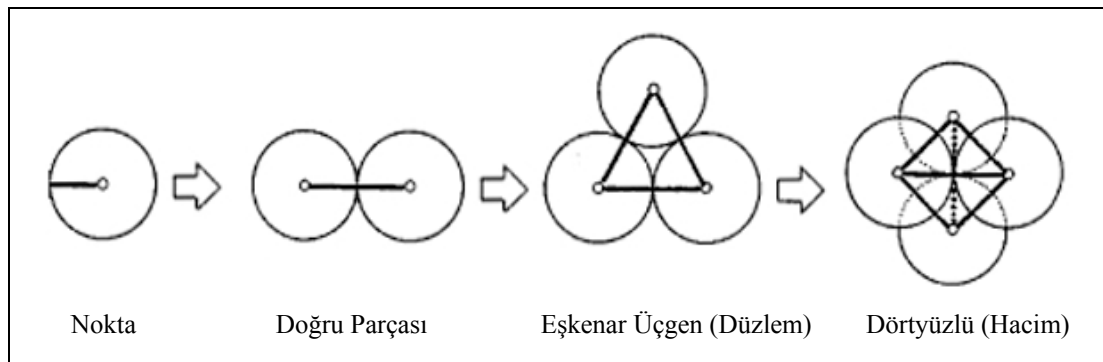
Kenar sayısı $E = 12$, olarak alındığında:

$$8 - 12 + 6 = 2$$

sonucu elde edilir.

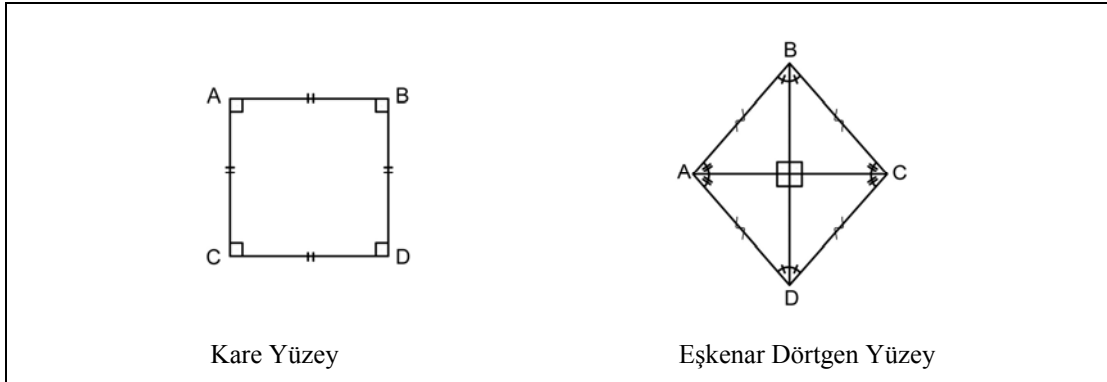
Bu tez çalışmasında dışbükey çokgenler yanında deliksiz dışbükey çokyüzlülerle ilgili çalışmalar yapılacağından Eş. 2.1'deki ifade bizim çalışmalarımız için geçerli bir ifade olarak görülmüştür.

Bu bölümde uzayın geometrik analizi yapılırken, nesnel bir öge oluşturabilmek için nokta yerine kürenin seçilmesinin, algılama kolaylığı sağlama açısından, daha uygun olacağı kabul edilmiştir. Şekil 2.1'de görüldüğü gibi, eş büyüklükte (çapları eşit) olmak üzere teğet iki kürenin merkezlerini birleştirmek bir doğru parçasını oluşturur. Teğet olmak koşulu ile üç kürenin uzayda bir araya getirilmesi sonucu, köşe noktaları küre merkezlerinde bulunan bir eşkenar üçgen elde edilir. Dört adet eş büyüklükteki kürelerin birbirine teğet konumları dörtyüzlüyü oluşturur. Ancak beş adet küre, sözü edilen eş yüzeyler bakımından düzenli bir form oluşturmayıp kare piramit ortaya çıkmaktadır [5].



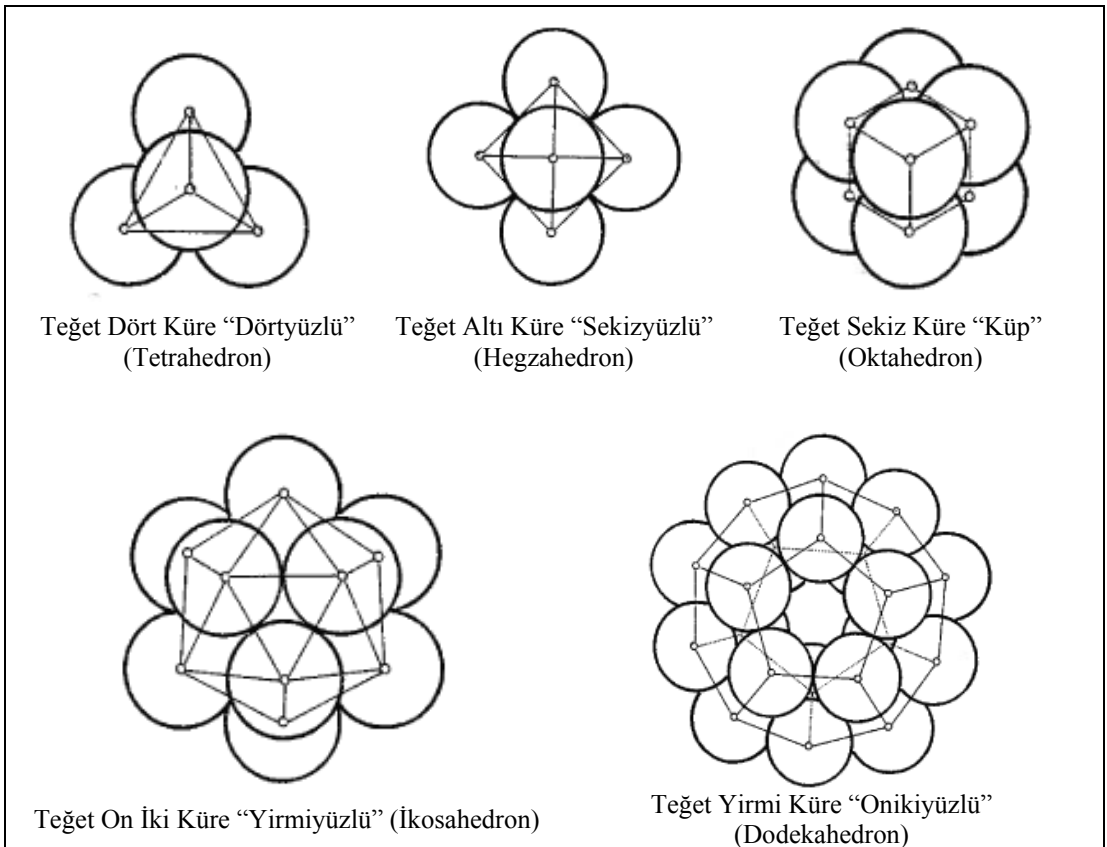
Şekil 2.1. Nokta, doğru parçası, eşkenar üçgen ve dörtyüzlünün teğet kürelerle oluşumu [5]

İki boyutlu yani yüzeysel değerlendirmeler içerisinde ayrıca, dört adet eş büyüklükteki kürenin aynı bir yüzey üzerinde birbirlerine ikişerli teğet konumda bulunması ile köşe noktaları küre merkezlerinde bulunan bir kare, üçerli teğet konumda bulunması ile de köşe noktaları küre merkezlerinde bulunan bir eşkenar dörtgen meydana gelmektedir (Şekil 2.2).



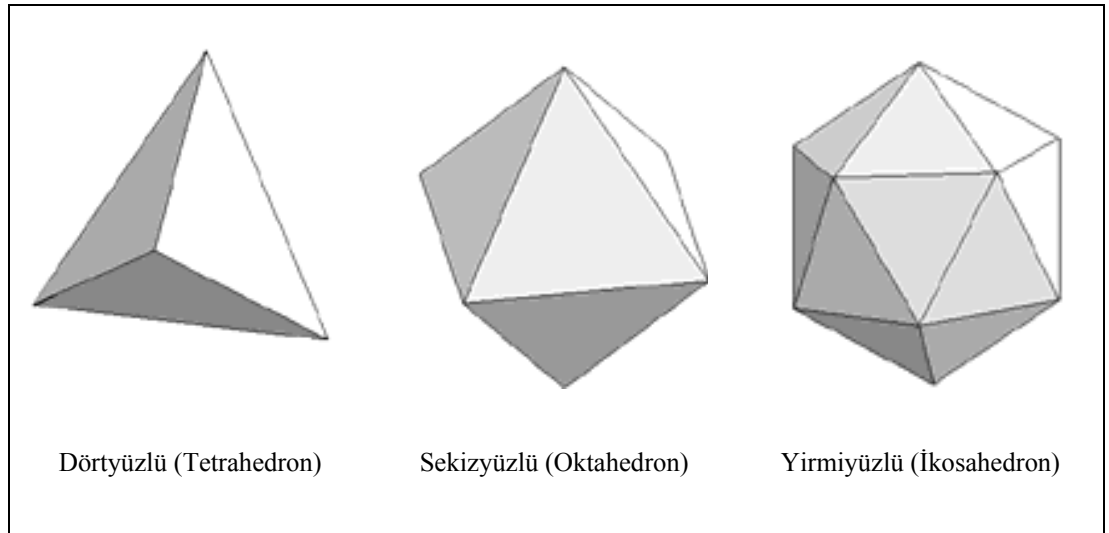
Şekil 2.2. Kare ve eşkenar dörtgen oluşumu

Üç boyutlu, diğer bir değişle hacimsel değerlendirmelerde ise eş yüzeyler bakımından düzenli beş farklı form oluşmaktadır. Şekil 2.3'te görüleceği üzere bu eş yüzeyli uzaysal formlar tetrahedron, hegzahedron, oktahedron, ikosahedron ve dodekahedron'dur.



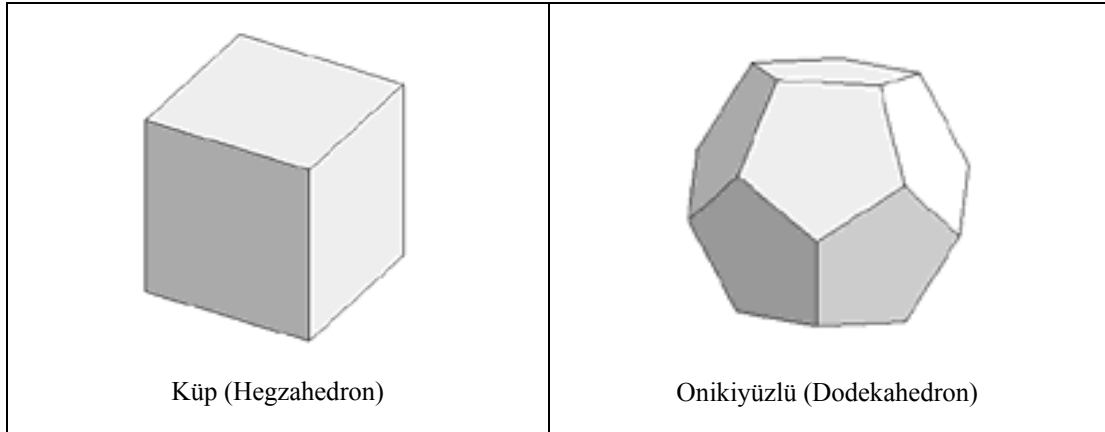
Şekil 2.3. Tetrahedron, oktahedron, hegzahedron, ikosahedron ve dodekahedron'un teğet kürelerle oluşumu [5]

Eşkenar üçgenlerin bir tepe noktasında üçer üçer birleşmesiyle “dört yüzlü (tetrahedron)” meydana gelir. Ancak, tepe noktalarında birleşen eşkenar üçgen sayılarının arttırılması ile oluşan çokyüzlüler, belirli bir sayıyla sınırlanmaktadır. Şöyle ki; her tepe noktasında dört eşkenar üçgenin birleşmesiyle, sekiz yüzeyi bulunan “sekiz yüzlü (oktahedron)”, beş eşkenar üçgenin birleşmesiyle yirmi yüzeyi bulunan “yirmiyüzlü (ikosahedron)” oluşmaktadır (Şekil 2.4). Ancak altı eşkenar üçgenin bir tepe noktasında birleşmesiyle herhangi bir kapalı hacim meydana gelmez. Çünkü altı adet eşkenar üçgenin belirtilen koşullarda birleştirilmesi altıgen bir düzlem parçasını oluşturur. Birleşimlerdeki bu sayı, aynı zamanda, eşkenar üçgen yüzeylerin gerçek hacim oluşturması açısından biçimlenme sınırını da vermektedir.



Şekil 2.4. Dört yüzlü (tetrahedron), sekiz yüzlü (oktahedron) ve yirmiyüzlü (ikosahedron) [4]

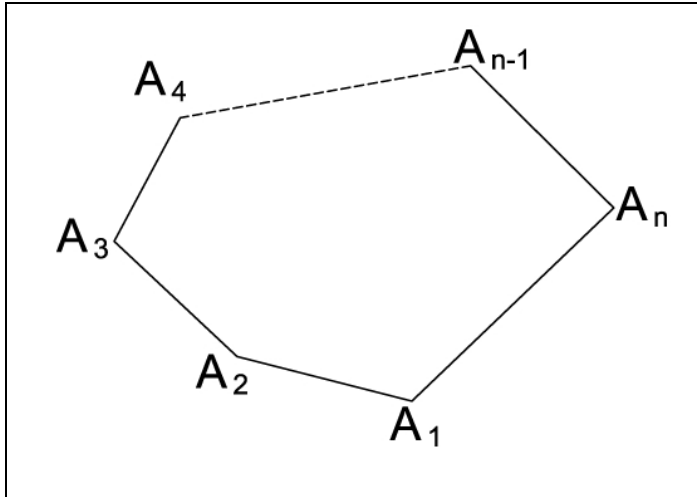
Bir tepe noktasında üç adet eş büyüklükteki karenin birleştirilmesiyle bir “küp” meydana gelir. Düzgün beşgenlerden ancak üç tanesinin bir tepe noktasını paylaşmasıyla elde edilen kapalı form ise “oniki yüzlü (dodekahedron)”dır (Şekil 2.5). Eşkenar üçgen, kare, düzgün beşgen gibi yüzeylerden oluşmak ve köşeleri aynı küre üzerinde bulunmak koşulu ile toplam beş adet temel çokyüzlü bulunmaktadır. Bu beş adet düzgün çokyüzlülerin kendi içerisindeki köşe, kenar ve yüzey sayıları arasında sistemli bir ilişki bulunmaktadır.



Şekil 2.5. Küp (hegzahedron) ve onikiyüzlü (dodekahedron) [4]

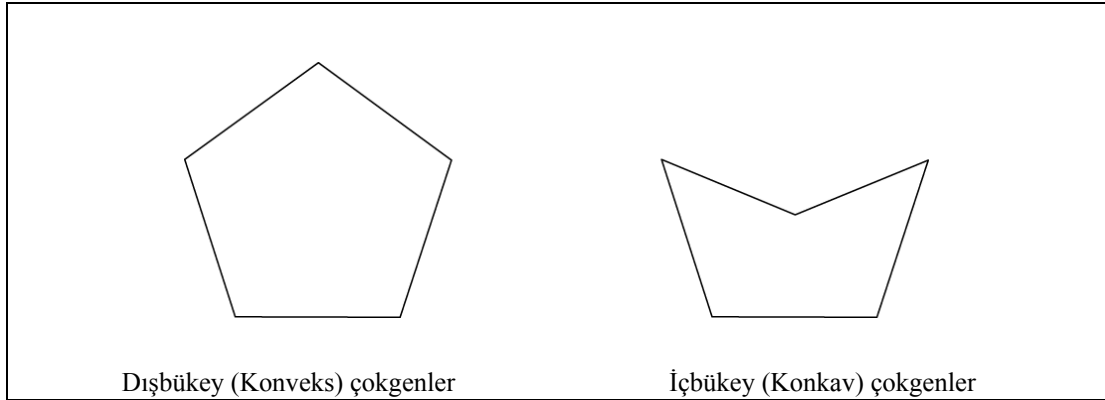
2.2. Çokgenler (Polygon)

Bir düzlemde birbirinden farklı ve herhangi üçü doğrusal olmayan A_1, A_2, A_3 , gibi n tane ($n \geq 3$) noktayı ikişer ikişer birleştiren doğru parçalarının oluşturduğu kapalı şekillere çokgen denir [4] (Şekil 2.6).



Şekil 2.6. Çokgen [4]

Bir çokgenin bazı kenar doğruları çokgeni kesiyorsa bu tür çokgenlere “içbükey (konkav) çokgen”, kenar doğrularının hiçbirisi çokgeni kesmiyorsa bu tür çokgenlere de “dışbükey (konveks) çokgen” denir (Şekil 2.7).



Şekil 2.7. Dışbükey (konveks) ve içbükey (konkav) çokgenler

Dışbükey bir çokgenin n tane kenarı var ise iç açılarının toplamı:

$$\text{Dış bükey bir çokgende iç açılar toplamı} = (n - 2) \times 180^\circ \text{ dir.} \quad (\text{Eş. 2.2}) \quad [4]$$

Buna göre, dışbükey eşkenar çokgenlerde iç açılarının toplam değerleri ile her bir iç açının değeri Çizelge 2.1’de gösterilmiştir:

Çizelge 2.1. Dışbükey eşkenar çokgenlerde iç açılarının toplam değerleri ile her bir iç açının değeri

Çokgen İsmi	İç Açılarının Toplam Değerleri	Her Bir İç Açının Değeri
Eşkenar Üçgen	$(3 - 2) \times 180^\circ = 180^\circ$	60°
Eşkenar Dörtgen	$(4 - 2) \times 180^\circ = 360^\circ$	90°
Eşkenar Beşgen	$(5 - 2) \times 180^\circ = 540^\circ$	108°
Eşkenar Altıgen	$(6 - 2) \times 180^\circ = 720^\circ$	120°
Eşkenar Sekizgen	$(8 - 2) \times 180^\circ = 1080^\circ$	135°
Eşkenar Ongen	$(10 - 2) \times 180^\circ = 1440^\circ$	144°
Eşkenar Onikigen	$(12 - 2) \times 180^\circ = 1800^\circ$	150°

Bu dışbükey eşkenar çokgenlerin sayısını çoğaltmak mümkündür. Ancak, yukarıdaki dışbükey çokgenler ileriki bölümlerde tez konusu içerisinde incelenecek çokgenlerdir ve bu nedenle burada örnek olarak seçilmiştir.

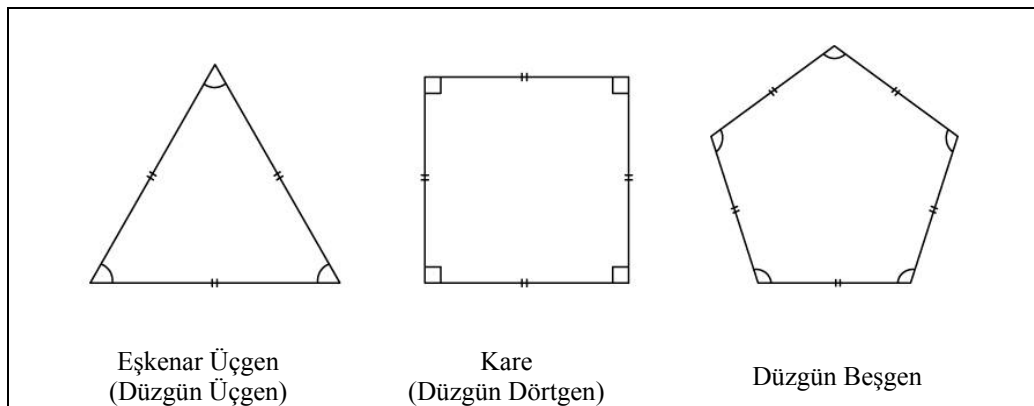
Çokgenler sahip oldukları kenar ve açılarının birbirleriyle olan oransal ilişkilerine göre düzenli ve düzensiz çokgenler olmak üzere iki grupta incelenebilir.

2.2.1. Düzenli çokgenler

Bir çokgene bütün kenarları eşit ise eşkenar, bütün açıları eşit ise eşaçılı çokgen denir. Bir çokgen hem eşkenar hem de eşaçılı ise buna düzenli çokgen denir. Diğer bir ifadeyle, bütün kenarlarının uzunlukları ve bütün açıların ölçüleri eşit olan çokgenlere düzenli veya düzgün çokgenler denir. Düzenli çokgenlerin tamamı aynı zamanda dışbükey çokgenlerdir. (Şekil 2.8)

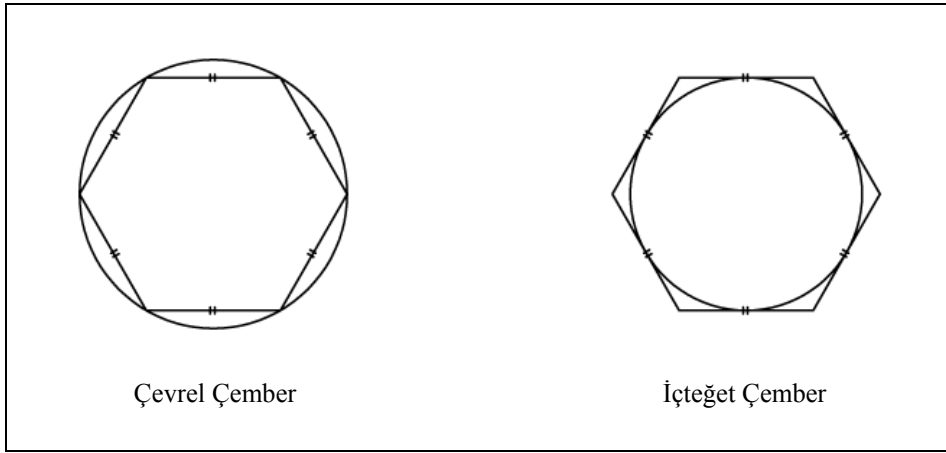
Gerçekte sonsuz sayıda düzenli çokgen vardır. Çokgenler “n” kenar sayısına göre ifade edilirler. n kenarlı bir çokgen, köşegenleri birbirlerini kesmemek şartıyla “n-2” üçgene bölünebilir. Bu üçgenlerin her birinin iç açıları toplamı 180 derecedir. Böylece her bir köşenin (tepe noktasının) açısı:

$$\text{Tepe Noktası Açısı} = \frac{(n-2) \times 180^\circ}{n} \text{ 'dir.} \quad (\text{Eş. 2.3}) \quad [6]$$



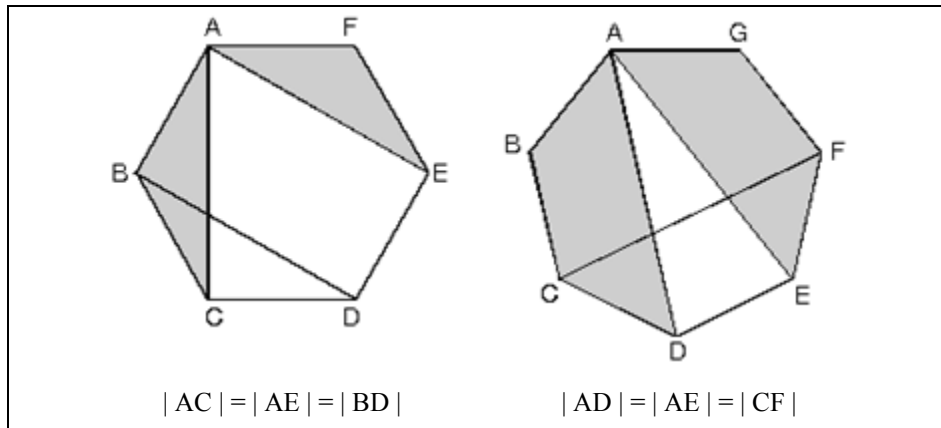
Şekil 2.8. Düzenli çokgenlere örnekler

Bütün düzenli çokgenlerin merkez noktalarıyla köşeleri birleştirildiğinde, kenar veya köşe sayısı kadar üçgen elde edilir. Düzgün altıgende bu üçgenler eşkenar üçgenlerdir. Ayrıca düzgün altıgende olduğu gibi düzgün çokgenlerin dıştan köşelerinden, içten kenarlarından daima bir çember geçer. Bunlardan, köşelerden geçen çembere çevrel çember, kenarlardan geçen çembere ise içteğet çember denir (Şekil 2.9).



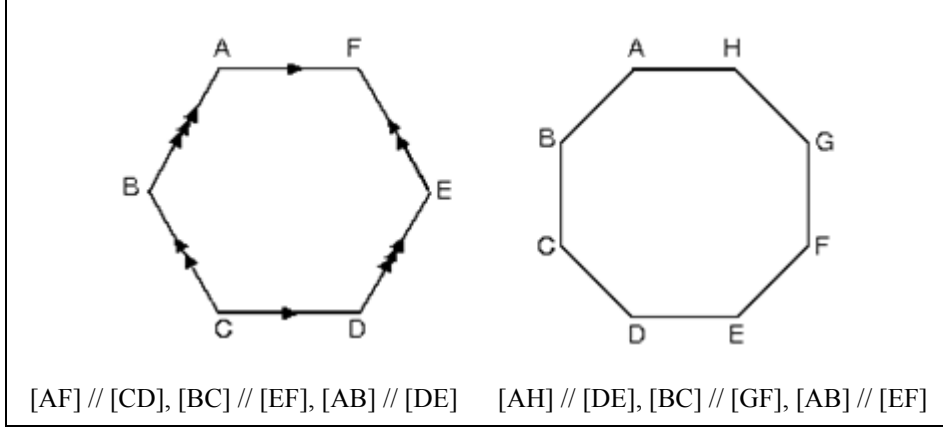
Şekil 2.9. Çevrel ve içteğet çember

Düzgün çokgenlerde eşit sayıda kenarı birleştiren köşegenler birbirine eşittir (Şekil 2.10).



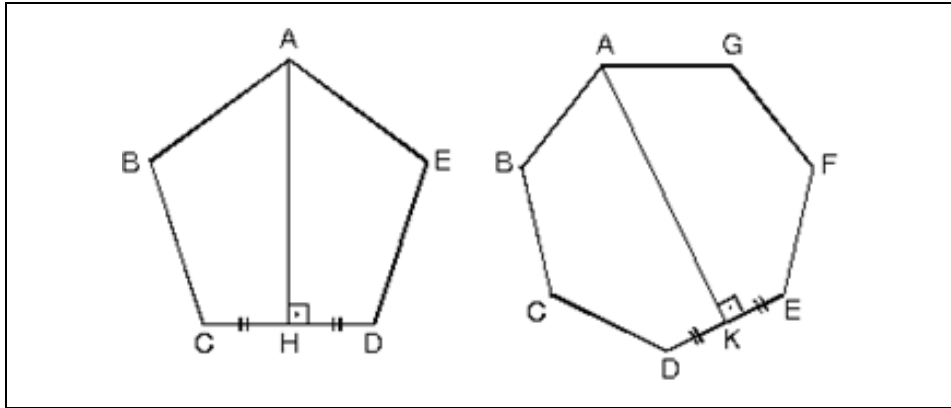
Şekil 2.10. Düzgün çokgenlerde köşegenler [6]

Kenar sayısı çift olan düzgün çokgenlerde karşılıklı kenarlar paraleldir (Şekil 2.11).



Şekil 2.11. Çift kenarlı düzgün çokgenlerde karşılıklı kenarlar paraleldir [6]

Kenar sayısı tek olan düzgün çokgenlerde karşı kenara çizilen dik, karşı kenarı ortalar veya köşeden karşı kenarın ortasına çizilen doğru parçası, çizildiği kenara diktir (Şekil 2.12).



Şekil 2.12. Tek kenarlı düzgün çokgenlerde karşı kenara çizilen dik kenarı ortalar [6]

Düzgün çokgenlerde açı ve alan hesaplamalarına ait eşitlikler aşağıda belirtilmiştir:

a) n kenarlı düzgün konveks bir çokgende bir iç açı (Eş. 2.3):

$$\text{Bir İ Aı (Tepe Noktası Açısı)} = \frac{(n-2) \times 180^\circ}{n} \quad (\text{Eş. 2.3}) \quad [6]$$

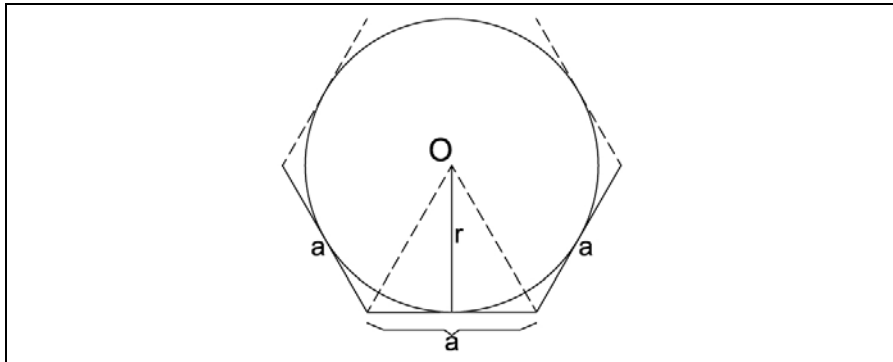
b) n kenarlı düzgün konveks bir çokgende bir köşedeki dış açı (Eş. 2.4):

$$\text{Bir Köşedeki Dış Açı} = 360^\circ - \frac{(n-2) \times 180^\circ}{n} \quad (\text{Eş. 2.4})$$

c) n kenarlı düzgün konveks bir çokgende bir köşedeki aynı kenar üzerindeki dış açı (Eş. 2.5):

$$\text{Aynı Kenar Üzerindeki Bir Dış Açı} = \frac{360^\circ}{n} \quad (\text{Eş. 2.5}) \quad [6]$$

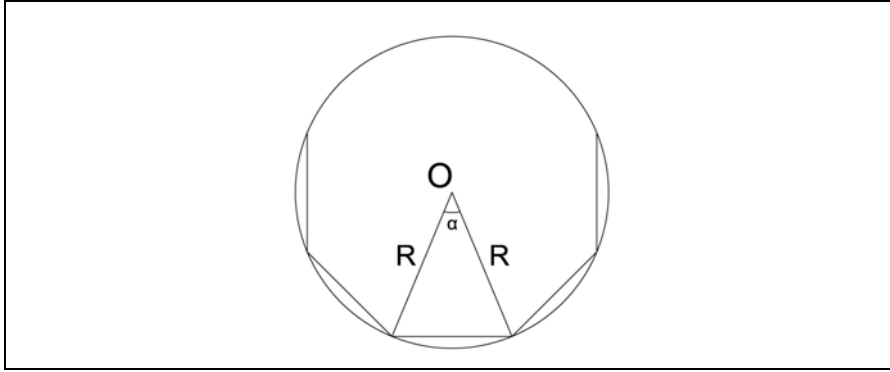
d) n kenarlı düzgün çokgenin bir kenarı a ve içteğet yarıçapı r ise alanı (Şekil 2.13 ve Eş. 2.6):



Şekil 2.13. n kenarlı düzgün çokgende içteğet çember yardımıyla alan hesabı

$$\text{Alan} = \frac{n \times a \times r}{2} \quad (\text{Eş. 2.6}) \quad [6]$$

e) n kenarlı bir düzgün çokgende bir kenarı gören merkez açı (Şekil 2.14 ve Eş. 2.7):



Şekil 2.14. n kenarlı düzgün çokgende merkez aç

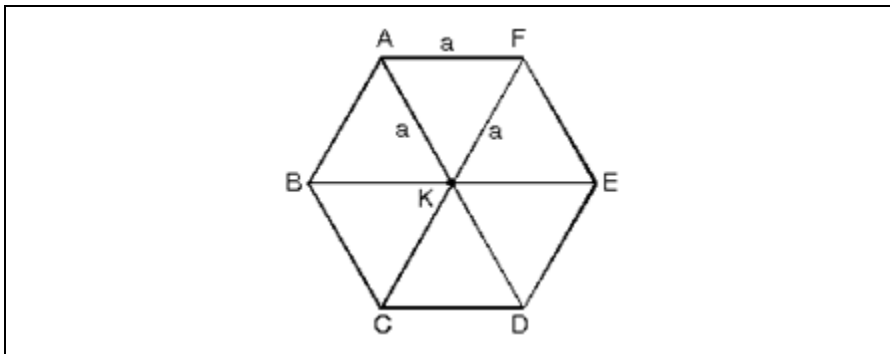
$$\text{Merkez Aç} = \frac{360}{n} \quad (\text{Eş. 2.7}) \quad [6]$$

Bu açı aynı zamanda dış açıdır.

f) Çevrel çemberin yarıçapı R ise çokgenin alanı (Eş. 2.8):

$$\text{Alan} = n \times \frac{R^2 \times \sin \alpha}{2} \quad (\text{Eş. 2.8}) \quad [6]$$

g) Bir kenarı (a) olan düzgün altıgen, altı tane eşkenar üçgenden oluşur (Şekil 2.15) ve alanı Eş. 2.9'daki formülle bulunabilir:

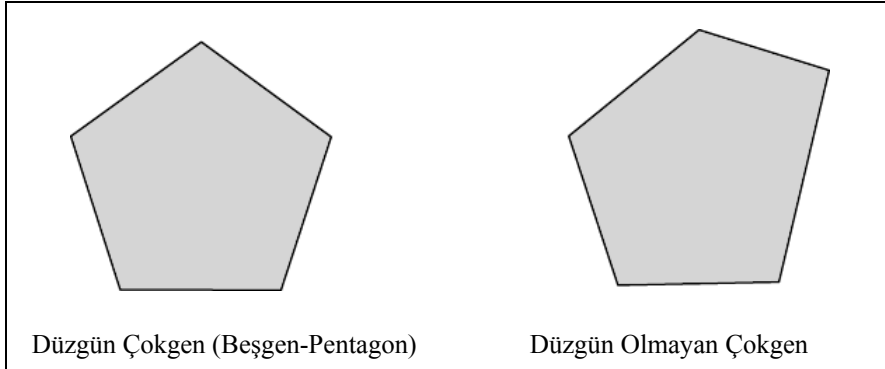


Şekil 2.15. Düzgün altıgende eşkenar üçgenler

$$\text{Alan (ABCDEF)} = 6 \times \frac{a^2 \times \sqrt{3}}{4} \quad (\text{Eş. 2.9}) \quad [6]$$

2.2.2. Düzensiz çokgenler

Bütün kenarlarının uzunlukları ve bütün açılarının ölçüleri eşit olma özelliğini taşımayan çokgenler düzgün olmayan çokgenlerdir (Şekil 2.16).



Şekil 2.16. Düzgün çokgen (beşgen-pentagon) ve düzgün olmayan çokgen

Bu nedenle düzgün olmayan çokgenlerde açıortay, yükseklik ve dikmelere bağlı bir ilişki de kurulamaz. Düzensiz çokgenler hem dışbükey ve hem de içbükey çokgen olabilir. Tez konusu içerisinde düzenli çokgenlerle ilgili çalışmalar yapılacağından düzensiz çokgenler üzerinde durulmayacaktır.

2.3. Çokyüzlüler (Polihedra)

Çokgensel düzlem parçalarıyla sınırlandırılmış cisimlere çokyüzlü cisimler denir. Bu düzlem parçalarına yüzey, yüzeylerin arakesitlerine ayrıt (veya kenar), üç veya daha çok ayrıtın birleştiği noktaya ise köşe (tepe noktası) denir [7]. Çokyüzlüler, çokgen yüzeylerin birleşerek bir hacmi kapatmasıyla oluşur. Bu yüzeyler, hem ikişer ikişer ortak bir kenarda ve hem de üç veya daha fazla olarak ortak bir tepe noktasında birleşerek çokyüzlüyü meydana getirmektedirler. Örneğin bir küp 6 kare ile kapatılmıştır [4].

Çokyüzlülerin tepe noktalarında en az üç yüzey ve kenar birleşir. Çokgen olan yüzeyler tepe noktalarında uzaysal açılar meydana getirirler. Bunların her biri

düzenli ya da düzensiz kenar sayılarıyla karakterize edilir [8]. Çokyüzlüler de çokgenler gibi dışbükey (konveks) ve içbükey (konkav) olabilir.

Çokyüzlüler içinde özellikle düzgün olanları insanların ilgisini çekmiştir. Ancak bunca yıl uğraşmış olmasına karşın sadece beş tane düzgün çokyüzlü bulunabilmiştir. Yeni çokyüzlüler bulma yönündeki çabalar, Öklid'in "Elemanlar" adlı kitabında bunun başarılamayacağını ispatlaması ile son bulmuştur [7].

Dışbükey (konveks) çokyüzlüler:

Çokyüzlünün herhangi iki noktasını birleştiren doğru parçası yine bu çokyüzlünün içerisinde kalıyorsa bu çokyüzlüye konveks (dışbükey) çokyüzlü denir. Konveks çokyüzlülerin yüz, ayrıt ve köşe sayıları arasında Euler teoremi olarak bilinen bir bağıntı vardır.

Köşe sayısı K ,

Ayrıt sayısı A ,

Yüz sayısı Y olmak üzere her bir çokyüzlü için;

$K+Y-A$ işlemi ile her zaman 2 sonucunun elde edildiği görülür.

İçbükey (konkav) çokyüzlüler:

Konveks çokyüzlülerin yüz düzlemlerinin uzatılarak kesiştirilmeleri ya da yüzlerinin üzerine dışa doğru piramitler oluşturulmasıyla yeni çokyüzlüler elde edilebilir. Çokyüzlünün herhangi iki noktasını birleştiren doğru parçası bu çokyüzlünün içerisinde kalmıyorsa bu çokyüzlüye konkav (içbükey) çokyüzlü denir. Konveks olmayan bu çokyüzlülere yıldız çokyüzlüler de denmektedir.

Bu tezde içbükey (konkav) çokyüzlüler çalışma dışında tutulmuştur.

2.3.1. Düzenli çokyüzlüler (regular polyhedra)

Bütün yüzeyleri ve tepe noktaları düzenli ve birebir aynı olan çokyüzlülere düzenli çokyüzlüler denir [4]. Düzenli çokyüzlüler Platonik cisimler olarak adlandırılmakta olup, bu çokyüzlülerden uzayda beş tane bulunmaktadır. Bunlar;

1. Dörtüzlü (tetrahedron),
2. Altıyüzlü (küp),
3. Sekizyüzlü (oktahedron),
4. Onikiyüzlü (dodekahedron),
5. Yirmiyüzlü (ikosahedron)'dür.

Platon (Eflâtûn)'un isminden esinlenerek *Platonik Cisimler* de denilen bu beş çeşit düzgün çokyüzlü, O'na göre, doğayı açıklamak için kullanılmalıydı. Çünkü her bir düzgün çokyüzlü belli bir doğal ögeyi simgeliyordu. Platon "Timaus" adlı eserinde bu düşüncesini açıklamaktadır. O günden beri bu şekillere "Platon Katıları" adı verilir. Sonuç olarak, düzgün geometrik cisimlerden üçgen yüzlülerden 3 tane, beşgen yüzlülerden 1 tane ve bir tane de kare yüzlü bulunmaktadır [7].

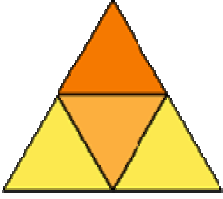
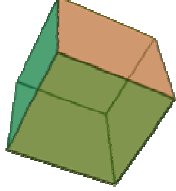
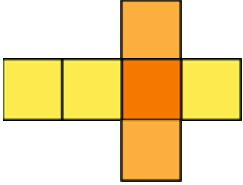
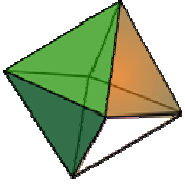
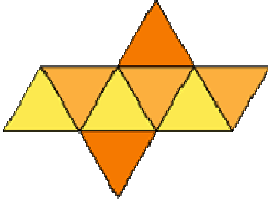
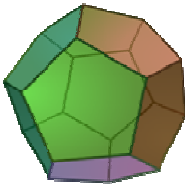
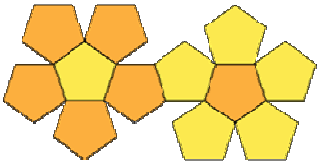
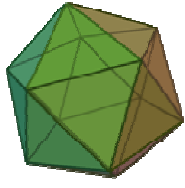
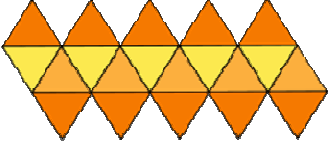
Düzenli çokyüzlülerin özellikleri şunlardır:

1. Tüm yüzeyleri aynı büyüklükte ve eşittir,
2. Tüm yüzeyleri aynı düzenli çokgendenden oluşurlar,
3. Bir tepe noktasında kaç tane yüzey birleşiyorsa diğer köşelerde de o kadar yüzey birleşmektedir.

Simetri çokyüzlülerin en önemli özelliklerinden biridir. Çokyüzlüler birden fazla simetri özelliğine sahiptirler.

Aşağıdaki çizelgede Platonik cisimlere ait modeller ile onların köşe, kenar ve yüzey sayıları ve yüzey açılımları yer almaktadır.

Çizelge 2.2. Platonik cisimlere ait modeller ve yüzey açılımları

Model		Köşe Sayısı	Kenar Sayısı	Yüzey Sayısı	Yüzey Açılımı
Dört yüzlü		4	6	4	
Küp		8	12	6	
Sekiz yüzlü		6	12	8	
Oniki yüzlü		20	30	12	
Yirmi yüzlü		12	30	20	

2.3.2. Yarı düzenli çokyüzlüler (semi-regular polyhedra)

Bütün yüzeyleri düzenli olan ancak aynı olmayan çokgenlerden (örnek: kareler ile eşkenar üçgenler) oluşan ve tepe noktaları ise düzenli olan çokyüzlülere yarı düzenli çokyüzlüler denir [4]. Yarı düzenli çokyüzlüler, Arşimet Katıları (on üç adettir), Prizmalar serisi ve Antiprizmalar serisi olmak üzere üç grupta incelenmektedir.

Prizma ve Antiprizma serilerinin her ikisinde de kenar sayısı (n), 3 ve daha fazla olan değerlerin hepsini alabilir.

Yarı düzenli çokyüzlülerin özellikleri şunlardır:

1. Tüm yüzeyleri aynı büyüklükte ve eşit değildir,
2. Tüm yüzeyleri düzenli çokgenden oluşurlar,
3. Bir tepe noktasında kaç tane yüzey birleşiyorsa diğer köşelerde de o kadar yüzey birleşmektedir. (Düzenli tepe noktası).

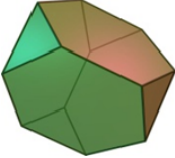
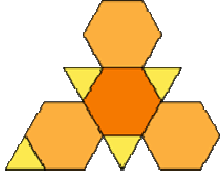
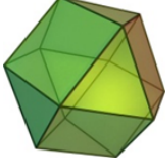
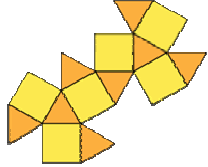
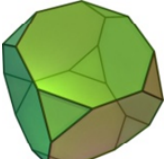
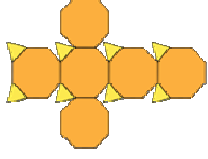
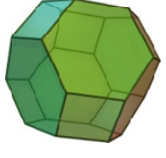
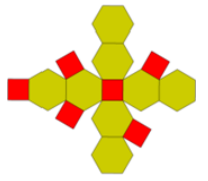
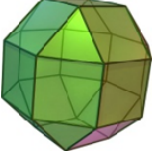
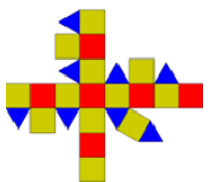
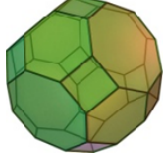
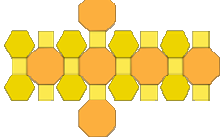
Arşimet katıları

Arşimet katıları tepe noktaları düzenli, iki veya daha fazla türden olan düzenli çokgenlerden oluşan simetrik yapıya sahip yarı-düzenli çokyüzlülerdir. Arşimet katıları Platonik katılar gibi, dışbükey çokyüzlülerdir. Platonik Katılar tek tip dışbükey düzenli çokgenlerden oluşurken, Arşimet katıları ise en az iki farklı düzenli dışbükey çokgenlerden meydana gelirler. Arşimet katılarının beş tanesi orijinal Platonik katıların tepe noktalarının kesilmeleriyle oluşturulur.

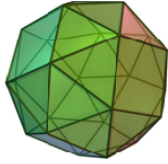
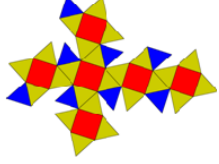
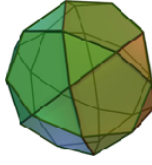
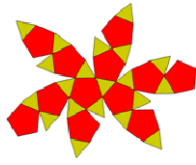
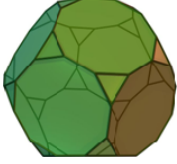
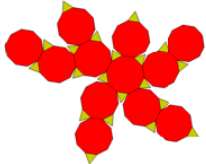
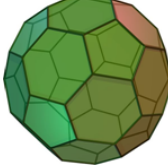
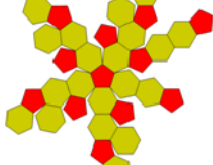
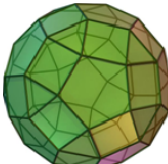
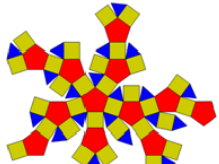
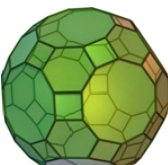
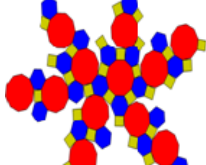
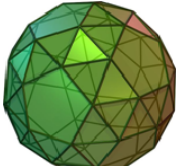
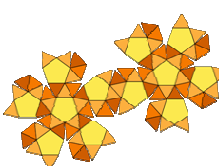
Toplam 13 adet Arşimet katısı bulunmaktadır.

Aşağıdaki çizelgede bu katılara ait modeller ile onların köşe, kenar ve yüzey sayıları ve yüzey açılımları yer almaktadır.

Çizelge 2.3. Arşimet Katıları'na ait modeller ve yüzey açılımları

ARŞİMET KATILARI	Model	Köşe Sayısı	Kenar Sayısı	Yüzey Sayısı	Yüzey Açılımı
Truncated tetrahedron		12	18	8	
Cuboctahedron		12	24	14	
Truncated cube		24	36	14	
Truncated octahedron		24	36	14	
Rhombicuboctahedron		24	48	26	
Truncated cuboctahedron		48	72	26	

Çizelge 2.3. (devam) Platonik cisimlere ait modeller ve yüzey açılımları

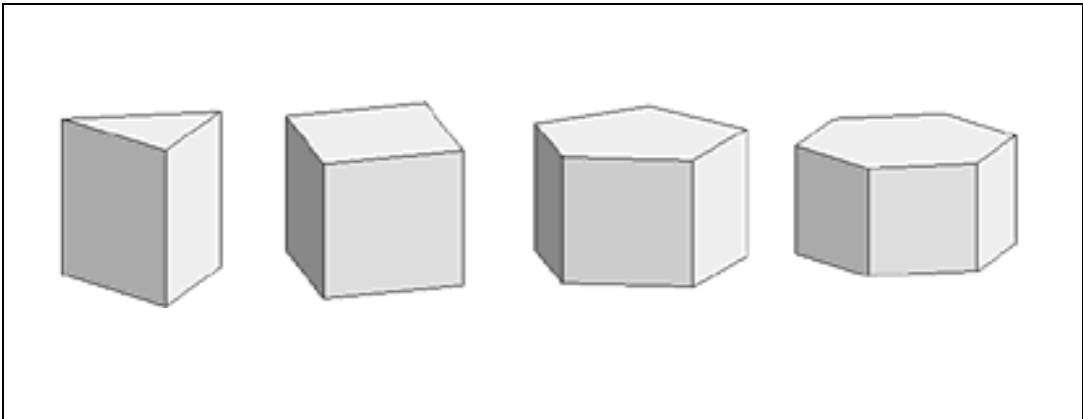
Snub cube		24	60	38	
İcosidodecahedron		30	60	32	
Truncated dodecahedron		60	90	32	
Truncated icosahedron		60	90	32	
Rhombicosidodecahedron		60	120	62	
Truncated icosidodecahedron		120	180	62	
Snub dodecahedron		60	150	92	

Prizmalar

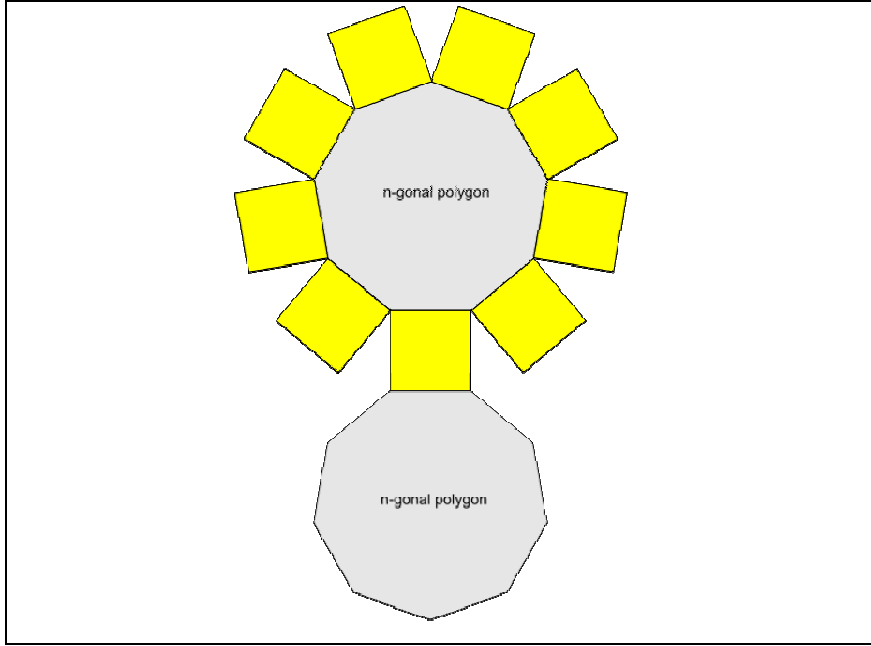
Alt ve üst tabanları n -kenarlı çokgen ile paralel olan ve çevresi birbirine eşit dörtgenler ile çevrilmesiyle oluşan cisimlere prizma denir. Prizmalarda yan yüzeyleri birleştiren ayrıtlara yanal ayrıt denir. Prizmalar alt ve üst taban ile yanal ayrıtlarının oluşum ve birbiri ile olan ilişkilerine göre adlandırılırlar.

Yan ayrıtları taban düzlemine dik olan prizmaya, dik prizma, yan ayrıtları taban düzlemine dik olmayan prizmalara eğik prizma, tabanları düzgün çokgen olan dik prizmaya ise düzgün prizma olarak adlandırılır.

Düzgün prizmalarda “ n ” alt ve üst tabanı oluşturan çokgenin kenar sayısı olmak üzere; yüzey sayısı $F=2+n$, yan ayrıt sayısı $E=3n$, köşe sayısı ise $V=2n$ kadardır. “ n ” in artmasıyla prizma gittikçe daha da düzleşir ve ince silindirik bir diske yaklaşır [4].



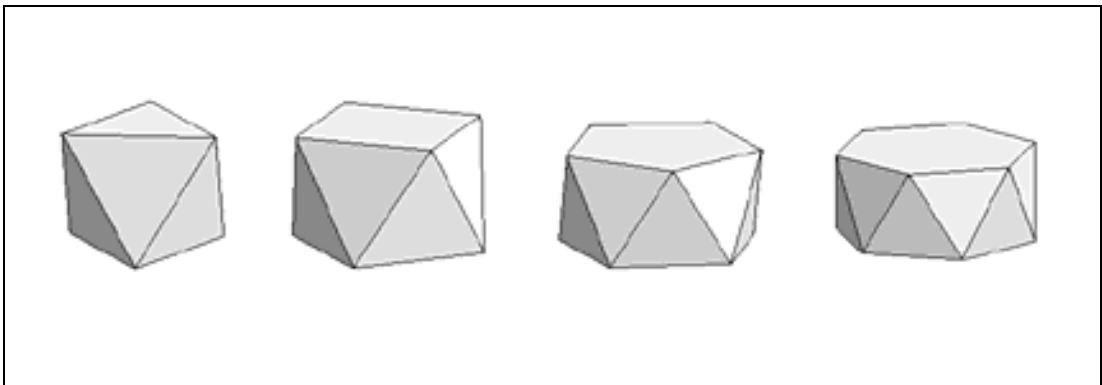
Şekil 2.17.Tabanı düzenli çokgen olan bazı prizmalar



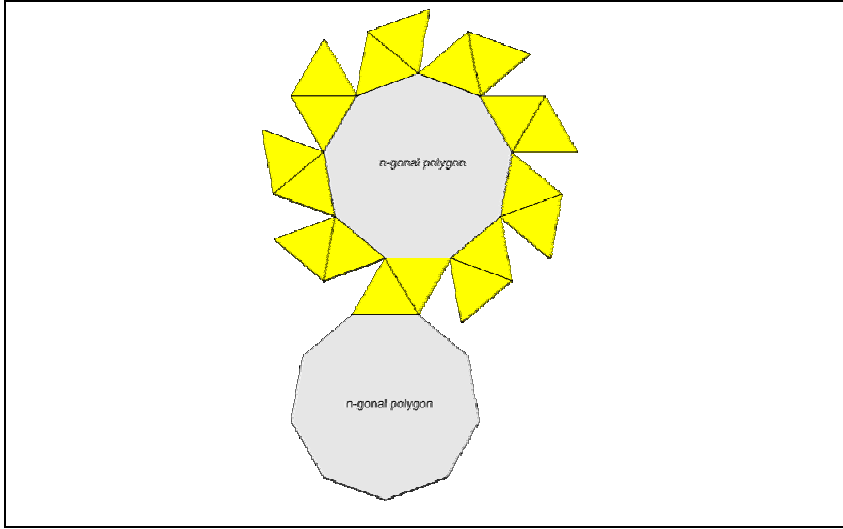
Şekil 2.18. Prizmaların yüzey açılımı

Antiprizmalar

Alt ve üst tabanları n -kenarlı çokgen ile paralel olan ve çevresi üçgenler ile çevrilmiş eş şekillerden oluşan cisimlere antiprizma denir. Paralel düzlemlerde iki n -genler birbirlerine göre çevrelenmiş olmasına rağmen, (antiprizmayı oluşturan) bu n -genler birbirlerine göre $180^\circ / n$ lik bir açıyla döndürülmüştür. Antiprizmalarda “ n ” alt ve üst tabanı oluşturan çokgenin kenar sayısı olmak üzere; yüzey sayısı $F=2+2n$, yan ayrıt sayısı $E=4n$, köşe sayısı ise $V=2n$ kadardır.



Şekil 2.19. Tabanı düzenli çokgen olan bazı antiprizmalar



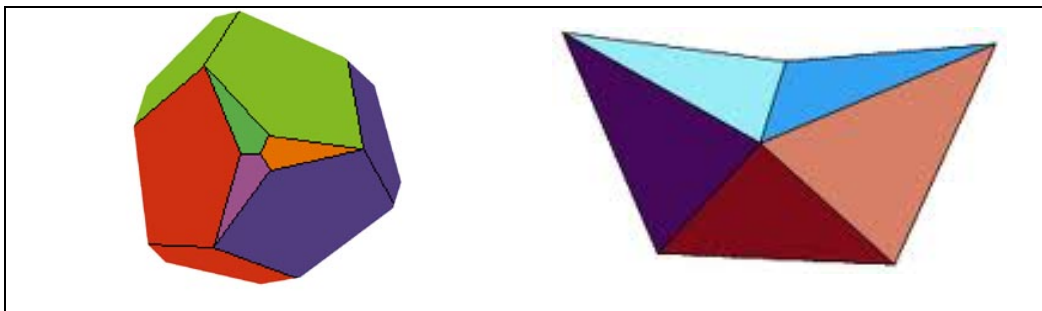
Şekil 2.20. Antiprizmaların yüzey açılımı

2.3.3. Düzensiz çokyüzlüler (Irregular Polyhedra)

Yüzeyleri düzenli olmayan çokgenlerden oluşan ve tepe noktaları ise düzenli olmayan çokyüzlülere düzensiz çokyüzlüler denir [4]. düzensiz çokyüzlülerin yüzeyleri aynı çokgenlerden oluşmaz ve düzenli bir tepe noktalarına da sahip değildirler. Bundan dolayı sonsuz sayıda düzensiz çokgen oluşturulabilir.

Düzensiz çokyüzlülerin özellikleri şunlardır:

1. Tüm yüzeyleri aynı büyüklükte ve eşit değildir,
2. Yüzeylerinden bazıları düzenli çokgen değildir,
3. Bir tepe noktasında farklı sayılarda yüzey birleşebilir. (Düzensiz tepe noktası)



Şekil 2.21. Düzensiz Çokyüzlüler

3. GEÇİCİ YAPILARDA GEOMETRİK BİÇİMLENME KRİTER VE FAKTÖRLERİ

Çevremizde bulunan her şey, kendi içinde sistemlerden oluşmaktadır. Bir makine veya bir canlı için, birbirinden farklı ama bütünü tamamlayan sistemler bulunduğu gibi, bir konut için de kendisini oluşturan sistemler mevcuttur. Bu sistemler o konutta, hayatın sürdürülebilmesi için gerekli olan düzenin sağlanmasına yöneliktir. Bu sistemlerin organizasyonu, mekânlardan beklenen performanslara bağlı olarak, konut içindeki düzenlemelerin ve gerektirdikleri donanım ve düzeneklerin sağlanması ile mümkündür [9].

Herhangi bir yapının mekânları, kullanıcılarının faaliyetleri göz önünde bulundurularak oluşturulur. Örneğin bir konutta, yemek pişirme ve depolama için bir mutfak, ailenin bir arada bulunması için bir oturma odası vb. ihtiyaçların karşılanacağı mekânlar bulunmalıdır. Geçici yapılar da, hangi amaçla yapılmış olursa olsun kullanıcılarının tüm gereksinimlerini yerine getirmek durumundadırlar. Kullanıcıların psikolojik ve fiziksel beklentileri ve bu beklentiler sonucunda oluşan faaliyetler için ayrılmış mekânların organizasyonu, bütün yapılarda olduğu gibi geçici yapılar için de söz konusudur.

Bu bölümde geometrik biçimlenmelerin, tasarım sürecini oluşturan bileşenleri ele alınmaktadır. Tez kapsamında değerlendirilmek istenen mimari tasarımın biçime bağlı ve tasarım sonucu olarak kabul edilen mekân kavramları analizlerinin yapılabilmesi açısından bu bileşenler incelenecektir.

3.1. Geçici Yapı-Tanımlar ve Özellikler

Geçici yapılar, kullanıcıların değişik işlevsel gereksinimlerini belirli bir süre için ve optimum düzeyde karşılamak üzere yapılan, kurulum süresi kısa, hafif, konforu düşük, sökülebile ve yeniden kurulabilme (demontabl) özelliğine sahip olarak tasarlanmış ve detaylandırılmış yapılardır.

Geçici yapıların öncelikli amacı, ya olağanüstü hallerde kalıcı konutların yapılmasına kadar ihtiyaç duyulan barınma işlevinin karşılanabilmesi ya da belirli bir zaman aralığında kullanılacak değişik işlevsel özelliklere sahip yapıların kısa sürede elde edilebilmesidir. Bu nedenle geçici yapılar kullanım açısından tekrar kullanılabilir özelliklerine sahip olmalıdır.

Geçici yapıların kalıcı konutlara kıyasla inşa veya kurulum süresi daha kısa ve hızlıdır. Ayrıca taşınabilmesi, sökülüp yeniden kurulabilmesi, gerektiğinde büyüyebilmesi, birden fazla sayıda ve değişik işlevlerde kullanılabilmesi için değişken ve esnek bir yapıya da sahiptirler. Bununla birlikte geçici yapıları oluşturan parçalar üretim aşamalarında denetim altında kontrol edilebildiğinden yapım ve montaj aşamalarında oluşabilecek hatalar da en aza indirgenmiş olmaktadır. Geçici yapıların montaj aşamasında işçiliğinin az ve yapımının daha hızlı olması, kalıcı konutlara kıyasla daha ekonomik bir üretimi sağlamaktadır.

Geçici yapıların demontabl (sökülüp-takılabilme) olabilirliği, bağlantı ve birleşim elemanları ile birleştirilme şekilleri, kullanılan malzemelerin bir araya gelebilirliği ve yapının formu, geçici yapının oluşumunda önemli etkenlerdendir. Bu konuda Kronenburg, “Geçici ya da taşınabilir mimarlık ürünlerinde dikkat çeken, detaylardaki hassasiyet, incelmışlik, strüktür ve form, mekân oluşturma ve mekân yapımında kendini ifade eder”, demektedir [10].

Geçici yapıların özellikleri;

- Hafif taşıyıcı bir sisteme sahiptir;
- Paketlenebilir, kolayca taşınabilir ve depolanabilir;
- Değişken ve esnektir;
- Geri dönüşümü vardır;
- Modülerdir ve geliştirilebilir;
- Bileşenlerine kolay ayrılabilir (basit ve esnek birleşim detaylarına sahiptir);
- Yeterli minimum hacim/alanda maksimum kullanım imkânına sahiptir;
- Farklı işlevlere dönüşebilir;

- Dış ortamın fiziksel özelliklerine göre yeterli ısı yalıtımı sağlar;
- Yeterli ses yalıtımı sağlar;
- Dış etki ve darbelere karşı dayanıklıdır;
- Uzun süre kullanılabilirliğe sahiptir;
- Yangına karşı dayanıklıdır;
- Değişik arazi koşullarına adapte olabilir;
- Her türlü iklim koşuluna uygun olabilecek alternatif malzemelerden yapılabilir.

Bir yapıdan istenilen, amacına en uygun şekilde üretilmesi ve dolayısıyla kullanıcılarının tüm gereksinimlerini karşılayabilir olmasıdır. Geçici yapılar bu açıdan değerlendirildiğinde en önemli özelliğinin pratik ve hızlı bir montaj ve demontaja sahip olmaları ve kullanım sırasında karşılanması beklenen ihtiyaçlara cevap verebilmeleridir.

3.2. Kullanım Amaçlarına Göre Geçici Yapı Sınıflandırmaları

Geçici yapılar farklı alanlarda farklı amaçlara hizmet edecek şekilde üretilmelidir. Doğal afet sonucu yıkılan ve hasar gören binaların kullanıma hazır hale getirilmesine kadar geçen süreçte acil barınma ihtiyacını karşılamak üzere kullanılabildikleri gibi, turizm amaçlı olarak, sağlık ünitesi veya kütüphane olarak ya da şantiye binası vb. gibi iş bitim süresine kadar belirli mekânsal özellikleri karşılamak üzere de kullanılabilmektedir. Her yapıda olduğu gibi geçici yapılarda da kullanım amaçlarına yönelik olmak üzere sınıflandırmalar yapılabilir.

1. Konut binaları: Kulübe, konut, bakımevi, barınma kampları vb.
2. Konaklama binaları: Yurt binaları, huzurevi, otel, motel, kamp yapıları, yatakhaneler vb.
3. Eğitim binaları: Okul, dersane, kurs binaları, anaokulu, kreş, kütüphane vb.
4. Sağlık binaları: Küçük ölçekli hastane, klinik, sağlık ocağı, sahra hastaneleri vb.
5. Ofis binaları: Kamu yönetimi binaları, belediye, muhtarlık, karakol, banka, postane, özel ofis binaları vb.

6. Alışveriş binaları: Perakende mağaza, küçük ölçekte alışveriş merkezi, market, bakkal, büfe vb.
7. Fuar binaları: Fuar binaları, fuar stantları, fuar sergi alanları vb.
8. Dini binalar: Cami, kilise, manastır, sinagog, tapınak vb.
9. Tarımsal binalar: Ahır, kümes, sera, silo, samanlık vb.
10. Otopark ve depolama binaları: Depo, araba garajı, küçük ölçekte hangar vb.
11. Diğer (özel amaçlı) binalar: Restoran, fast-food restoran, lokanta, fırın, atölye, aşevleri, yemek salonları vb.

Geçici yapılar için seçilecek geometrik biçimlenmelerde tespit edilecek kriterler yukarıdaki sınıflandırmalara bağlı olarak irdelenecektir. İrdeleme sonucunda her bir geçici amaçla kullanılacak bina tipine göre veriler elde edilmiş olacaktır.

3.3. Geometrik Biçimlenme Kriterleri

Ünlü matematikçi Monge’a (1746-1818) göre biçim, bir nesnenin dış sınırlarıdır [5]. Klee ise biçimi canlı varlık, buna karşılık formu cansız doğa olarak tanımlamaktadır. [5] Mimari biçimlendirmenin temel amacı belirli gereksinimlerin karşılanabilmesi için gereken işlere cevap verebilecek mekânları oluşturmaktır.

Bu anlamda mekânlar, etkinlikleri ve/veya objeleri içinde barındırmak üzere meydana getirilirler. Biçimlendirmede hedef, insan ve onun ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak gerekli mekânsal ve sosyal çevre koşullarını oluşturmaktır.

“Mekân kavramında tarih boyunca mimarlıkla ilgili olarak ortaya atılan düşünceler, çağın sosyo-ekonomik ve kültürel özellikleriyle genel düşünce ve sanat alanlarındaki belirgin eğilimlere paralel olarak farklılıklar göstermiştir. İlk kuramcılar, örneğin Vitruvius, mimari temeli esas alarak, maksada uygunluk (fonksiyon), güzellik (biçim, estetik) ve doğruluk öğelerinden kurulu bir üçlü bütün olarak tanımlamıştır.” [11].

Frank Lloyd Wright, “On Architecture” adlı kitabında kapsanan mekân konusunda görüşlerini şöyle belirtmiştir: “Mimari mekân, kişinin ruhu ve günlük yaşamına uygun iç mekânı kapsayan, form ve fonksiyonu birleştiren bir bütündür. Bunları ‘kapsayan mekân’ yapının realizasyonu, ‘kapsanan mekân’ ise gerçek mimaridir. Mekânın günün koşullarına uygun ve özellikle kişinin hayat tarzına cevap verecek biçimlerde şekillenmesini, gerçekleşmesi zorunlu büyük bir mimari olay kabul ediyorum.” [11].

İç mekân söz konusu olduğunda, mekânı sınırlayıp oluşturan kabuğun üç ögeyi içereceği açıktır:

- Tavan,
- Duvar,
- Döşeme.

Mimarinin temel kavramında mekân vardır. İnsanların eylemlerini içeren kapalı mekânların kurulmasında her şeyden önce içinin oluşturulması esastır. Mekânı çevreleyen kabuk, doğa ile bütünleşerek çevre ve dış mekânlarla ilişki sağlar. Fizik ve moral ortamı oluşturan ‘iç mekân’ ile ‘doğal mekân’ın birbirine olan geçiş ve girişimleri, iç-dış mekânların bütünleşmesinde etken olur. Döşeme, duvar ve tavanın dıştan içe ve içten dışa olan devamlılığı, algılama sınırını büyütür ve mimari oluşumda, iç-dış mekân bütünlüğünün kurulmasını sağlar [12].

Bir mekânda değişik etkinlikler yer alacak ise, mekânlar arası uzaklıklar, ortak alanların yeri, ölçüsü, işin teknik örgütlenişi ve mekânın esnekliği önemlidir. Bireysel etkinlikler için tasarlanacak mekânların ise konfor düzeyi ve uyarı kaynakları mekânı kullanacak olan bireyi birebir etkileyen önemli faktörlerdir. Yaşam alanlarının tasarımı; oluşturulacak mekânda yer alan iç mekânların planlanması, düzenlenmesi ve tasarımının yapılması ile mümkündür. Bu fiziksel düzenlemeler, barınma ve korunma için gereken temel gereksinimlerimizi karşılar; aktivitelerin oluşumunu etkiler ve bu aktivitelere mekân oluşturur. İç mekân tasarımının amacı; iç mekânların fonksiyonel olarak geliştirilmesi, estetik açıdan zenginleştirilmesi ve psikolojik açıdan değerlendirilerek ele alınmasıdır [13].

3.3.1. İşlevsellik kriterleri

İşlev (fonksiyon) bir veya birçok değişken (değerleri değişebilen) niceliklere bağlı olarak değişen nicelik olarak tanımlanmaktadır [14].

Mimarlıkta işlev, bir binanın kullanım amacı ve buna bağlı ihtiyaçlarını belirtir. Amaç, gereklilik ve uygunluk kavramlarını içermektedir. Biçimi, ölçüyü ve kullanılacak malzemeyi belirler. Bir başka deyişle, tasarıma cevap verebilecek nitelikleri ve bunu sağlayacak formları (biçim) araştıran ve tanımlayan bir bilgi alanıdır [12].

İnsanın yaşamını sürdürdüğü fiziksel çevrenin işlevselliği mimarlık evrimi içinde bina ile ilgili temel kaygılardan biri olmuştur. Vitruvius mimarlığın üç temel kaygısını sağlamlık, uygunluk ve güzellik olarak tanımlarken, uygunluğu ‘bina birimlerinin kullanımı engellemeyecek şekilde düzenlenmesi ve her bina sınıfının yaklaşık alan ve uygun bir görünüme kavuşturulması’ olarak tanımlar. Vitruvius’a göre işlevsel düzen, nesnelerin uygun yerlere ve ‘işin karakterine’ göre yerleştirilmesidir [13].

3.3.2. Eylem-mekân ilişkileri

Geçici yapılarda oluşturulan mekânlar kullanıcılarının fiziksel etkinliklerini sağlaması doğrultusunda mekânın ölçüsü, kullanılan malzemenin niteliği, mekânın duyuşsal koşulları ve esnekliği önem arz etmektedir. Özellikle esnek olma durumu geçici yapılar için önemli kriterlerden biridir. Geçici yapılar kalıcı konutlara kıyasla daha küçük ve kısıtlı mekânlardan oluşturulduğundan mekânın birden fazla işlevi yerine getirebilmesi çok önemlidir.

Mekânların tasarımı;

- Eylem,
- Gerekli donanım elemanı,

- Uygun dolaşım (sirkülasyon) alanlarının,

belirlenerek mekânın işlevine göre birleştirilmesi ve düzenlenmesi yoluyla gerçekleştirilmektedir [12].

Mekânlar içerisindeki eylemlere ait işlevlerin analizi, insanın temel ölçü olarak belirlenmesi neticesinde ortaya konur. Mekânlar analiz edilerek yaşama, yemek yeme, yemek hazırlama, yatma, dinlenme ve temizlenme-boşaltım eylemleri vb. mekân düzenlemelerinde eylem alanları olarak incelenmektedir [12].

Mekânların tasarlanma sürecinde göz önüne alınan eylem alanları insanın yapacağı işlerin amacına (işlev) bağlı olarak yaptığı eylemin (hareket-davranış) kapladığı kullanım alanlarıdır. İnsanın ihtiyaçlarına uygun işlevleri yerine getirmesinden oluşan tek eylemlerin birleşimi eylem alanını oluşturmaktadır. Eylem alanı düzenlenecek mekâna ait işlevsel ve boyutsal özelliklerin belirlenmesinde önemli olan, kullanım alanlarıdır. Yani insanların bir mekânda bir iş yapması sürecinde, hareketleri sonucunda oluşturduğu alana eylem alanı denmektedir. Mekânların işlevsel açıdan analizi sonucu, eylem alanlarının mekânın içinde yer alan kullanım alanları olduğu belirlenmiştir [12].

Eylemler eylem alanını, eylem alanları mekânı, mekânlar bölümü ve bölümler de binayı oluşturmaktadır. Kullanım birimi olarak tanımlanan bu tasarım bileşenleri, bir kullanıcının eşya (mobilya) ile gerçekleştirdiği tek eylemlerdir. Böylece eylem alanı, insan-eşya (mobilya) ilişkisinin oluşturduğu alan yer gereksinmelerine göre tekrarlanan kullanım veya kullanma birimi olan tek eylemlerin birleşimi olarak saptanmaktadır [12].

3.3.3. Mekânlar arası ilişkiler

Geçici yapıların kullanım süresi ne kadar olursa olsun, kullanıcılarının tüm gereksinmelerini yerine getirmelidir. Tasarlanan tüm yapılarda olduğu gibi geçici yapılarda da tasarım aşamasında insanların tüm gereksinmelerini karşılayacak

faaliyetler göz önünde bulundurularak mekânlar oluşturulur. Bu mekânlar geçici yapının hangi amaçla kullanılacağı ve kullanıcılarına göre farklılıklar gösterir. Ayrıca eylem için ayrılan mekânların nitelikleri de bu bahsedilen faktörlere göre değişir ve birbirleriyle olan ilişkileri yönünden farklılıklar gösterebilir. Kullanıcıların psikolojik ve fiziksel beklentileri ve bu beklentiler sonucunda oluşan faaliyetler için ayrılmış mekânların organizasyonu bütün yapılarda olduğu gibi geçici yapılarda da söz konusudur.

Çevremizde bulunan her şey, kendi içinde sistemlerden oluşur. Bir makineyi veya bir canlıyı oluşturan birbirinden farklı ama bütünü tamamlayan sistemler bulunduğu gibi, bir yapıyı oluşturan sistemler de mevcuttur. Bu sistemler, o yapıda hayatın sürdürülebilmesi için gerekli olan düzeni sağlamaya yöneliktir. Bu sistemlerin organizasyonu, mekânlardan beklenen performanslar sonucunda yapı içindeki düzenlemeleri ve ihtiyaç duyulan ekipman ve düzeneklerin sağlanmasını gerektirmektedir.

Örneğin geçici bir yapı olarak geçici konut içerisinde yaşama mekânı, diğer mekânlarla iç içedir. Hacmi küçük hareketli mekânlarda, mekânlar arası bağlantıyı sağlayacak bir tampon bölge oluşturma imkânı olmadığından veya zor olduğundan, giriş-çıkış ve diğer mekânlarla bağlantı yaşama mekânından geçer. Mekâna giriş-çıkış ve diğer mekânlarla bağlantı sağlanırken, mekânda gerçekleşen eylem alanlarına dikkat edilerek tasarım yapılmalıdır. Bunun için sirkülasyon alanları iyi tasarlanmalıdır [15].

3.4. Kullanıcı Faktörü

Kullanıcı gereksinimleri, bir mekânda bulunması gereken en az koşulları ve nitelikleri belirler. Bu niteliklerdeki herhangi bir eksiklik, kullanıcıda rahatsızlık oluşturur. Kullanıcı gereksinimlerinin ayrıntılı ve doğru olarak belirlenmesi, oluşturulacak mekânların ve fiziksel ortamın kullanıcıya ve içinde gerçekleştirilecek eylemlere uygunluğu açısından önem taşımaktadır.

Önceleri sadece barınma amaçlı yapılan yapılar daha sonra toplumsal gereksinimleri karşılamak için daha da geliştirilmiştir. Teknolojik gelişmelerin yardımıyla bu yapılar zaman içinde değişim göstermiş ve insan, doğaya karşı kendini özgür kılmıştır. Gelişen teknoloji ile geliştirilen formların ve aletlerin temel ölçüsü insandır [15]. İnsan yaşadığı mekânı, kendi sosyal ve kültürel yapısıyla biçimlendirirken, diğer taraftan yaşadığı çevreyle de kültürel kimliğini kazanır.

Mimarlıkta insan, "kullanıcı" olarak nitelendirilir. Kullanıcı ihtiyaç ve gereksinimleri, bir mekânda bulunması gereken en az koşulları ve nitelikleri belirlemektedir. Bu koşul ve niteliklerdeki herhangi bir eksiklik, kullanıcıda rahatsızlık meydana getirir. Kullanıcı gereksinimlerinin doğru olarak belirlenmesi, oluşturulacak mekânların ve fiziksel ortamın kullanıcıya ve içinde gerçekleştirilecek eylemlere uygunluğu açısından önem taşımaktadır.

İnsan gereksinimleri, kullanıcının bir mekân içinde yaşamını toplumsal, psikolojik ve fizyolojik rahatsızlıklara uğramadan sürdürebileceği ve yaptığı işlerde verimli olmasına yardım edecek olanakları veren çevre koşulları şeklinde tanımlanmaktadır. Çoğu kez “gereksinme” ile “istek” kavramları birbirine karıştırılmakta ve aynı anlamı veriyormuş gibi kullanılmaktadır. Ancak, gereksinme bir gerekliliği ve bir zorunluluğu belirtmekte, bir mekânın taşıyacağı en az nitelikleri tanımlamaktadır [16].

3.4.1. Kullanıcının fiziksel gereksinimleri

Mekân-insan ilişkilerinde yaşanan ortak paylaşımda, mekândan psikolojik ve sosyolojik etkilenmenin dışında, mekânın fiziksel özelliklerinin de o mekânda yaşayan kişi üzerinde etkisi görülmektedir. Mekânın fiziksel özellikleri bir süre sonra mekânı paylaşan insanın da bünyesine işler. İnsanın mekânıyla olan paylaşımını fiziksel olarak zarar görmeden sürdürebilmesi için sorunsuz bir mekân konforunun sağlanması gerekmektedir. Mekândan istenenlerden sonra insanın mekânı nasıl hissettiği, mekâna ait özellikleri nasıl algıladığı önem kazanmaktadır. Beş duyunun kapasitesine göre çalışan bu algılama ve bilgiyi kavrama durumu, mekânın bütün

olarak algılanmasında önemlidir. Görme, işitme, koklama, dokunma, tat alma yetenekleri ile bütünü kavrama yetisi insana mekânı hissettirir ve yaşatır [15].

Yaşanan mekân, bireyin o anda bulunduğu uzaya verilen addır. Bireyin, içinde bulunduğu uzayı, gereksinimlerinden yola çıkarak biçimlendirmesi sonucu yapay mekânlar oluşmaktadır. İnsanoğlu doğal koşullardan kendini koruyabilmek ve temel gereksinimlerini karşılayabilmek için uzayı şekillendirme ihtiyacı duymuştur [15].

Geçici yapılarda kullanıcının fiziksel ihtiyaçları, yapı içinde kullanıcı tarafından gerçekleştirilecek eylemlerde kendi gereksinimlerini minimumda sağlamak amacıyla gerekli olan şartları gösterir. Genel hatlarıyla kullanıcının fiziksel ihtiyaçları aşağıda sıralandığı gibidir:

- Mekânsal gereksinimler: Mekânın içindeki insanın statik ve dinamik boyutları (antropometrik ölçüleri), eylemleri ve eylemlerin yapılış biçimleri ile ilişkili gereksinimleridir.
- Isısal gereksinimler: Mekândaki uygun sıcaklık, nem, radyasyon ve hava hareketleridir.
- İşitsel gereksinimler: Mekândaki sesin uygun şiddette olması ve ses yansıması-dağılımı vb. özellikleri olup, mekânın gürültü kaynakları ile olan yakınlığı, konuşmaların anlaşılabilirliğini sağlayan ve gerektiğinde akustik özelliklere sahip olan, gürültü düzeyinin belirli sınırlar içinde olduğu konfor şartlarıdır
- Görsel gereksinimler: Mekândaki uygun ışık şiddeti-aydınlık düzeyleri olup, kullanıcıların nesneleri yorulmadan gerçek nitelikleri ile algılayabilecek aydınlık düzeyinin oluşmasını sağlayan konfor şartlarıdır
- Sağlık gereksinimleri: Kullanıcının vücut temizliğine ve sağlığına yönelik olarak gerekli şartların sağlanması, temiz kullanma sularının sağlanması ve depolanması; buna bağlı olarak pis su, çöp ve atıkların yok edilmesi, mikroplardan korunma vb. gereksinimlerdir.
- Güvenlik gereksinimleri: Mekânın yapısal sağlamlığının uygun olması, yangın ve doğal afetlere, hırsızlığa ve kazalara karşı dayanıklı olması ve yine

kullanıcının yapıyı kullanımı sırasında oluşabilmesi mümkün kazalara karşı koruma özelliklerini içeren gereksinimlerdir.

Geçici yapılar için bu gereksinimlere ilave olarak, kullanıcının dış ortamın istenmeyen birtakım etkilerine karşı, iç konforunun elde edilmesi açısından yalıtım unsurunun da sağlanması gerekmektedir. Bu nedenle geçici yapılanmalarda geometrik biçimlenmeler önem arz etmektedir.

3.4.2. Kullanıcının psiko-sosyal gereksinimleri

Kullanıcı rolünde insan, mekânın, kendi gereksinimlerini karşılamak ve amaçlarını tatmin etmek üzere tasarlanması gerektiği beklentisi içindedir. Kalite, mekânın kullanıcı gereksinimlerini karşılama yeteneği ile ölçüldüğüne göre, mekân-insan iletişim sürecinde kullanıcıdan mekânın performansı ile ilgili olarak alınan bilgiler psiko-sosyal kalite değişkenlerinin ipuçları olacaktır.

Bir eylemi gerçekleştirirken, herhangi bir rahatsızlık duyulmaması için yapıda gerekli olan tüm koşullar psiko-sosyal gereksinimler başlığı altında sayılabilmektedir. Bunlar genel olarak, konut kullanıcısının kültür grubu ve yaşadığı ortama bağlı olarak, değişen kişisel istekleri ve yaşadığı mekâna ait renk, form, doku gibi estetik özelliklerini karşılayan koşullardır.

Kullanıcının psikolojik ve sosyal gereksinimleri:

- Toplumsal gereksinimler: Kullanıcılarının birbirleriyle olan ilişkilerini, yaşam tercihlerini ve sahip oldukları aile yapılarını içeren gereksinimlerdir. Mekândaki toplumsal (sosyal) ilişkiler, toplumsal yapı ve onun gereklerini kapsamaktadır.
- Estetik gereksinimler: Estetik, güzelliğin insan zihnindeki ve duygularındaki etkilerini kapsarken “güzel”i bulmak için duygulara yol göstermektedir. Bu sebeple kullanıcı, bulunduğu mekânın form, doku, renk, boyutsal oranlar vb. değerlerinin psikolojik olarak da tatmin edici özelliklere sahip olmasını

istemektedir. Ayrıca bir mekânda olması istenilen bu estetik gereksinimler insanın sosyal çevresi ile doğrudan bağlantılıdır.

- Davranışsal gereksinimler: Mekân içerisinde kullanıcıların eylemleri sırasında gereksinim duydukları en uygun mesafe ve koşulları kapsamaktadır.
- Mahremiyet gereksinimleri: Mekânın kullanıcı sayısına, yapılan eyleme, alışkanlıklara bağlı olarak bazı görsel ve işitsel mahremiyete uygun koşulların sağlanması gerekmektedir. Görsel mahremiyet genel olarak yapılan eylemlerin başkaları tarafından görülmesinin istenmediği durumlarla, işitsel mahremiyet ise komşu mekânlar ve arka plân sesi ile ilgilidir.
- Güven duygusu ve emniyette hissetme gereksinimleri: İnsanın bulunduğu mekânda kendisini emniyet ve dolayısıyla huzur içerisinde bulunma isteğine bağlı gereksinimlerdir.

3.4.3. Kullanıcı-mekân kullanımı ilişkileri

Mekân, belli bir amaçla insan eylemlerine dönük olarak düzenlenmiş olan çevredir [17]. Mimari mekân, kişinin içinde gezip dolaştığı duyup yaşadığı, idrak edilip bilincine varılan, kapsanan boşluktur. Uzunluk, genişlik ve yükseklik gibi boyutların yanı sıra zaman boyutu da eklendiğinde kapsanan bu boşluk sonsuz boyut kazanır [9]. Mimari mekân, kullanıcısı açısından ele alınmalıdır, zira mekânın oluşumu tasarımcının değer ölçüleri ile değil, kullanıcının ölçüleri ile son şeklini alır [18].

Mekân, kullanım amaçlarına ve teknolojik verilere göre farklı biçim ve boyutlarda tutulabilir. Mekân, insan gereksinimlerine ve kişi mutluluğuna dönük olmalıdır [18]. Hangi çevrede olursa olsun, insan özellik ve gereksinimleri doğrultusunda bazı eylemleri yapar ve bu eylemleri gerçekleştirebilmek için iç donatı elemanları, alet ve makineler kullanılır [19]. Geçici yapılarda donatı elemanlarının mekânın geometrisi ile uyum içerisinde olması beklenir. Yapının ihtiyaca cevap verebilecek minimum ölçülerde olması bunu gerektirmektedir.

Form, üç boyutlu bir anlatımı ifade etmek için kullanılmaktadır. Formların da kullanıldıkları mekânda farklı etkiler yarattığı yapılan deneysel çalışmalarla saptanmıştır. Dikdörtgen formların dengeli ve dinamik bir etki yarattığı; dar açılı formların dengesiz ve rahatsız etki yarattığı gözlenmiştir [20].

Buna göre, geçici yapılarda mekân geometrilerinin, plân ve hacim yapılanmalarında dik ve geniş açılar sergilemesi olumlu çözümlerdir. Bu mekânlarda yapı tiplerine bağlı uğraşlar yerine getirilirken, limit kullanım alanlarıyla yetinilmesi esas olmalıdır.

Her bir yapı tipinde geçerli olabilecek ve özelden genele doğru bir yelpaze içerisinde sıralanan uğraşlar, yapı tiplerine göre farklılıklar göstermekle birlikte, genel olarak aşağıdaki ana mekân gruplarının olduğu görülecektir:

1. Yapıya yaklaşım ve giriş kısmı (ana kabul mekânı);
2. Yapı fonksiyonuna ait ana kullanım mekânları;
3. Yönetim (idare) mekânları;
4. Yardımcı mekânlar;
5. Arşiv veya depolama mekânları;
6. Islak hacimler;
7. Servis bölümleri.

Kullanıcı-mekân kullanımı ilişkileri kurgulanırken, mekân içi eylemlerde eylemler arası ilişkilerin seviyesi, eylemlerin özel veya genel ya da pasif veya aktif olmasına bakılarak yapılamamaktadır. Bu da mekân kullanımında eylemler arası ilişkilerin bir kurala bağlı kalarak kurulamayacağını ancak eylemlerin birbiriyle olan özel ilişkilerine göre değerlendirme yapılabileceğini göstermektedir.

3.4.4. Kullanıcı-kullanım elemanları ilişkileri

Birey kullandığı donatı elemanları ile birlikte bir sistem olarak göz önüne alınırsa, bu sistemin etkin çalışabilmesi için insan ile donatı elemanları arasında uyum olması

gerekmektedir. İnsan vücudu ile ilgili antropometrik ölçümler, bu sistemin geliştirilmesi için gerekli bilgileri verir. Antropometrik veriler, insanın kullandığı donatı elemanlarının ölçü ve biçimi ile insanın çalışma alanını saptamak için kullanılabilir.

İnsanlar çevreleri ile iletişim içindedirler. Eylemlerini daha iyi gerçekleştirebilmek için eylemlerine uygun yapay çevre oluştururlar. Hangi çevrede olursa olsun, insan özellik ve gereksinimleri doğrultusunda bazı eylemleri yapar ve bu eylemleri gerçekleştirebilmek için iç donatı elemanları, alet ve makineler kullanılır [19].

Birey kullandığı donatı elemanları ile birlikte bir sistem olarak göz önüne alınırsa, bu sistemin etkin çalışabilmesi için insan ile donatı elemanları arasında uyum olması gerekmektedir. İnsan vücudu ile ilgili antropometrik ölçümler, bu sistemin geliştirilmesi için gerekli bilgileri verir. Antropometrik veriler, insanın kullandığı donatı elemanlarının ölçü ve biçimi ile insanın çalışma alanını saptamak için kullanılabilir.

Donatı elemanlarının ve mekânların özellikleri ile kullanıcı memnuniyeti arasında doğrudan bir ilişki vardır. Yapılarda kullanılacak olan donatı elemanları, özellikleri ve boyutları açısından antropometrik ölçülere bağlı olmalıdır. Kullanıcının bağımlı ve bağımsız özellikleri donatı elemanlarının tüm özelliklerini belirlemektedir.

3.4.5. Kullanım elemanları-mekân ilişkileri

İnsanlar eylemlerini daha iyi yapabilmek için eylemlerine uygun yapay çevreler oluştururlar. Birey, kullandığı donatı elemanlarıyla birlikte bir sistem olarak göz önüne alınırsa, bu sistemin çalışmasının etkin olabilmesi için insan ve donatı elemanları arasında bir uyum olması gerekir [21].

Kullanım elemanları farklı fonksiyonları karşılamak amacıyla, kullanıcı tarafından gerek duyulan donatı elemanlarıdır. Geçici yapılar için kullanım elemanlarının tasarımları yapılırken oldukça dikkat edilmesi gerekmektedir. Aksi halde iç mekân

yapı elemanlarının hareket, değişim ve uyum nitelikleri olumsuz yönde etkilenmektedirler.

Eylem gereksinimlerine göre oluşturulan her bir mekânın fonksiyonel ve algısal kalitesi, kullanıcısı olan insanın istek ve gereksinimleri ile mekânın mimari özellikleri, sabit/hareketli donatı elemanları ve aksesuarlar arasındaki soyut, somut yâda fonksiyonel ilişkilerin doğru bir şekilde sorgulanmasıyla sağlanabilir. Kısaca insan, mekân ve donatı elemanı arasındaki ilişkiler optimum düzeyde tutulduğunda kullanıcı mutluluğu ve konforuna olumlu yönde katkılar sağlanmış olunacaktır [21].

3.5. Yapısal ve Çevresel Faktörler

Yapısal ve çevresel faktörler yapının kendi bünyesi ve çevre etkileşimlerinden kaynaklanan faktörlerdir. Bunlar; yapı rijitliği faktörü, su yalıtımı faktörü, rüzgâr etkisi faktörü, paketlenme faktörü ve modüler yapı elemanları faktörü olarak ele alınıp incelenmiştir.

3.5.1. Yapı rijitliği faktörü

Panel elemanlarla üretilen geçici yapılarda sistemin taşıyıcılık özellikleri üç yönden incelenebilir:

1. Yapısal özelliklerinden dolayı kendi başına taşıyıcılık özelliğine sahip olan panel elemanlar. Bu tipe, masif yapı özelliği gösteren paneller örnek olarak verilebilir.
2. İçbünyesinde herhangi bir taşıyıcı sistemin yer aldığı panel elemanlar.
3. Geçici yapı strüktürü tarafından taşınan panel elemanlar.

Üç farklı uygulamada da panel elemanlardan beklenen, kendi ağırlığı ve yapı üzerine gelen çeşitli yükleri, kendisinin ve dolayısıyla yapının biçimini değiştirmeden ve yapı ile bütünleşik olarak taşıyabilmesidir. Salvadori'ye göre, yapı üzerine etki eden sabit, hareketli, dinamik, rüzgâr ve deprem yükleri ile ısı değişiminden veya çökmelerden oluşan yüklerden söz edilebilir [22]. Bunlardan ilk beşi panel elemanlı

geçici yapılar için de etkilidir. Ancak geçici yapılar, hacim ve yüzey olarak küçük, ağırlık olarak da hafif olduğundan, meydana gelebilecek ısı farklılığı ve zemin oturmalarına bağlı yükler önemli görülmecektir.

Geçici yapılar, özellikleri gereği hafif malzemelerden üretileceği için, yapının rijitliğinin sağlanmasında taşıyıcı elemanların biçimi ve tasarım şekli önemli bir yer tutmaktadır. Bu taşıyıcı elemanlar konstrüksiyon olarak iki grupta ele alınabilir:

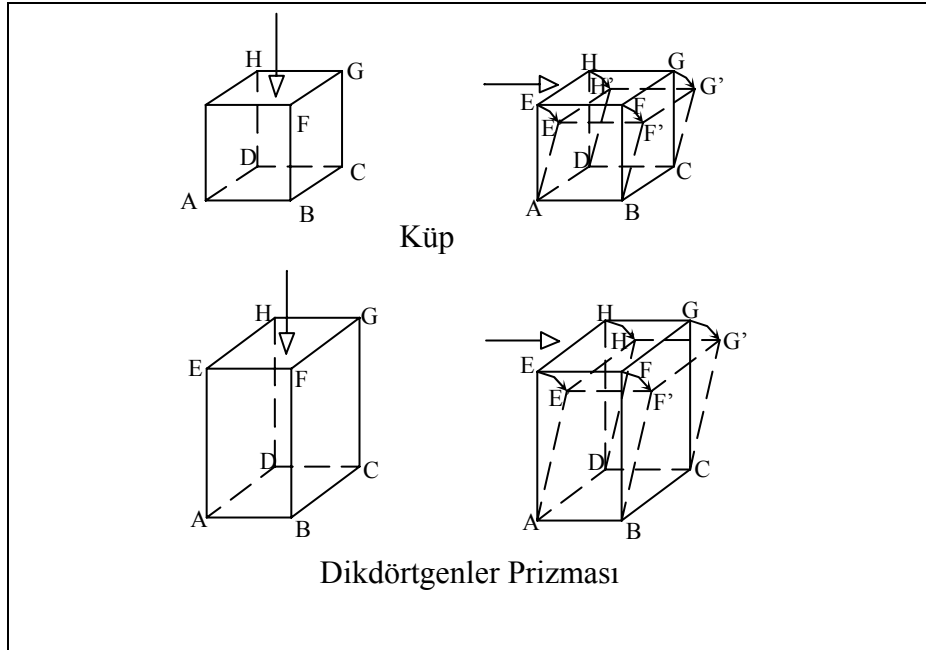
1. Parçalı taşıyıcı sistemler,
2. Monolitik (bütünleşik) taşıyıcı sistemler.

Taşıyıcı sistemlerin konstrüksiyon şekli, deprem ve diğer dış kuvvetlere karşı panel elemanlı geçici yapıların dayanıklı olmasını gerçekleştiren önemli bir karakteristiktir. Yapısal özellikleri bakımından monolitik konstrüksiyonlar taşıyıcılık yönünden en iyi olanlardır. Parçalı konstrüksiyonlar ise özellikle geçici yapılar için yaygın olarak faydalanılabilecek çözümlerdir. Ancak parçalı konstrüksiyona sahip panel veya çubukların ek yerleri iyi etüt edilmeli, taşıyıcılık yönünden de bu kısımlarda gerekli önlemler alınmalıdır.

Panel elemanlar, kendisine uygulanan dış kuvvetler ve bu kuvvetler nedeniyle bünyesinde görülen iç kuvvetlerin etkisinde kalmaktadır. Kesit alanına dik gelen kuvvetler basınç ve çekme şeklinde normal (eksenel) gerilmeleri; paralel gelen kuvvetler kesme veya kayma şeklinde teğet gerilmeleri meydana getirir [23].

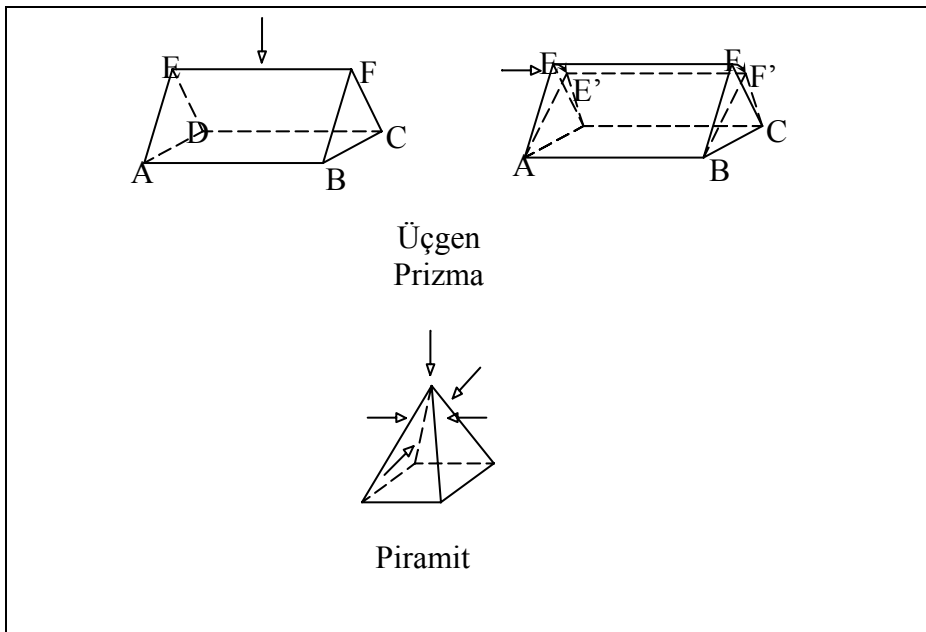
Demontabl yapılar rijit yüzeysel elemanlardan oluşmuş ise, geometrik şekilleri ne olursa olsun rijit bir yapıya sahiptirler. Ancak taşıyıcı sistem çubuk elemanlardan oluşmuş, köşeleri mafsallı ve tabanı zemine tesbit edilmiş ise üç farklı özellik görülür:

1. Dikdörtgen ve kare gibi dik açılı yüzeylerden oluşan geometrik şekiller uygulanan kuvvetler karşısında kolayca deforme olabilmektedir (Şekil 3.1).



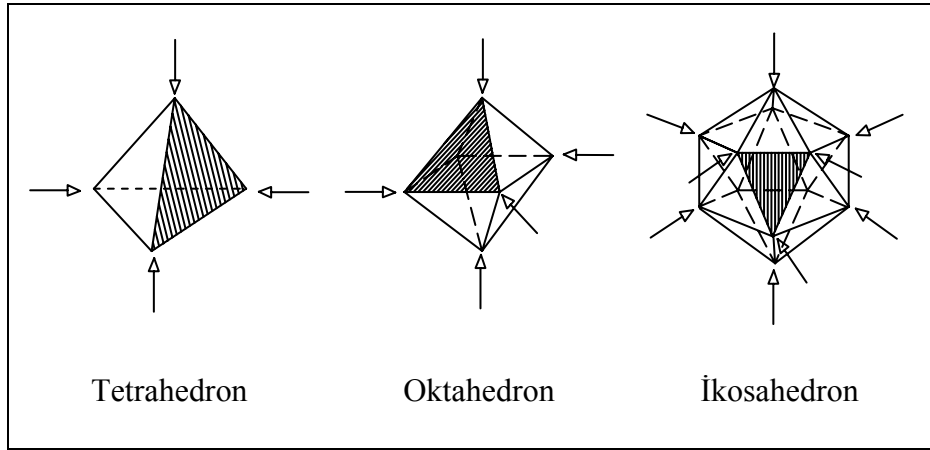
Şekil 3.1. Küp ve dikdörtgenler prizmasının kuvvetler karşısındaki davranışları

2. Dikdörtgen ve üçgen yüzeylerden oluşan geometrik şekiller, üçgen prizmalar dışında, kendisine uygulanan düşey ve yatay yüklere karşı daha dayanıklıdır (Şekil 3.2).



Şekil 3.2. Üçgen prizma ve piramidin kuvvetler karşısındaki davranışları

3.Eşkenar üçgenlerden oluşan uzay geometrik şekiller yapısal özelliklerinden dolayı yanal ve aksiyal yüklere karşı büyük dayanım gösterirler (Şekil 3.3). Bu nedenle diğer geometrik şekillere oranla daha rijittirler.



Şekil 3.3. Tetrahedron, oktahedron ve ikosahedron'un kuvvetler karşısındaki davranışları

3.5.2. Su yalıtımı faktörü

Panel elemanlı geçici yapılarda su yalıtımı, yapı kabuğunun geometrisinin sağlayacağı yalıttır. Yapı bünyesinde suyun yayılması iki şekilde olur:

1. Yerçekimi ve basınç nedeni ile;
2. Kapilarite, higroskopik emicilik ve elektro-ozmos olayı ile [24].

Birinci tip yayılmada su, malzemenin hem iç hem de dış bünyesinde hareket edebileceği gibi, sadece dış yüzeyinde de kalabilir. Geometrik şekle bağlı su yalıtımı, malzemenin dış yüzeyinde gerçekleşecek olmandır. İkinci tur yayılma şekli malzemenin yapısal özelliği ile ilgili olup, su malzeme bünyesinde her yöne doğru hareket edebilir.

Düzlemsel panel elemanlarla üretilmiş geçici yapılarda üst örtüsü geometrik şekil bakımından iki tip farklılık gösterebilir:

1. Düz yatay tip: Küp ve dikdörtgen prizmalarda olduğu gibi.
2. Yatayla açılar oluşturan düzlemsel örtüler: Üçgen prizmanın eğimli yüzeyleri ile eşkenar üçgen elemanlardan oluşan piramid, tetrahedron, ikosahedron ve kare ile eşit kenarlı üçgen, beşgen, altıgen, sekizgen vb. oluşan geometrik yapıların yan veya üst yüzeyleri.

Düzlemsel panel elemanlı geçici yapılarda en az sayı ve çeşitlilikte eleman kullanılması esas amaç olacağından, yapı kabuğunun geometrisine bağlı su yalıtımının sağlanması faktörü aynı zamanda bu amacı da gerçekleştirecektir. Bunun için yapı dış yüzeyine gelen yağmur, kar vb. sular, yapı kabuğunun şekline bağlı olarak zemine aktarılmalıdır.

Bunu gerçekleştirebilecek olanlar da, yatayla açılar yapan düzlemsel dış yüzey, özellikle üst örtülere sahip geometrik şekillerdir. Bu tip geometrik şekillere sahip geçici yapılarda, çatı gibi yapıyı koruyucu ikinci bir örtüye gerek duyulmadan, elemanların uygun birleşim detaylarından yararlanarak yapı dış kabuğu için su yalıtımı sağlanabilir.

3.5.3. Rüzgâr etkisi faktörü

Rüzgâr Kuvvetleri yatayda etki eden hareketli yükler olarak kabul edilir. Bu yüklerin yapı üzerindeki etkisi zeminden yükseldikçe artar. Kapalı yapı elemanlarında genel olarak bu yüklerin değerleri Çizelge 3.1’de gösterildiği gibidir [25].

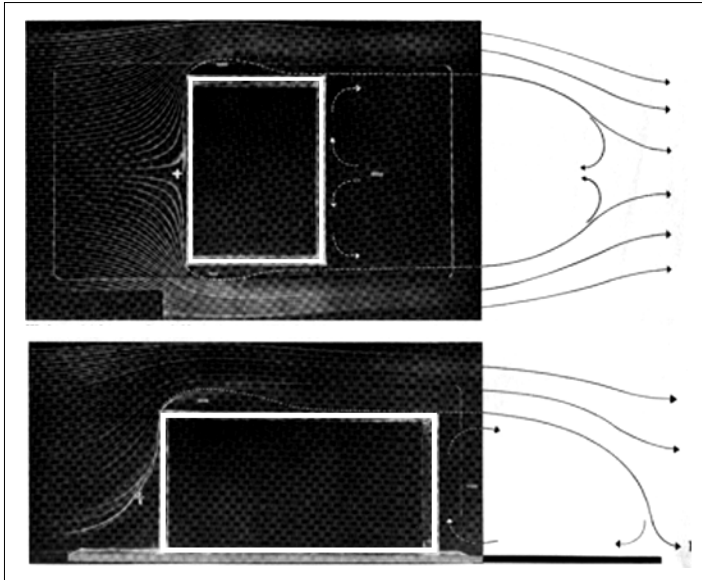
Çizelge 3.1. Bina yüksekliği-rüzgâr yükü etkisi

<u>Zeminden Yükseklik (m)</u>	<u>Rüzgâr Yükü (kN/m²)</u>
0 - 9	0,60
9 - 20	0,96
20 - 100	1,32
100 <	1,56

Geçici yapılarda yükseklik 0-9 m değerleri arasında olacağından, $0,60 \text{ kN/m}^2$ 'lik rüzgâr yükü etkisinde kalacaktır. Bunun $0,40 \text{ kN/m}^2$ 'si basınç , $0,20 \text{ kN/m}^2$ 'si emme değeridir. Emme değeri negatif basınç olarak kabul edilmektedir.

Geçici yapılarda esas olan, yapının hafif olmasıdır. Bu nedenle yapı, zemin ile ilişkisinde rijitlik sağlanamaz ise, rüzgâr kuvvetlerinden olumsuz yönde etkilenir.

Rüzgâr kuvvetlerinin cisimler üzerinde gösterdiği aerodinamik etki cisimlerin geometrik şekillerine göre farklılıklar gösterir. Şekil 3.4'de küp veya dikdörtgen prizma şeklindeki bir yapının çevresindeki hava akışı görülmektedir. Rüzgârın dik olarak etki ettiği bina yüzeyinde, plânda rüzgâr kuvvetleri her iki yana ayrılmakta ve bina köşelerinde sıkışarak bina yan yüzeyleriyle arka cephede emme veya negatif basınç kuvvetlerini oluşturmaktadır. Aynı şekilde binanın kesitteki görünüşünde de bina, rüzgâr kuvvetleri tarafından zeminden kaldırılma (sökülme) eğilimindedir [26].



Şekil 3.4. Birbiriyle dik açı yapan yüzeylere sahip geometrik şekiller üzerinde rüzgâr kuvvetlerinin etkisi [25]

Düzlemsel panel elemanlı geçici yapılar için geometrik biçimlenmelerin rüzgâr etkisi yönünden incelenmesinden şu sonuçlar çıkartılabilir:

1. Rüzgâr kuvvetlerine karşı dik yüzeylerin oluşturulması maksimum basınç ve emme kuvvetlerinin meydana gelmesine neden olmaktadır. Bu durum yapının zeminle ve yapıyı oluşturan elemanların birbiriyle olan bağlantılarını aşırı ölçüde zorlamaktadır.
2. Geometrik şeklin küre veya küreye yakın olması rüzgâr kuvvetlerinin yapı üzerindeki zorlayıcı olumsuz etkisini azaltacağından gerek yapı elemanlarının birleşim yerlerinde, gerekse yapının zeminle bağlantısında nispeten rahatlama sağlayacaktır.

Bu nedenlerle seçilecek geometrik şekillerin, düzlemsel panel elemanlarla meydana gelse bile, küresel forma yakın biçimler göstermesi esastır.

3.5.4. Paketlenme faktörü

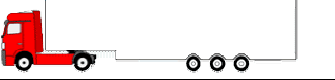
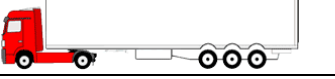
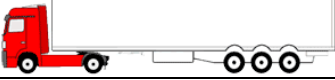
Yapının geometrik şeklini oluşturan panel elemanların paketlemedeki etkilerini ifade eder. Panel elemanlarla parçalı tipte üretilmiş geçici yapılarda, modüler eleman biçimi ile paket hacmi arasında ve paket hacim ve biçimleri ile taşıyıcı aracın yükleme hacminin geometrisi arasında kurulan bir ilişkidir.

Parçalı üretilmiş geçici yapılarda, modüler elemanların şekilleri, geçici yapının geometrisi ile yakından ilgilidir. Bu ilişki, paketleme sırasında paket hacmi ile paketlenen eleman sayısı arasındaki ilişkiyi belirler. Diğer bir değişle, panel elemanlar paketlenirken paket içerisinde boşlukların kalmaması, elemanların biçimlerine bağlıdır. Böylece, panel eleman biçimi ile paket hacmi arasındaki ilişki, en az hacimde en çok sayıda elemanın yerleştirilmesi sonucunu doğurur.

Düz panel elemanlarla üretilmiş geçici yapıların paket hacimleri en az boşluk kaybıyla minimum ölçülerde tutulabilir. Sonuçta nakliye sırasında taşıyıcı araç başına daha fazla geçici yapı taşınacaktır.

Bu nedenle paket biçimleri ile taşıyıcı aracın yükleme hacminin geometrisi arasında bir uyumun sağlanması da gerekmektedir. Genelde yükleme hacimleri dik açılar içerdiğinden, oluşturulan paketlerin de en azından birbirleriyle ve yükleme hacminin yüzeyleriyle temas eden kısımları dik açılı veya buna yakın açılarda olmalıdır. Çizelge 3.2’de karayolu taşımacılığında kullanılan araçların Çizelge 3.3’de de demiryolu taşımacılığında kullanılan vagonların özellikleri gösterilmiştir.

Çizelge 3.2. Karayolu taşımacılığında kullanılan araçların özellikleri [27]

ARAÇ ÖLÇÜLERİ					
Araç Tipi	Uzunluk (m)	Genişlik (m)	Yükseklik (m)	Hacim (m ³)	Araç resmi
Askılı Kamyon Römork	8,10 7,50	2,45 2,45	2,70 3,00	109	
Tenteli Kamyon Römork	8,00 7,50	2,45 2,45	3,00 3,00	114	
Mega Tenteli Tır	13,60	2,45	3,00	100	
Jumbo Tenteli Tır	3,90 9,75	2,45 2,45	2,70 3,10	98	
Düz Tenteli Tır	13,60	2,45	2,70	90	
Düz Kapalı Kasa Tır	13,60	2,45	2,70	90	
Kamyon	7,20	2,45	2,70	47	
Kırkayak	8,20	2,45	2,70	55	

Çizelge 3.3. Demiryolu taşımacılığında kullanılan vagonların özellikleri [28]

 Habis Tipi Kayar Duvarlı Vagonlar				
TİP	Habis	Habis	Habis	Habis
SERİ NO	275 2 001/340	275 2 341/390	285 1 001/202	285 1 203/402
YÜKLEME KAPASİTESİ (TON)	52	62	60,5	62
DARASI (TON)	28	28	29,5	28
YÜKLEME HACMİ (m) ³	137	137	137	137
YÜKLEME ALANI (m) ²	2x25,6	2x51,2	51,2	51,2
YÜKLEME BOYU (m)	19,70	19,70	19,70	19,70
YÜKLEME ENİ (m)	2,36	2,36	2,36	2,36
YAN DUVAR YÜKSEKLİĞİ (m)	2,903	2,901	2,903	2,901
KAPI ÖLÇÜLERİ (mm)	2300 x 4900	2300 x 4900	2300 x 4900	2300 x 4900
TABAN MALZEMESİ	Tahta	Tahta + saç	Tahta + saç	Tahta + saç
YÜKLEME SINIRLARI (TON)	A	36	36	36
	B	44	44	44
	C	52	52	52
	D	62	60,5	62

3.5.5. Modüler yapı elamanları faktörü

“Modülasyon”, bir yapının belirli modül veya modüllere bağlı olarak örgütsel bütünlüğünü koruması durumudur [29]. Modüler birimlerin ve bu birimlerden oluşan yapı elamanlarının belirli aşamalarla örgütlenmeleri, herhangi bir aşamada yapılaşmaya katılan tüm birimler arasında kapalı bir devre oluşturabilir. Birimlerin bu şekilde bir bütünlük oluşturmalarına bütünleşme denir [30]. Geçici olarak kullanılacak yapılar da modüler yapı elamanlarının bir bütünleşmesi olarak düşünülebilir.

Panel elemanlı geçici yapıların modüler yapı elamanlarından oluşturulması üretim kolaylığı yanında, montaj ve demontaj sonrası paketleme kolaylığı da getirmektedir.

Modüler yapı elamanları geometrik şeklin yüzey biçimlerine bağlı olarak farklı tiplerde olabilir. En uygun olanı, geometrik şeklin tek tip modüler elamanlardan meydana geliyor olmasıdır. Ancak bu geçici yapının farklı yüzeylere sahip olmasından (yan duvarlar, alt taban ve üst örtüler) dolayı mümkün değildir. Bu nedenle en az farklı tipten oluşan geometrik şekiller uygulama kolaylığı açısından tercih edilmelidir.

Dış kabuğun oluşturulmasında, alt taban örtüsü haricinde, tek tip modüler elamanlardan oluşan geometrik şekiller;

1. Kare veya dikdörtgen birimlerle elde edilen küp ve dikdörtgen prizmalar;
2. Eşkenar üçgenlerden elde edilen tetrahedron, oktahedron ve ikosahedronlardır.

Eşkenar üçgenlerle elde edilen şekillerde, mekân tabanını oluşturacak elemanlar kabuk elemanlardan ölçüsel farklılıklar göstermektedir. Bu nedenle, küp ve dikdörtgen prizması dışındaki bütün geometrik şekillerin biçim olarak aynı olsa da ölçü olarak en az iki farklı tipte modüler elemandan oluşturulma zorunluluğu bulunmaktadır.

Dikdörtgen veya kare ile üçgenlerden oluşan küboktahedron, üçgen prizma ve piramidi oluşturacak modüler elemanlar hem biçim açısından hem de ölçü açısından iki veya üç farklı yüzeysel şekilden oluşmaktadır.

Geçici yapıların bir modülasyon çerçevesinde oluşturulması zorunlu görüldüğünden tasarım ve üretim aşamalarında modüler yapı elemanlarının kullanılması da sağlayacağı kolaylıklar yönünden zorunludur. Ancak, geometrik şeklin ne olacağı sorusu, en az tipte modüler yapı elemanı gerektiren bir şeklin seçimi yanında, geometrik şeklin, incelenen diğer yönleriyle beraber ortak bir karara vararak belirlenmesini de zorunlu kılmaktadır.

3.6. Yapı Tipi Faktörleri

Kuban'ın, içinde yaşanan, insanı doğal çevreden ayıran bir özel boşluk [31] şeklinde tanımladığı mekân, eylemlerin içinde gerçekleştirildiği hacimlerdir. Bu nedenle her eylemin içinde yapılabileceği bir mekândan söz etmek mümkündür.

Bu bölümde geçici yapı tiplerine göre, yapıların içerisinde bulundurdıkları mekân ile mekân içerisindeki etkinlik ve eylemler ele alınarak aralarındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Öncelikle her bir yapı tipi için iki farklı çizelge hazırlanmıştır. Hazırlanan birinci tip çizelgelerde, ait olduğu bina tipi için, mekânlar, etkinlik grupları ve etkinlik gruplarına ait eylemler gösterilmiştir. İkinci tip çizelgelerde ise, kolaylık sağlaması açısından eylemler gösterilmemiş, eylemler yerine sadece bağlı olduğu etkinlik grupları gösterilmiştir. Buna göre, her bir geçici yapı tipi için, mekânlar ile etkinliklerin ilişkilerini incelemek ve değerlendirmek amacıyla matrisler hazırlanmıştır. Bu matristeki değerlendirmelerde;

0: İlgisiz,

1: Kısmen ilgili,

2: İlgili, olarak kabul edilmiştir.

Matrislerde yer alan mekânlar ve içerisindeki eylemler her bir geçici yapı tipi için açıklanmıştır. Çoğu yapı tipinde ortak mekân olarak yer alan mekânlardan “ıslak hacimler” ifadesi ile şahsi temizliğin yapılabildiği (el-yüz yıkama, duş-yıkanma, WC ihtiyacının karşılanması) mekânlar; ”teknik servis” ifadesi ile binanın teknik ihtiyaçlarının (ısı merkezi, klima santralleri, jeneratör dairesi, elektrik-mekanik tesisat odaları vb.) karşılandığı mekânlar olarak belirtilmektedir.

Geçici yapılar yaşam koşullarını ancak asgari ölçüde karşılayabileceğinden, eylemlerin gerçekleşeceği mekânların sayı ve tipleri de asgari düzeyde tutulmalıdır. Bu nedenle aynı karakterdeki aktiviteler için benzer mekânların ortak kullanımı söz konusu olabilir. Ancak her ne kadar, geçici yapılar belirli bir süre için kullanılacak olsa bile yaşam standardı en azından temel tüm ihtiyaçların karşılanabildiği bir seviyeye ulaştırılabilmelidir.

3.6.1. Konut binalarında yapı tipi faktörleri

Konut amaçlı olarak yapılan geçici binalar, afet bölgelerinde yıkılan ve hasar gören binaların yeniden kullanıma hazır hale getirilmesine kadar geçici konut olarak kullanıldığı gibi, şantiye veya fabrikalarda iş bitim süresine kadar çalışanlar tarafından geçici barınak olarak da kullanılabilirler.

Geçici konut binaları her ne kadar belirli bir süre kullanılmak amacıyla da yapılmış olsa, yaşam standardı, en azından temel ihtiyaçların karşılanabildiği bir seviyeye ulaştırılabilmelidir. Geçici konut binalarında olabilecek eylem türleri, bu eylemlerin yer aldığı etkinlik grupları ve bu etkinliklerin içerisinde yapıldığı mekânlar, mekân-etkinlik-eylemler şeklinde Çizelge 3.4’de gösterimiştir.

Çizelge 3.4. Konut binaları: Mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi

1 . K O N U T B İ N A L A R I		
Mekân	Etkinlik	Eylemler
Giriş	Dış-iç çevre ilişkisi	Eve girmek, karşılama, dışarıdan erzak ve eşya getirilmesi, evden ayrılma, uğurlama.
Yaşama Alanı	Oturma - dinlenme	Oturma, dinlenme, yemek yeme-içme, komşuluk ilişkileri.
	Ev işleri	El işleri, dikiş dikme, ev temizliği, çamaşır yıkama- kurutma-ütüleme- yerleştirme.
	Aile fertleriyle ilgilenme	Çocuk bakımı-yetiştirilmesi-kontrolü, eğitimi-oyun oynaması, hasta bakımı, aile fertlerinin ihtiyaçlarının karşılanması.
	Çalışma	Ders çalışma, okuma, yazma,
	Yemek yeme	Sofra hazırlama, yemek yeme, sofra toplama.
	Haberleşme - bilgilenme	Radyo dinleme, TV izleme, telefonla görüşme, aile yakınlarıyla haberleşme.
Dinlenme Alanı	Yatma - uyuma	Uyuma, dinlenme
Islak Hacimler		
Mutfak	Yemek hazırlık Yemek pişirme	Yemek hazırlama- pişirme, sofra kurma toplama, bulaşık yıkama.
Banyo-Wc	Şahsi temizlik - WC	El-yüz yıkama, diş fırçalama, tıraş olma, duş yapma, yıkanma, WC ihtiyacı.
Depo-Kiler	Depolama	Ev eşyalarının depolanması, erzak depolama.

Bu çizelgede eylemlerin içerisinde gerçekleştiği mekânlar geçici konut binaları için beş gruba ayrılmaktadır:

1. Giriş holü,
2. Yaşama alanı,
3. Dinlenme alanı,
4. Islak hacimler,
5. Depolama mekânları.

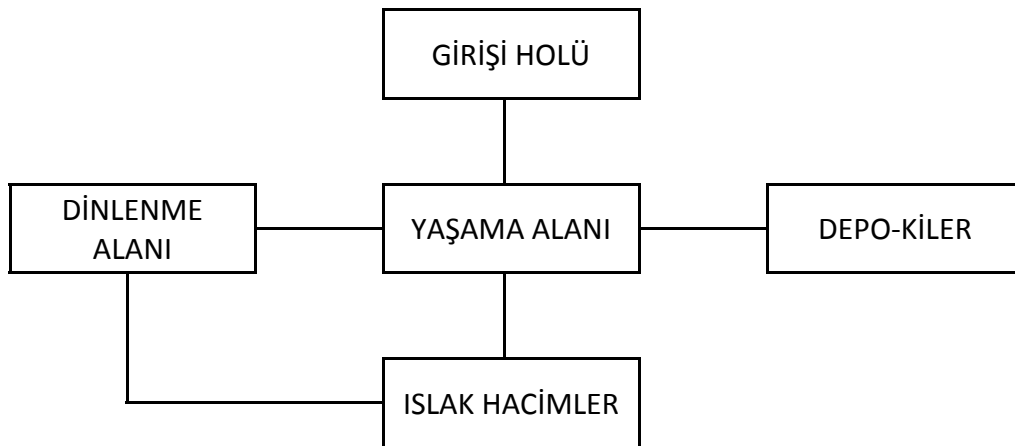
Çizelge 3.5’de de geçici konut binalarındaki mekân-etkinlik ilişkileri bir matris halinde gösterilmiştir. Matrisin mekânlar kolonunda “yaşama alanı” ifadesi ile geçici

konut binalarında oturma ve oturarak yapılabilecek (ev işleri, aile fertleriyle ilgilenme, radyo dinleme, TV izleme gibi) etkinlik ve eylemlerin olabileceği yerler; “dinlenme alanı” ifadesi ile yatma-uyuma eyleminin gerçekleştirildiği yer; “ıslak hacimler” ifadesi ile şahsi temizlik etkinliğine ait eylemler ile yemek hazırlama, yemek yeme, çamaşır ve bulaşık yıkama eylemlerinin yapılabildiği yerler; “depolama” ifadesi ile gerekli olan veya olabilecek her türlü erzak ile araç-gerecin depolandığı yerler belirtilmektedir.

Çizelge 3.5. Geçici konut binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi

Etkinlikler \ Mekânlar		Yatma-Uyuma	Oturma-Dinlenme	Ev İşleri	Çalışma	Şahsi Temizlik	Aile Fertleriyle İlgilenme	Yemek Hazırlık	Yemek yeme	Haberleşme-Bilgilenme	Dış-İç çevre ilişkisi	Depolama
Giriş Holü		0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0
Yaşama Alanı		1	2	2	2	0	2	0	1	2	1	0
Dinlenme Alanı		2	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Islak Hacimler	Mutfak	0	0	1	0	0	0	2	2	0	0	1
	Banyo-Wc	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0
Depo-Kiler		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2

Bu mekân grupları arasında mekânın içerdiği eylem türlerine göre birbirleri ile ilişkiler kurulabilir. Şekil 3.5’de bu ilişkiler gösterilmiştir.



Şekil 3.5. Geçici konut binalarında mekânlar arası ilişkiler plân şeması.

Kurulan bu ilişkiler çerçevesinde geçici konut binalarının tasarlanmasında şu hususlara dikkat edilmelidir:

1. Barınak içerisinde oluşturulacak mekân sayısını minimumda tutmak.
2. Ortak tesisat sisteminin kullanılacağı mekânları birbiriyle yakın ilişkili plânlamak.
3. Islak hacimlerden WC ve banyo mekânlarını, atık su toplanması (fosseptik çukur) nedeniyle dinlenme ve günlük aktivite mekânlarından ayrı fakat onlarla ilişkili düzenlemek.
4. Depolama için özel bir mekân yerine, dinlenme ve günlük aktivite mekânları içerisinde belirli yerler ayırmak.

3.6.2. Konaklama binalarında yapı tipi faktörleri

Geçici konaklama binaları, kullanıcılarından belirli bir ücret karşılığı alınarak kâr elde etme amacıyla veya sosyal hizmet sunma amacıyla yapılabilirler. Bu amaçla, yurt binaları, huzurevi, otel, motel, kamp yapıları, yatakhaneler vb. amaçlı olarak geçici konaklama binaları oluşturulabilir. Geçici konaklama binalarında kullanıcılara öncelikle yatak ve yemek hizmeti sunulur. Bunun yanında geçici konaklama binaları, kullanıcılarının temel yaşam ihtiyaçlarını karşılamalı ve rahat etmelerini sağlayacak fiziksel çevre oluşturmalıdır.

Çizelge 3.6.'da konaklama binalarına ait mekân-etkinlik-eylemler yer almaktadır. Burada, geçici konaklama binalarında olabilecek eylem türlerinin, uygulamaya yönelik mekân çözümlemelerine kolaylık getirmesi, karşılaştırma imkânı vermesi ve mekân ve etkinlikler arası ilişkilerin kurulabilmesi açısından mekân, etkinlik ve eylemler gösterilmiştir.

Çizelge 3.6. Konaklama binaları: Mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi

2. KONAKLAMA BİNALARI		
Mekân	Etkinlik	Eylemler
Giriş-Lobi	Dış-iç çevre ilişkisi	Konaklayıcı giriş ve çıkışları.
	Konaklayıcı kabul	Konaklayıcı kayıtlarının yapılması, bekleme.
Yönetim mekânları	Bina ve personel yönetimi	Yönetim ile ilgili ofis çalışmalarının yapılması, toplantı yapılması.
Yatak bölümleri		
Yatak odaları	Yatma, dinlenme	Oturma, dinlenme, uyuma, TV izleme, yeme-içme.
Islak Hacimler	Şahsi temizlik	El-yüz yıkama, diş, fırçalama, tıraş olma, duş yapma, yıkanma, WC ihtiyacı.
Yemek Bölümü		
Restoran (Yemekhane)	Kahvaltı yapma, yemek yeme.	Kahvaltı veya yemek bankosundan kahvaltılık veya yemek alınması, kahvaltı yapma, yemek yeme.
Mutfak	Kahvaltı hazırlama, yemek hazırlama	Yemek hazırlama, yemek pişirme, yemek servisi ve bulaşık yıkanması.
Erzak deposu	Erzak depolama	Erzak getirme, yerleştirme, depolama.
Islak Hacimler	Şahsi temizlik	El-yüz yıkama, personel duş - yıkanma, WC ihtiyacı.
Servis bölümü		
Teknik servis	Bina teknik ihtiyaçları	Isı merkezi, klima santralleri, jeneratör dairesi, elektrik-mekanik tesisat odaları vb. teknik ihtiyaçların karşılanması.
Çamaşırhane	Çamaşır yıkama	Çamaşır yıkanması, kurulanması, ütülenmesi, depolanması

Çizelge 3.7’de geçici konaklama binalarında etkinlik-mekân ilişkileri bir matris halinde gösterilmiştir.

Çizelge 3.7. Geçici konaklama binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi

Etkinlikler \ Mekânlar		Dış-İç çevre ilişkisi Müşteri kabul	Bina ve personel yönetimi	Yatma-Dinlenme-	Şahsi Temizlik	Yemek Yeme	Yemek Hazırlık	Çamaşır yıkama	Teknik İhtiyaçlar	Depolama
Giriş-Lobi		2	0	0	0	1	0	0	0	0
Yönetim		1	2	0	0	0	0	0	0	0
Yatak Bölümü	Yatak Odası	1	0	2	1	1	0	0	0	0
	Islak hacimler	0	0	0	2	1	0	0	0	0
Yemek Bölümü	Restoran	0	0	0	0	2	1	0	0	1
	Mutfak	0	0	1	2	0	0	0	1	0
Islak hacimler		0	0	0	2	1	0	0	0	0
Servis Bölümü	Teknik servis	1	0	0	0	0	0	0	2	0
	Çamaşırhane	0	0	0	0	0	0	2	1	0
	Depo	1	0	0	0	0	0	0	0	2

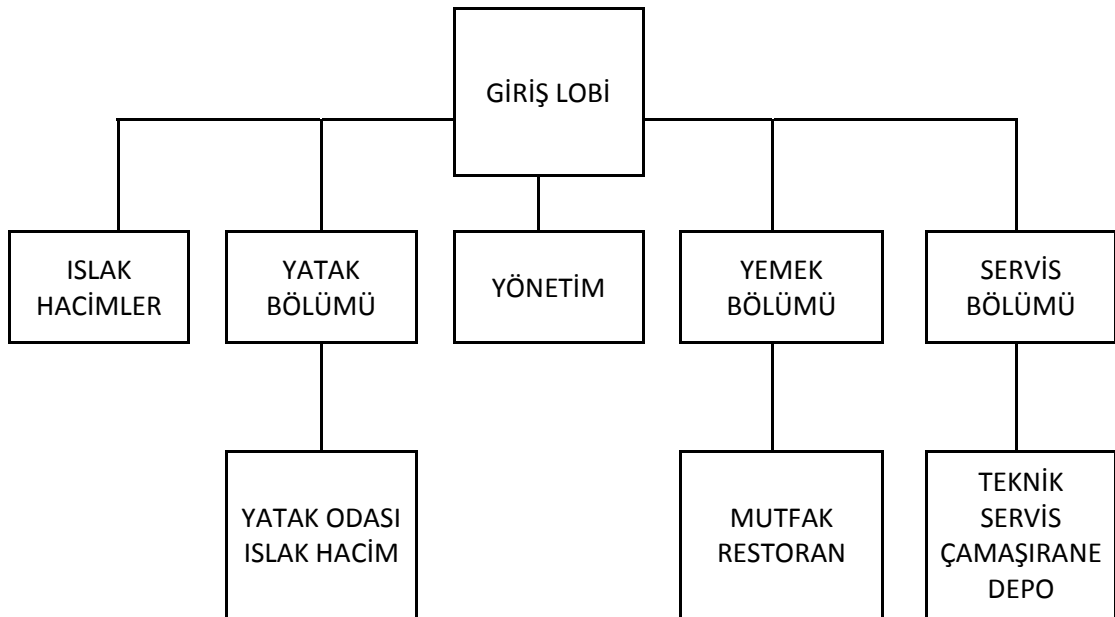
Matrisin mekânlar kolonunda “giriş-lobi” ifadesi ile konaklayıcıların giriş çıkış yaptıkları, konaklama binasına kabul kayıt işlemlerinin yapıldığı ve bekleme alanı olarak kullandıkları yer; “yönetim mekânları” ifadesi ile konaklama binasının yönetildiği, kararların alındığı, servis bölümlerine direktiflerin verildiği, personel organizasyonunun belirlendiği yerler; “yatak bölümü” ifadesi ile konukların oturma, dinlenme, uyuma, TV izleme, yeme-içme ile -kendi içerisinde ıslak hacme sahipse-el-yüz yıkama, diş, fırçalama, tıraş olma, duş yapma, yıkanma, WC ihtiyacı etkinlik ve eylemlerini yapabileceği yerler; “yemek bölümü” ifadesi ile erzak depolama, yemek hazırlama, yemek pişirme, yemek dağıtım servisi ve bulaşık yıkama yerinin bulunduğu mutfak bölümü ile konukların sabah kahvaltısı ile öğle ve akşam

yemeklerini yiyebileceği yerler; “ıslak hacim” ifadesi ile şahsi temizlik etkinliğine ait eylemler; “servis bölümü” ifadesi ile mal kabul, yiyecek/mal depolama, personel bölümü, çamaşırhane, kat hizmetleri ve bina teknik ihtiyaçlarının (ısı merkezi, klima santralleri, jeneratör dairesi, elektrik-mekanik tesisat odaları vb.) karşılandığı yerler belirtilmektedir.

Geçici konaklama binalarında eylemlerin, içerisinde gerçekleştirildiği mekânlar altı gruba ayrılmaktadır:

1. Giriş-lobi,
2. Yönetim mekânları,
3. Yatak bölümü: Yatak odası, ıslak hacim,
4. Yemek bölümü: Mutfak, restoran,
5. Islak hacimler,
6. Servis bölümü: Teknik servis, çamaşırhane, depo.

Bu mekân grupları arasında mekânın içerdiği eylem türlerine göre birbirleri ile ilişkiler kurulabilir. Şekil 3.6’da bu ilişkiler gösterilmiştir.



Şekil 3.6. Geçici konaklama binalarında mekânlar arası ilişkiler plân şeması.

3.6.3. Eğitim binalarında yapı tipi faktörleri

Geçici eğitim binaları, eğitim öğretim faaliyetlerinin kalıcı eğitim binalarında yapılabilirliğinin sağlanabilmesine kadar kullanılabilir. Eğitim binalarının afet nedeniyle yıkılmış veya hasar görmüş olması nedeniyle veya yeni bir eğitim binası yapılacağından dolayı eğitim öğretim faaliyetleri geçici bir eğitim binasında yapılabilir. Ayrıca hızlı nüfus hareketlerinin olması nedeniyle oluşan göç sebebiyle de okul ihtiyacının giderilmesi amacıyla da kullanılabilir.

Geçici eğitim binalarında olabilecek eylem türlerini uygulamaya yönelik mekân çözümlmelerine kolaylık getirmesi, karşılaştırma imkânı vermesi ve mekân ve etkinlikler arası ilişkilerin kurulabilmesi açısından mekân, etkinlik ve eylemler çizelgesi T Çizelge 3.8’de verilmiştir.

Çizelge 3.8. Eğitim binaları: Mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi.

3. EĞİTİM YAPILARI		
Mekân	Etkinlik	Eylemler
Giriş-Danışma	Dış-iç çevre ilişkisi	Öğrenci ve personel giriş-çıkışı, danışma.
Yönetim mekânları	Bina ve personel yönetimi	Yönetim ile ilgili ofis çalışmalarının yapılması, toplantı yapılması.
Öğretmenler odası	Oturma, dinlenme, Toplantı	Öğretmenlerin şahsi çalışmalarını yapması, Oturma, dinlenme, veliler ile görüşme yapılması,
Eğitim-Öğretim		
Derslikler	Ders faaliyetlerinin yapılması	Ders anlatımı, ders dinlenmesi, Öğrenci çalışmalarının yapılması
Laboratuvarlar	Labaratuar ve atölye çalışmaları	Deney yapılması, atölye çalışmaları (müzik-resim atölyeleri vb.)
Kütüphane	Okuma	Kitap okuma, ders çalışma,
Kantin	Satış	Yiyecek içecek gıda maddelerinin Satılması
Islak Hacimler	Şahsi temizlik	El-yüz yıkama, WC ihtiyacı.
Servis bölümü		
Teknik servis	Bina teknik ihtiyaçları	Isı merkezi, klima santralleri, jeneratör dairesi, elektrik-mekanik tesisat odaları vb. teknik ihtiyaçların karşılanması

Geçici eğitim binalarını, okul öncesi eğitimin verildiği anaokulları, örgün öğretimin yapıldığı ilk ve orta öğretim okulları ve bazı yükseköğretime ait yapılar olarak sıralayabiliriz. Geçici eğitim binaları öğrencilere rahat ve güvenli bir ortamda eğitim öğretim faaliyetlerinin yapılabilirliğini sağlayan ortamı oluşturabilmelidir.

Çizelge 3.9’da ise geçici eğitim binalarında etkinlik-mekân ilişkileri bir matris halinde gösterilmiştir

Çizelge 3.9. Geçici eğitim binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi

Etkinlikler Mekânlar		Dış-İç Çevre İlişkisi	Bina Ve Personel Yönetimi	Oturma-Dinlenme-Toplantı	Ders Faaliyetlerinin Yapılması-Okuma	Laboratuvar-Atölye Çalışmaları	Satış	Yemek Yeme	Şahsi Temizlik	Teknik İhtiyaçlar
Giriş		2	0	0	0	0	0	0	0	0
Yönetim mekânları		1	2	2	0	0	0	0	0	0
Öğretmenler Odası		1	1	2	0	0	0	1	0	0
Eğitim- Öğretim Alanları	Derslikler	0	0	0	2	0	0	0	0	0
	Laboratuvar	0	0	1	1	2	0	0	0	0
Kütüphane		0	0	0	2	0	0	0	0	0
Kantin		0	0	0	0	0	2	2	0	0
Islak hacimler		0	0	0	0	0	0	0	1	0
Teknik Servis		1	0	0	0	0	0	0	0	2

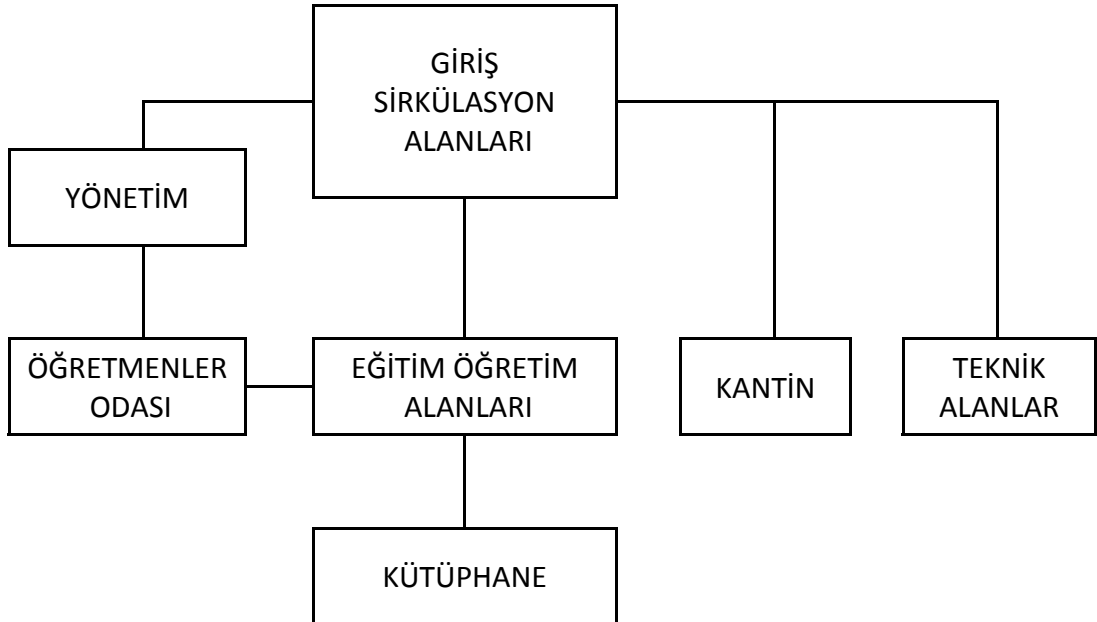
Matrisin mekânlar kolonunda “giriş-danışma” ifadesi ile öğrenci ve personelin giriş çıkış yaptıkları ve danışmanın bulunduğu yer; “yönetim mekânları” ifadesi ile eğitim binasının yönetildiği, kararların alındığı, personel ve öğrenci organizasyonunun belirlendiği yerler; “öğretmenler odası” ifadesi ile öğretmenlerin şahsi çalışmalarını yaptığı, oturup dinlendikleri, veliler ile görüşmelerin yapıldığı yer; “derslikler” ifadesi ile ders faaliyetlerinin yapıldığı yerler; “laboratuvarlar” ifadesi deney ve

atölye çalışmalarının yapıldığı yerler; “kütüphane” ifadesi ile öğrencilerin kitap okuyabildiği ve ders çalışabildiği yer belirtilmektedir.

Geçici eğitim binalarında eylemlerin, içerisinde gerçekleştirildiği mekânlar yedi gruba ayrılmaktadır:

1. Giriş-danışma,
2. Yönetim mekânları,
3. Öğretmenler odası,
4. Eğitim-öğretim alanları: Derslikler, laboratuvarlar,
5. Kütüphane,
6. Kantin,
7. Teknik servis.

Bu mekân grupları arasında mekânın içerdiği eylem türlerine göre birbirleri ile ilişkiler kurulabilir. Şekil 3.7’de bu ilişkiler gösterilmiştir.



Şekil 3.7. Geçici eğitim binalarında mekânlar arası ilişkiler plân şeması.

3.6.4. Sağlık binalarında Yapı Tipi Faktörleri

Geçici sağlık binalarında yeniden yapılanma süreci boyunca doğal afetlerde zarar gören hasta ve yaralılara sağlık hizmeti sunulduğu gibi, kırsal veya kentsel alanlarda hizmet verilemeyen yerlerde de geçici olarak sağlık hizmeti verilebilir.

Geçici sağlık binalarında, hasta ve yaralılar için triajın (aciliyet sıralaması) yapılarak, hafif yaralıların gerekli tedavilerinin, ağır yaralılar için ise, hayat kurtarıcı ilk yardım durumlarını içeren tanı teşhis ve tedavi hizmetlerinin yapılması sağlanabilmelidir.

Bu binalar modüler şekilde tasarlanmalı ve gerektiğinde genişleme imkânına sahip olarak planlanmalıdır. Ayrıca, muayene ve tedavi hizmetleri de hasta veya yaralı açık havaya çıkmadan, kapalı sistem içinde yapılabilmelidir.

Geçici sağlık binalarında olabilecek eylem türlerini uygulamaya yönelik mekân çözümlmelerine kolaylık getirmesi, karşılaştırma imkânı vermesi ve mekân ve etkinlikler arası ilişkilerin kurulabilmesi açısından mekân, etkinlik ve eylemler Çizelge 3.10'da gösterilmiştir.

Çizelge 3.10. Sağlık binaları: Mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi.

4 . S A Ğ L I K B İ N A L A R I		
Mekân	Etkinlik	Eylemler
Giriş-Danışma	Dış-iç çevre ilişkisi	Hasta ve personel giriş-çıkışı, danışma, hasta yakınlarının beklemesi.
	Güvenlik	Hasta ,personel ve sağlık binasının güvenliğinin sağlanması
	Hasta kabul	Kayıt kabul işlemlerinin yapılması, bekleme.
Poliklinik Bölümü	Poliklinik hizmetleri	Hastalığın teşhis işleminin yapılması
Doktor/hemşire odaları	Çalışma, dinlenme	Doktor ve hemşirelerin çalışma ve dinlenmeleri.
Poliklinikler	Muayene yapılması	Hastaların muayenesi, küçük müdahalelerin yapılması.
Pansuman ve aşı odası	Pansuman, iğne ve aşı yapılması	Hastaya pansuman, iğne ve aşı yapılması.
Tedavi birimleri		
Ameliyathane	Cerrahi müdahale	Hasta tedavisinde gerekli küçük ölçekte cerrahi müdahalelerin yapılması.
Yoğun bakım	Yoğun bakım	Hastaya yoğun bakım tedavisinin yapılması.
Diyaliz	Diyaliz	Hastaya diyaliz tedavisinin yapılması.
Doğumhane	Doğum, bebek bakım	Doğum, cerrahi müdahale, yeni doğan bebeklerin bakımlarının yapılması.
Yatak Odaları	Yatarak tedavi hizmetleri	Yatma, dinlenme, tedavi hizmetleri.
Acil Servis Hizmetleri		.
Giriş-Danışma	Hasta kabul	Kayıt kabul işlemlerinin yapılması, bekleme.
Triaj Odası	Triaj işlemleri	Hastaların aciliyet durumlarına göre sınıflandırılması
Müdahale Odaları	Acil hastan yaşam desteği sağlanması	Hastanın Canlandırma işlemlerinin yapılması
Gözlem Odaları	Gözlem	Hastanın Gözlem altında bulundurulması

Çizelge 3.10. (devam) Sağlık binaları: Mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi

4 . S A Ğ L I K B İ N A L A R I		
Mekân	Etkinlik	Eylemler
Yardımcı mekânlar		
Yönetim mekânları	Bina ve personel yönetimi	Yönetim ile ilgili ofis çalışmalarının yapılması, toplantı yapılması.
Laboratuvarlar	Tahlil yapılması	Kan, idrar vb. numune toplanması ve tahlillerinin yapılması.
Eczane	İlaç verme	İlaç vb. malzemenin temini ve verilmesi.
Görüntüleme merkezi	Görüntüleme	Hastanın tanı amaçlı görüntülenme işlemleri
Yemek Bölümü		
Yemekhane	Yemek yeme	Yemek bankosundan yemek alınması, yemek yeme.
Mutfak	Yemek hazırlama	Yemek hazırlama, yemek pişirme, yemek servisi ve bulaşık yıkanması.
Erzak deposu	Erzak depolama	Erzak getirme, yerleştirme, depolama.
Kafeterya	Satış-yemek yeme	Yiyecek içecek gıda maddelerinin satılması, yemek yenmesi
Islak Hacimler	Şahsi temizlik	El-yüz yıkama, personel duş - yıkanma, WC ihtiyacı.
Servis Bölümü		
Teknik servis	Bina teknik ihtiyaçları	Isı merkezi, klima santralleri, jeneratör dairesi, elektrik-mekanik tesisat odaları vb. teknik ihtiyaçların karşılanması.
Çamaşırhane	Çamaşır temizlik	Çamaşır yıkanması, kurulanması, ütülenmesi, depolanması
Sterilizasyon	Sterilizasyon Hizmetleri	Tüm malzemelerin steril hale getirilmesi
Depo Birimleri		
Arşiv	Arşiv	Hastaların Arşivlerinin depolanması
Tıbbi atık deposu	Tıbbi atıkların depolanması	Tıbbi atıkların depolanması
Evsel atık deposu	Evsel atıkların depolanması	Tıbbi olmayan evsel atıkların depolanması
Morg	Cenaze bekletilmesi	Cenazelerin bekletilmesi

Çizelge 3.11’de ise geçici sağlık binalarında etkinlik-mekân ilişkileri bir matris halinde gösterilmiştir.

Çizelge 3.11. Geçici sağlık binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi

Etkinlikler Mekânlar		Dış-ç çevre ilişkisi Güvenlik, Hasta Kabul	Bina ve personel yönetimi	Çalışma-Dinlenme	Muayene / Tedavi	Tahlil / Röntgen	İlaç verilmesi	Sterilizasyon yapılması	Şahsi Temizlik	Yemek Yeme	Yemek Hazırlık	Çamaşır temizlik	Depolama	Cenaze Bekletilmesi	Teknik İhtiyaçlar
Giriş-Danışma		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poliklinik Bölümü	Doktor/Hemşire odaları	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Poliklinikler	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pansuman ve aşı odası	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tedavi Birimleri	Ameliyathane	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	Yoğun bakım	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Doğumhane	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Yatak Odaları	0	0	0	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0
Acil Servis Hizmetleri	Giriş-Danışma	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Triaj	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Müdahale odaları	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gözlem odaları	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yönetim Mekanları		1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yardımcı Mekanlar	Labaratuarlar	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Eczane	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	Görüntüleme merkezi	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yemek Bölümü	Yemekhane	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
	Mutfak	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
	Erzak Deposu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
	Kafeterya	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Islak Hacimler		0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0

Çizelge 3.11. (devam) Geçici sağlık binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi

Etkinlikler \ Mekânlar		Dış-ıç çevre ilişkisi Güvenlik, Hasta Kabul	Bina ve personel yönetimi	Çalışma-Dinlenme	Muayene / Tedavi	Tahlil / Röntgen	İlaç verilmesi	Sterizasyon yapılması	Şahsi Temizlik	Yemek Yeme	Yemek Hazırlık	Çamaşır temizlik	Depolama	Cenaze Bekletilmesi	Teknik İhtiyaçlar
Servis Bölümü	Teknik Servis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Çamaşırhane	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
	Sterilizasyon	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Depo birimleri	Arşiv	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
	Tıbbi Atık Deposu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
	Evsel Atık Deposu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Morg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0

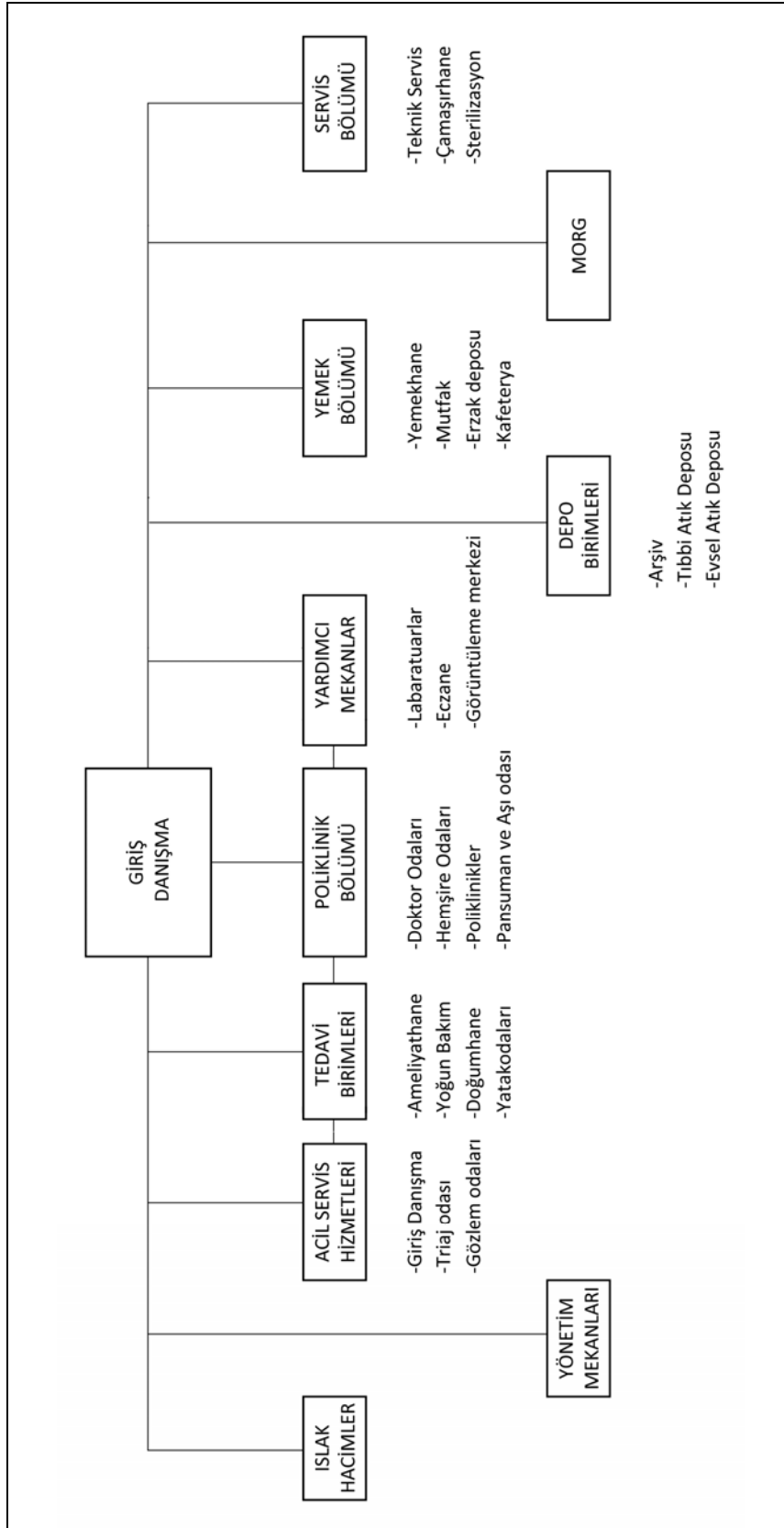
Matrisin mekânlar kolonunda “giriş-danışma” ifadesi ile, personelin ve hastaların giriş-çıkışlarını yaptığı, danışma ve güvenliğin bulunduğu yer; “doktor /hemşire odaları” ifadesi ile doktorların/hemşirelerin çalışmalarını yaptığı ve dinlenebildikleri yerler; “poliklinikler” ifadesi ile doktor ve hemşire odalarının bulunduğu yer ile hastalara hizmet etmek üzere anabilim dallarını içeren tanı birimlerinin bulunduğu yerler; “pansuman ve aşı odası” ifadesi ile hastaya pansuman ve aşının yapıldığı yer; “ameliyathane” ifadesi ile, tanısı konulmuş hastalara cerrahi müdahalenin yapıldığı yer; “yoğun bakım” ifadesi ile özel bakım ve sürekli takibi gereken hastaların yatırıldığı yerler; “doğumhane” ifadesi ile doğum, doğum yardımı ve doğan bebeğin bakımının yapıldığı yer; “yatak odaları” ifadesi ile tanı konması veya tanı sonrası gerekli tedavinin uygulanması amacıyla hastanede kalması gereken hastaların kaldığı, bakımlarının yapıldığı yerler; “triaj odası” ifadesi ile acil durumda aciliyet durumlarına göre hastaların sınıflandırılmasının yapıldığı yer; “müdahale odaları” ifadesi ile acil durumda hastaneye başvuranları ilk müdahalelerinin yapıldığı yerler; “gözlem odaları” ifadesi ile hastanın kısa bir süre gözlem altına takip edildiği yerler; “yönetim mekanları” ifadesi ile hastanene ve personel idari işlerinin yürütüldüğü

yerler; “labaratuarlar” ifadesi ile tanının konulabilmesine yardımcı olmak amacıyla kimyasal tahlillerin yapıldığı yer; “eczane” ifadesi ile hastaların ilaçlarının alabildikleri yer; “görüntüleme merkezi” ifadesi ile tanının konulabilmesine yardımcı olmak amacıyla MR (magnetik rezonans) X-RAY (röntgen) gibi görüntüleme araçlarının bulunduğu yer; “sterilizasyon” ifadesi ile hastanede kullanılan tüm malzemelerin steril hale getirildiği yer; “arşiv” ifadesi ile evrak ve dokümanların depolandığı yer; “tıbbi atık deposu” ifadesi ile tıbbi atıkların hastaneden uzaklaştırılması amacıyla toplandığı yer; “evsel atı deposu” ifadesi ile tıbbi olmayan atıkların hastaneden uzaklaştırılması amacıyla toplandığı yer; “morg” ifadesi ile cenazelerin bekletildiği yer belirtilmektedir.

Geçici sağlık binalarında eylemlerin, içerisinde gerçekleştirildiği mekânlar onbir gruba ayrılmaktadır:

1. Giriş-danışma,
2. Poliklinikler,
3. Tedavi birimleri
4. Acil servis hizmetleri,
5. Yönetim mekânları,
6. Yardımcı mekânlar,
7. Yemek bölümü
8. Islak hacimler
9. Servis bölümü
10. Depo birimleri,
11. Morg.

Bu mekân grupları arasında mekânın içerdiği eylem türlerine göre birbirleri ile ilişkiler kurulabilir. Şekil 3.8’de bu ilişkiler gösterilmiştir.



Şekil 3.8. Geçici sağlık binalarında mekânlar arası ilişkiler plân şeması.

3.6.5. Ofis binalarında Yapı Tipi Faktörleri

Geçici ofis binaları, ihtiyaç duyulduğu zamanlar, kamu hizmeti faaliyetlerinin kalıcı binalarda yapılabilirliğinin sağlanabilmesine kadar kullanılabilir. Ofis amaçlı kullanılan binalarının afet nedeniyle yıkılmış veya hasar görmüş olması nedeniyle ve yeni bir ofis binası yapılana kadar, ofislerde yürütülecek hizmet faaliyetleri, geçici ofis binalarında yapılabilir.

Geçici ofis binaları, banka, postane vb. kamusal faaliyetlerin yapılabildiği yapılar olduğu gibi, belediye, kaymakamlık vb. idari hizmetlerin halka sunulduğu kamu yapıları veya kişilere ait özel ofis yapısı olarak da kullanılabilir.

Geçici ofis binalarında olabilecek eylem türlerini uygulamaya yönelik mekân çözümlemelerine kolaylık getirmesi, karşılaştırma imkânı vermesi ve mekân ve etkinlikler arası ilişkilerin kurulabilmesi açısından mekân, etkinlik ve eylemleri Çizelge 3.12’de sıralanmıştır.

Çizelge 3.12. Ofis binaları: Mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi.

5 . O F İ S B İ N A L A R I		
Mekân	Etkinlik	Eylemler
Giriş- Bekleme	Dış-iç çevre ilişkisi	Personel ve hizmet almak için şahısların giriş-çıkışlarını yapması, danışma, bekleme.
Vezneler (Banka-Postane vb. binalar için)	Vezne işlemleri	Para alınması-verilmesi, sayılması, kasaya konulması.
Yönetim mekânları	Bina ve personel yönetimi	Yönetim ile ilgili ofis çalışmalarının yapılması, toplantı yapılması.
Ofis Alanları	Ofis Çalışmaları	Personel çalışma eylemleri.
Arşiv	Depolama	Evrak ve dokümanların depolanması.
Islak hacimler	Şahsi temizlik	El-yüz yıkama, personel duş - yıkanma, WC ihtiyacı.
Teknik servis	Bina teknik ihtiyaçları	Isı merkezi, klima santralleri, jeneratör dairesi, elektrik-mekanik tesisat odaları vb. teknik ihtiyaçların karşılanması.

Çizelge 3.13’de ise geçici ofis binalarında etkinlik-mekân ilişkileri bir matris halinde gösterilmiştir.

Çizelge 3.13. Geçici ofis binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi

Etkinlikler Mekânlar	Dış-ıç çevre ilişkisi	Vezne İşlemleri	Bina ve personel yönetimi	Ofis Çalışmaları	Depolama	Şahsi Temizlik	Teknik ihtiyaçlar
Giriş-Bekleme	2	0	0	0	0	0	0
Vezneler (Banka-Postana vb.) binalar için	1	2	0	2	1	0	0
Yönetim Mekânları	1	0	2	2	0	0	0
Ofis Alanları	1	0	0	2	0	0	0
Arşiv	0	0	0	0	2	0	0
Islak Hacimler	0	0	0	0	0	2	0
Teknik Servis	1	0	0	0	0	0	2

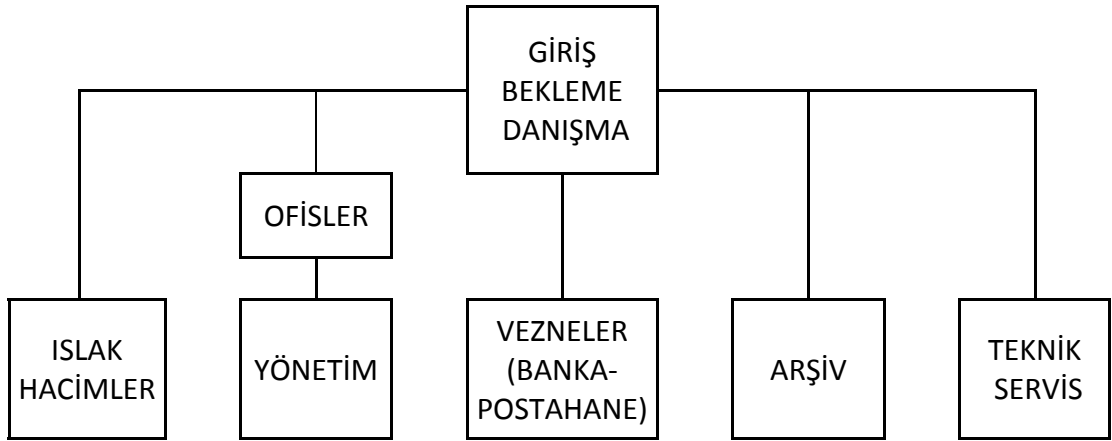
Matrisin mekânlar kolonunda “giriş-bekleme” ifadesi, personelin ve hizmet almak için şahısların giriş-çıkışlarını yaptığı, işleme sıralarını beklediği ve danışmanın bulunduğu yer; “vezneler” ifadesi vezne işlemlerinin yapıldığı yer; “yönetim mekânları” ifadesi ile ofis binasının yönetildiği, kararların alındığı, personel organizasyonunun belirlendiği yerler; “ofis alanları” ifadesi ile personelin çalışmalarını yaptığı yer; “arşiv” ifadesi ile evrak ve dokümanların depolandığı yerler belirtilmektedir.

Geçici ofis binalarında eylemlerin, içerisinde gerçekleştirildiği mekânlar yedi gruba ayrılmaktadır:

12. Giriş-bekleme,
13. Vezneler (banka-postana vb.) binalar için,
14. Yönetim mekânları,
15. Ofis alanları,
16. Arşiv,

- 17. Islak hacimler,
- 18. Teknik servis.

Bu mekân grupları arasında mekânın içerdiği eylem türlerine göre birbirleri ile ilişkiler kurulabilir. Şekil 3.9’da bu ilişkiler gösterilmiştir.



Şekil 3.9. Geçici ofis binalarında mekânlar arası ilişkiler plân şeması.

3.6.6. Alışveriş binalarında yapı tipi faktörleri

Geçici olarak yapılan alışveriş binaları, insanların acil durumlar veya normal günlük yaşam faaliyetleri içerisinde ihtiyaç duydukları ürünleri alabilmelerini sağlayan binalardır. Bu geçici alışveriş binaları, acil durumlar sonrası normal yaşam koşullarına dönülene kadar veya belirli bir yerde geçici alışveriş ihtiyacının karşılanabilmesi amacıyla kullanılabilir. Bu nedenle, kurulan yeni ve geçici alışveriş amaçlı binalarda çeşitli ürünlerin satışı yapılabilecektir. Küçük ölçekte alışveriş merkezleri, perakende mağazalar, market, bakkal, büfe gibi yapılar geçici alışveriş binaları olarak kullanılabilirler.

Geçici alışveriş binalarında olabilecek eylem türlerini uygulamaya yönelik mekân çözümlemelerine kolaylık getirmesi, karşılaştırma imkânı vermesi ve mekân ve etkinlikler arası ilişkilerin kurulabilmesi açısından mekân, etkinlik ve eylemler Çizelge 3.14’de göstermiştir.

Çizelge 3.14. Alışveriş binaları: Mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi

6 . A L I Ş V E R İ Ş B İ N A L A R I		
Mekân	Etkinlik	Eylemler
Giriş	Dış-iç çevre ilişkisi	Müşteri-personel ve ürün giriş çıkışı.
Mağaza / Dükkânlar		
Ürün rafları	Ürün sergileme	Ürün sergileme, ürün hakkında bilgi verme
Kasa	Satış yapılması	Para alınması-verilmesi, sayılması, kasaya konulması
Yönetim	Bina ve personel İdaresi	Yönetim ofis çalışmalarının yapılması, toplantı yapılması
Islak hacimler	Şahsi temizlik	WC ihtiyacı, el-yüz yıkama
Teknik servis	Bina teknik ihtiyaçları	Isı merkezi, klima santralleri, jeneratör dairesi, elektrik-mekanik tesisat odaları vb. teknik ihtiyaçların karşılanması

Çizelge 3.15’de ise geçici olarak yapılan alışveriş binalarında etkinlik-mekân ilişkileri bir matris halinde gösterilmiştir.

Çizelge 3.15. Geçici alışveriş binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi

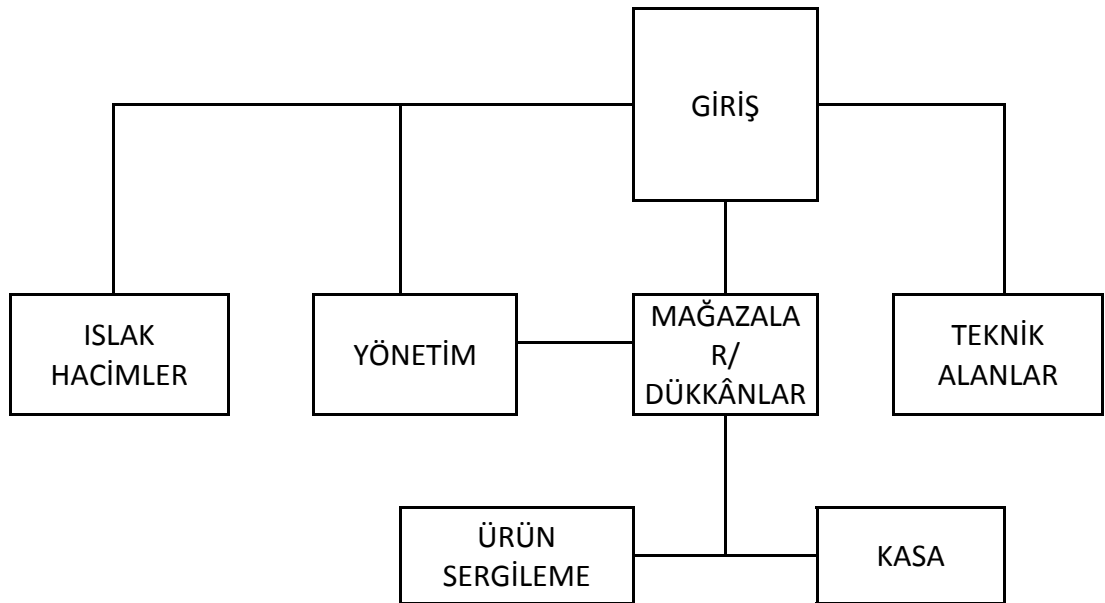
Etkinlikler Mekânlar		Dış-iç çevre ilişkisi	Ürün sergileme	Satış yapılması	Bina ve personel yönetimi	Şahsi Temizlik	Teknik ihtiyaçlar
Giriş		2	0	0	0	0	0
Mağaza/Dük kân	Ürün rafları	0	2	1	0	0	0
	Kasa	2	1	2	2	0	0
Yönetim		1	0	0	2	0	0
Islak Hacimler		0	0	0	0	2	0
Teknik Servis		1	0	0	0	0	2

Matrisin mekânlar kolonunda “giriş” ifadesi ile müşteri ve personel ile ürün giriş çıkışının yapıldığı yer; “ürün rafları”, satışa sunulan ürünlerin sergilendiği yer; “kasa” ifadesi ile para alınması-verilmesinin, sayılmasının, kasaya konulmasının yapıldığı yer; “yönetim” ifadesi ile alışveriş binasının yönetildiği, kararların alındığı, personel organizasyonunun belirlendiği yer belirtilmektedir.

Geçici alışveriş binalarında eylemlerin, içerisinde gerçekleştirildiği mekânlar beş gruba ayrılmaktadır:

1. Giriş,
2. Mağaza/dükkan: Ürün rafları, kasa,
3. Yönetim,
4. Islak hacimler,
5. Teknik servis.

Bu mekân grupları arasında mekânın içerdiği eylem türlerine göre birbirleri ile ilişkiler kurulabilir. Şekil 3.10’da bu ilişkiler gösterilmiştir.



Şekil 3.10. Geçici alışveriş binalarında mekânlar arası ilişkiler

3.6.7. Fuar binalarında yapı tipi faktörleri

Geçici olarak yapılan fuar binaları, ürünlerin teşhir edilerek tanıtılması amacıyla, kalıcı bir fuar binasının bulunamadığı veya yetersiz kaldığı durumlarda yapılabilir. Afet nedeniyle yıkılmış veya hasar görmüş olması nedeniyle veya yeni bir fuar binası yapılana kadar, fuar organizasyonları geçici bir fuar binasında yapılabilir.

Kalıcı olan fuar binaları içerisinde de geçici fuar stantları yapılabilir. Kendisine ait olan ürün tanıtımını yapan her kurum/kuruluşa ait ayrı bir stant yer almaktadır.

Geçici fuar binalarında olabilecek eylem türlerini uygulamaya yönelik mekân çözümlerine kolaylık getirmesi, karşılaştırma imkânı vermesi ve mekân ve etkinlikler arası ilişkilerin kurulabilmesi açısından mekân, etkinlik ve eylemler Çizelge 3.16'daki gibi sıralanabilir.

Çizelge 3.16. Fuar binaları: Mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi

7 . F U A R B İ N A L A R I		
Mekân	Etkinlik	Eylemler
Giriş-Danışma	Dış-iç çevre ilişkisi	Ziyaretçi giriş-çıkışı, karşılama, danışma.
Sergi alanları	Ürün sergileme	Ürün sergileme, bilgi verme gösterimde bulunma.
Ofis alanları	Ofis çalışmaları, Toplantı	İş görüşmelerinin yapılması, toplantı yapılması.
Yönetim	Bina ve personel İdaresi	Yönetim ofis çalışmalarının yapılması, toplantı yapılması
Kafeterya	Satış-yemek yeme	Yiyecek içecek gıda maddelerinin satılması, yemek yenmesi
Depo	Depolama	Ürünlerin depolanması
Islak hacimler	Şahsi temizlik	WC ihtiyacı, el-yüz yıkama
Teknik servis	Bina teknik ihtiyaçları	Isı merkezi, klima santralleri, jeneratör dairesi, elektrik-mekanik tesisat odaları vb. teknik ihtiyaçların karşılanması

Çizelge 3.17'de ise geçici olarak yapılan fuar binalarında etkinlik-mekân ilişkileri bir matris halinde gösterilmiştir

Çizelge 3.17. Geçici fuar binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi

Etkinlikler Mekânlar	Dış-ıç çevre ilişkisi	Ürün sergileme	Ofis çalışanları, top anı	Bina ve personel yönetimi	Depolama	Satış, yemek yeme	Şahsi Temizlik	Teknik ihtiyaçlar
Giriş-Danışma	2	0	0	0	0	0	0	0
Sergi alanları	0	2	0	0	0	0	0	0
Ofis alanları	1	0	2	0	0	0	0	0
Yönetim	1	0	0	2	0	0	0	0
Kaferterya	0	0	0	0	0	2	0	0
Islak Hacimler	0	0	0	0	0	0	2	0
Depo	0	0	0	0	2	0	0	0
Teknik Servis	1	0	0	0	0	0	0	2

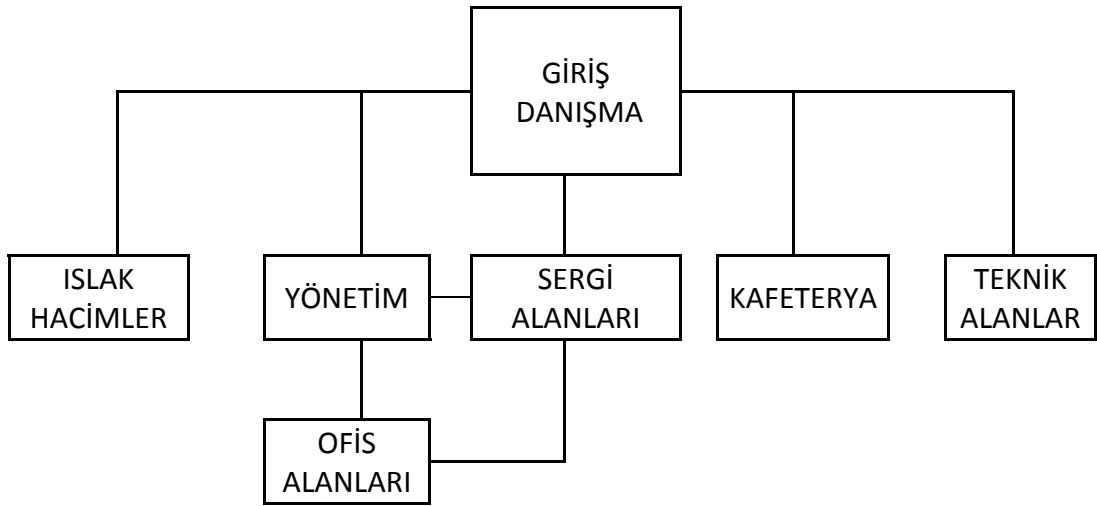
Matrisin mekânlar kolonunda “giriş-danışma” ifadesi ile ziyaretçilerin karşılandığı ve giriş-çıkışlarını yapıldığı yer; “sergi alanları” ifadesi ile ürünlerin teşhir edilip sergilendiği, ziyaretçilere bilgi verildiği ve tanıtımların yapıldığı yer; “ofis alanları” ifadesi ile iş görüşmelerinin ve toplantıların yapıldığı yerler; “yönetim” ifadesi ile fuar binasının yönetildiği, kararların alındığı, personel organizasyonunun belirlendiği yer; “kafeterya” ifadesi ile yiyecek, içecek vb. gıda maddelerinin satıldığı ve yemek yenilebilen yer; “depo” ifadesi ile teşhir edilecek ürünlerin depolandığı yer belirtilmektedir.

Geçici fuar binalarında eylemlerin, içerisinde gerçekleştirildiği mekânlar yedi gruba ayrılmaktadır:

1. Giriş-danışma,
2. Sergi alanları,

3. Ofis alanları,
4. Yönetim,
5. Kafeterya,
6. Islak hacimler
7. Teknik servis

Bu mekân grupları arasında mekânın içerdiği eylem türlerine göre birbirleri ile ilişkiler kurulabilir. Şekil 3.11’de bu ilişkiler gösterilmiştir.



Şekil 3.11. Geçici alışveriş binalarında mekânlar arası ilişkiler

3.6.8. Dini binalarda yapı tipi faktörleri

Geçici olarak yapılan dini binalar, insanların ibadetlerini yerine getirmede geçici bir çözüm olarak görülebilir. Afet nedeniyle yıkılmış veya hasar görmüş olması nedeniyle veya yeni bir dini bina yapılana kadar geçici olmak üzere, cami, kilise, manastır, sinagog, tapınak vb. gibi yapılar geçici dini bina olarak yapılabilir.

Geçici dini binalarında olabilecek eylem türlerini uygulamaya yönelik mekân çözümlemelerine kolaylık getirmesi, karşılaştırma imkânı vermesi ve mekân ve etkinlikler arası ilişkilerin kurulabilmesi açısından mekân, etkinlik ve eylemler Çizelge 3.18’de yer almaktadır.

Çizelge 3.18. Dini binaları: Mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi

8 . D İ N İ B İ N A L A R		
Mekân	Etkinlik	Eylemler
Giriş-Danışma	Dış-ıç çevre ilişkisi	Giriş ve çıkışların yapılması
İbadet mekânı	İbadet yapma, dua etme	İbadet yapma, dua etme
Görevli odası	Oturma, çalışma, okuma	Oturma, çalışma, okuma
Islak hacimler	Şahsi temizlik	El-yüz yıkama, personel duş - yıkanma, WC ihtiyacı.
Teknik servis	Bina teknik ihtiyaçları	Isı merkezi, klima santralleri, jeneratör dairesi, elektrik-mekanik tesisat odaları vb. teknik ihtiyaçların karşılanması

Çizelge 3.19’da ise geçici olarak yapılan dini binalarda etkinlik-mekân ilişkileri bir matris halinde gösterilmiştir

Çizelge 3.19. Geçici dini binalarda etkinlik-mekân ilişkileri matrisi

Mekânlar	Etkinlikler				
	Dış-ıç çevre ilişkisi	İbadet yapma, dua etme	Bina ve personel yönetimi	Şahsi Temizlik	Teknik ihtiyaçlar
Giriş	2	0	0	0	0
İbadet Mekânı	0	2	1	0	0
Görevli odası	1	0	2	0	0
Islak Hacimler	2	0	0	2	0
Teknik Servis	1	0	0	0	2

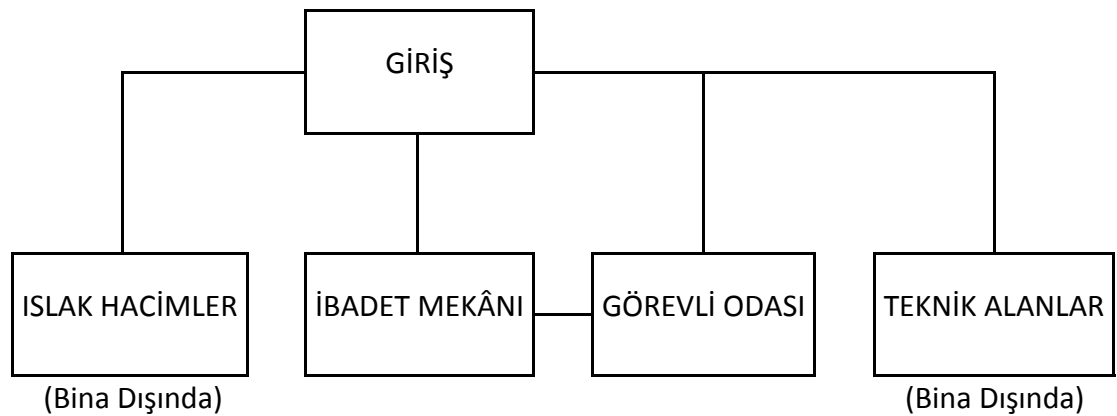
Matrisin mekânlar kolonunda “giriş” ifadesi ile insanların giriş-çıkışlarını yaptığı yer; “ibadet mekânı” ifadesi ile insanların ibadetlerini yaptığı ve dua ettiği yer;

“görevli odası” ifadesi ile binadan sorumlu görevlinin oturduğu, çalıştığı ve insanlarla görüşmeler yapabildiği yer belirtilmektedir.

Geçici fuar binalarında eylemlerin, içerisinde gerçekleştirildiği mekânlar beş gruba ayrılmaktadır:

1. Giriş,
2. İbadet mekânı,
3. Görevli odası,
4. Islak hacimler,
5. Teknik servis.

Bu mekân grupları arasında mekânın içerdiği eylem türlerine göre birbirleri ile ilişkiler kurulabilir. Şekil 3.12’de bu ilişkiler gösterilmiştir.



Şekil 3.12. Geçici dini binalarda mekânlar arası ilişkiler

3.6.9. Tarımsal binalarda yapı tipi faktörleri

Geçici olarak yapılan tarımsal binalar, afet nedeniyle yıkılmış veya hasar görmüş tarımsal binalar yerine veya mevsime bağlı tarım faaliyetlerinin yapılabilceği geçici olarak kullanılmak üzere ahır, kümes, sera, silo, samanlık vb. yapılardır.

Geçici olarak yapılan tarımsal binalarda olabilecek eylem türlerini uygulamaya yönelik mekân çözümlemelerine kolaylık getirmesi, karşılaştırma imkânı vermesi ve

mekân ve etkinlikler arası ilişkilerin kurulabilmesi açısından mekân, etkinlik ve eylemleri Çizelge 3.20’de yer almaktadır.

Çizelge 3.20. Tarımsal binaları: Mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi

9 . T A R I M S A L B İ N A L A R		
Mekân	Etkinlik	Eylemler
HAYVAN BARINAKLARI (Ahır, Kümes vb.)	Hayvanların barınması/ Hayvanların bakımı	Hayvanları fiziki dış koşullardan Korunması/ Hayvanların yiyecek ve temizlik bakımlarının yapılması
Yem deposu	Depolama	Hayvan yiyeceklerinin depolanması
Gübrelik	Barınak temizliği	Hayvan gübrelerinin barınaktan uzaklaştırılması
Bakıcı yeri	Soyunma-Dinlenme	Bakıcı soyunma-dinlenme
Depo	Depolama	Alet depolanması
BİTKİ SERALARI	Bitki yetiştirme	Bitkilerin fiziki dış koşullardan Korunarak yetiştirilmesi
Depo	Depolama	Tarım aleti ve ilaçlarının depolanması
Bahçıvan yeri	Soyunma-Giyinme	Bitkilerin bakımlarının yapılması

Çizelge 3.21’de ise geçici olarak yapılan hayvan barınaklarında etkinlik-mekân ilişkileri bir matris halinde gösterilmiştir.

Çizelge 3.21. Geçici hayvan barınaklarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi

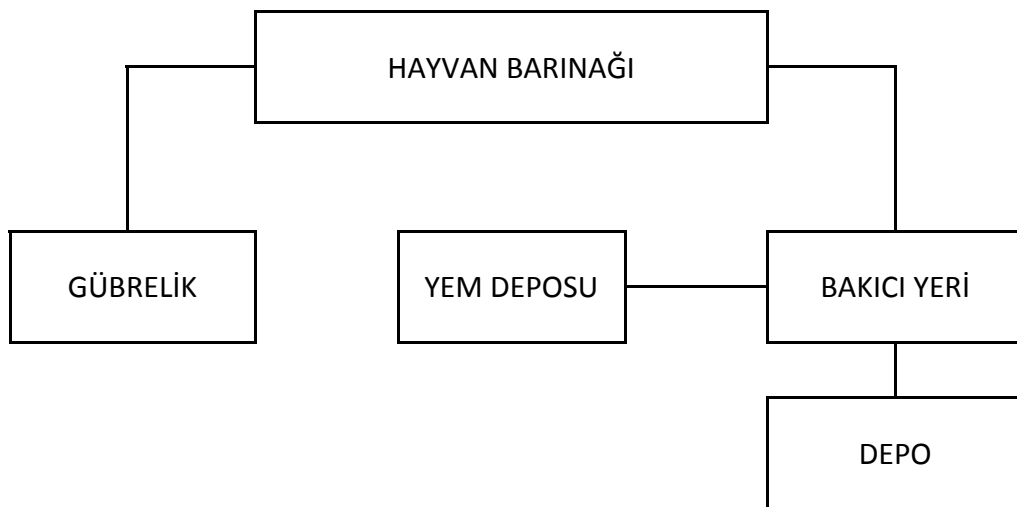
Mekânlar \ Etkinlikler	Hayvanların barınması	Depolama	Barınak Temizliği	Soyunma-Dinlenme
Hayvan barınağı	2	0	2	0
Yem deposu	0	2	0	0
Gübrelik	0	0	2	0
Bakıcı yeri	0	0	0	2
Depo	0	2	0	0

Matrisin mekânlar kolonunda “hayvan barınağı” ifadesi ile hayvanların fiziki dış koşullardan korunarak bakımlarının yapıldığı; “bitki seraları” ifadesi ile bitkilerin ve fidelerinin yetiştirildiği yer; “yem deposu” ifadesi ile hayvanların yiyeceklerinin depolandığı yer; “gübrelik” ifadesi ile hayvanların gübrelerinin barınaktan uzaklaştırılarak geçici olarak depolandığı yer; “bakıcı yeri” ifadesi ile hayvan barınağından sorumlu kişinin soyunduğu-giyindiği ve dinlendiği yer; “depo” ifadesi ile barınak ve hayvan bakımı ile ilgili alet ve malzemelerin depolandığı yer belirtilmektedir.

Hayvanların barınması için geçici olarak yapılan barınaklarda eylemlerin, içerisinde gerçekleştirildiği mekânlar beş gruba ayrılmaktadır:

1. Hayvan barınağı,
2. Yem deposu,
3. Gübrelik,
4. Bakıcı yeri,
5. Depo.

Bu mekân grupları arasında mekânın içerdiği eylem türlerine göre birbirleri ile ilişkiler kurulabilir. Şekil 3.13’de bu ilişkiler gösterilmiştir.



Şekil 3.13. Geçici hayvan barınaklarında mekânlar arası ilişkiler

Çizelge 3.22’de ise geçici olarak yapılan bitki seralarında etkinlik-mekân ilişkileri bir matris halinde gösterilmiştir.

Çizelge 3.22. Geçici bitki seralarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi

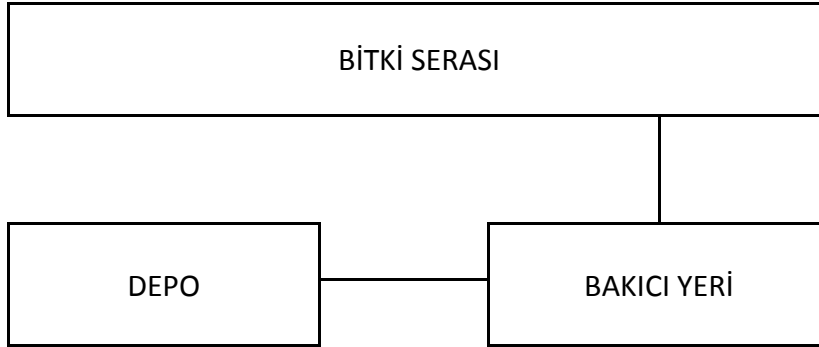
Etkinlikler Mekânlar	Hayvanların barınması	Depolama	Barnak Temizliği	Soyunma-Dinlenme
Bitki serası	2	0	2	0
Bakıcı yeri	0	0	0	2
Depo	0	2	0	0

Matrisin mekânlar kolonunda “bitki serası” ifadesi ile bitkilerin ve yetiştirildiği yer; “bakıcı yeri” ifadesi ile bitki serasından sorumlu kişinin soyunduğu-giyindiği ve dinlendiği yer; “depo” ifadesi ile bitki yetiştiriciliği ile ilgili alet ve malzemelerin depolandığı yer belirtilmektedir.

Bitkilerin yetiştirilmesi için geçici olarak yapılan seralardaki eylemlerin, içerisinde gerçekleştirildiği mekânlar üç gruba ayrılmaktadır:

1. Bitki serası,
2. Bakıcı yeri,
3. Depo.

Bu mekân grupları arasında mekânın içerdiği eylem türlerine göre birbirleri ile ilişkiler kurulabilir. Şekil 3.14’de bu ilişkiler gösterilmiştir.



Şekil 3.14: Geçici bitki seralarında mekânlar arası ilişkiler

3.6.10. Otopark ve depolama binalarında yapı tipi faktörleri

Bu tip binalar, afet nedeniyle yıkılmış veya hasar görmüş veya ihtiyaç sonucu yapılması gerekliliği görülmüş çeşitli büyüklüklerde depo, araba garajı, küçük ölçekte hangar vb. gibi yapılardır.

Geçici olarak yapılan park ve depo binalarında olabilecek eylem türlerini uygulamaya yönelik mekân çözümlemelerine kolaylık getirmesi, karşılaştırma imkânı vermesi ve mekân ve etkinlikler arası ilişkilerin kurulabilmesi açısından mekân, etkinlik ve eylemler Çizelge 3.23’de yer almaktadır.

Çizelge 3.23. Park ve depo binaları: Mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi

10. OTO PARK VE DEPO BİNALARI		
Mekân	Etkinlik	Eylemler
Otopark / Depo alanı	Araç park etmek, depolamak	Araçların park yerine park edilmesi, araç yıkanması, temizlenmesi-ürün veya malzeme depolanması
Görevli / Güvenlik Odası	Güvenlik-Dış çevre ilişkisi	Güvenliğin sağlanmasına yönelik bekleme, kamera görüntüsü izleme/Giriş-çıkışları denetleme
Islak hacimler	Şahsi temizlik	WC ihtiyacı, el-yüz yıkama
Teknik servis	Bina teknik ihtiyaçları	Isı merkezi, klima santralleri, jeneratör dairesi, elektrik-mekanik tesisat odaları vb. teknik ihtiyaçların karşılanması

Çizelge 3.24’de de geçici olarak yapılan park ve depo binalarında etkinlik-mekân ilişkileri bir matris halinde gösterilmiştir.

Çizelge 3.24. Geçici park/depo binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi

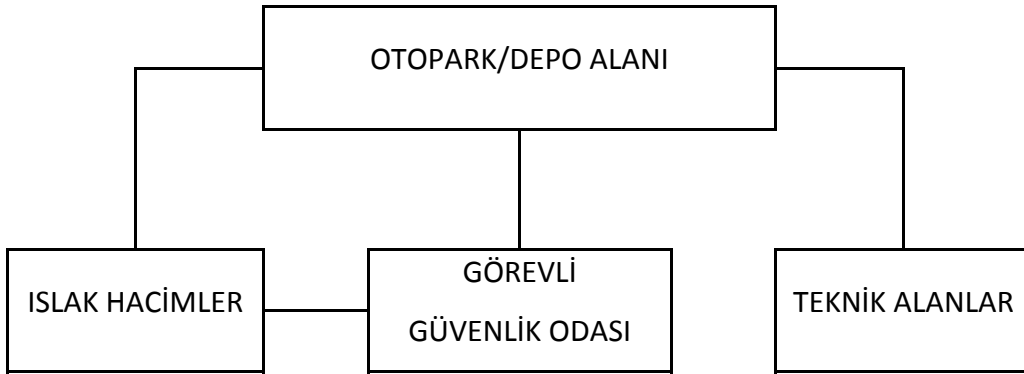
Mekânlar	Etkinlikler			
	Araç park etme Depolama	Güvenlik-Dış çevre ilişkisi	Şahsi temizlik	Teknik ihtiyaçlar
Park/Depo alanı	2	0	0	0
Görevli/Güvenlik odası	0	2	0	0
Islak Hacimler	0	0	2	0
Teknik Servis	0	0	0	2

Matrisin mekânlar kolonunda “otopark/depo” ifadesi ile araçların park edildiği/ürünlerin depolandığı yer; “görevli-güvenlik odası” ifadesi ile binadan sorumlu kişinin bina güvenliğini sağlamasına yönelik beklediği, kamera görüntülerini izlediği ve dış çevre ilişkisini sağladığı yer belirtilmektedir.

Geçici park ve depo binalarında eylemlerin, içerisinde gerçekleştirildiği mekânlar dört gruba ayrılmaktadır:

1. Otopark/depo alanı,
2. Görevli/güvenlik odası,
3. Islak hacimler,
4. Teknik servis.

Bu mekân grupları arasında mekânın içerdiği eylem türlerine göre birbirleri ile ilişkiler kurulabilir. Şekil 3.15’de bu ilişkiler gösterilmiştir.



Şekil 3.15. Geçici park/depo binalarında mekânlar arası ilişkiler

3.6.11. Diğer (özel amaçlı) binalarda yapı tipi faktörleri

Diğer yapılar olarak adlandırılan restoran, fast-food restoran, lokanta, fırın, atölye, aşevleri, yemek salonları vb. gibi yapılar için de afet nedeniyle yıkılmış veya hasar görmüş olması veya gerekli ihtiyaçlar nedeniyle çeşitli büyüklüklerde geçici binalar halinde yapılabilirler.

Geçici olarak yapılan park ve depo binalarında olabilecek eylem türlerini uygulamaya yönelik mekân çözümlmelerine kolaylık getirmesi, karşılaştırma imkânı vermesi ve mekân ve etkinlikler arası ilişkilerin kurulabilmesi açısından mekân, etkinlik ve eylemler Çizelge 3.25’deki gibi sıralanabilir.

Çizelge 3.25. Restoran-lokanta-fırın binaları: Mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi

11. DİĞER YAPILAR (RESTORAN - LOKANTA – FIRIN)		
Mekân	Etkinlik	Eylemler
RESTORAN-LOKANTA		
Giriş-Kasa	Dış-iç çevre ilişkisi, yemek ücretinin alınması	Müşteri-personel ve ürün giriş çıkışı, müşteriden yemek ücretlerinin alınması.
Yemek Salonu	Yemek yeme/Yemek servisi	Yemek servisi, yemek yeme, servisin toplanması, oturma.
Mutfak	Yemek hazırlık	Yemek hazırlama, pişirme, bulaşık yıkama
Islak Hacimler	Şahsi temizlik	Wc ihtiyacı, el-yüz yıkama.
Depo-Kiler	Depolama	Gıda maddelerinin depolanması.

Çizelge 3.25. (devam) Restoran-lokanta-fırın binaları: Mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi

11. DİĞER YAPILAR (RESTORAN-LOKANTA-FIRIN)		
Mekân	Etkinlik	Eylemler
FIRIN		
Giriş-Teşhir-Satış	Dış-iç çevre ilişkisi, satış yapılması	Müşteri kabul, ekmek ve unlu mamuller teşhir ve satışı.
Hazırlık	Hamur yoğurma-biçimlendirme	Hamur yoğurma, unlu mamullerin hazırlanması.
Pişirme	Pişirme	Unlu mamullerin pişirilmesi.
Islak Hacimler	Şahsi temizlik	Wc ihtiyacı, el-yüz yıkama.
Depo-Kiler	Depolama	Un vb. maddelerinin depolanması.

Çizelge 3.26’da ise restoran-lokanta olarak yapılan geçici binalarda etkinlik-mekân ilişkileri bir matris halinde gösterilmiştir.

Çizelge 3.26. Geçici restoran-lokanta binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi

Etkinlikler Mekânlar						
	Dış-iç çevre ilişkisi/Yemek ücretlerinin alınması	Yemek servisi-Yemek yeme	Yemek hazırlık	Şahsi temizlik	Depolama	Teknik ihtiyaçlar
Giriş-Kasa	2	0	0	0	0	0
Yemek Salonu	0	2	0	0	0	0
Mutfak	0	0	2	0	0	0
Islak Hacimler	0	0	0	2	0	0
Depo-Kiler	0	0	0	0	2	0

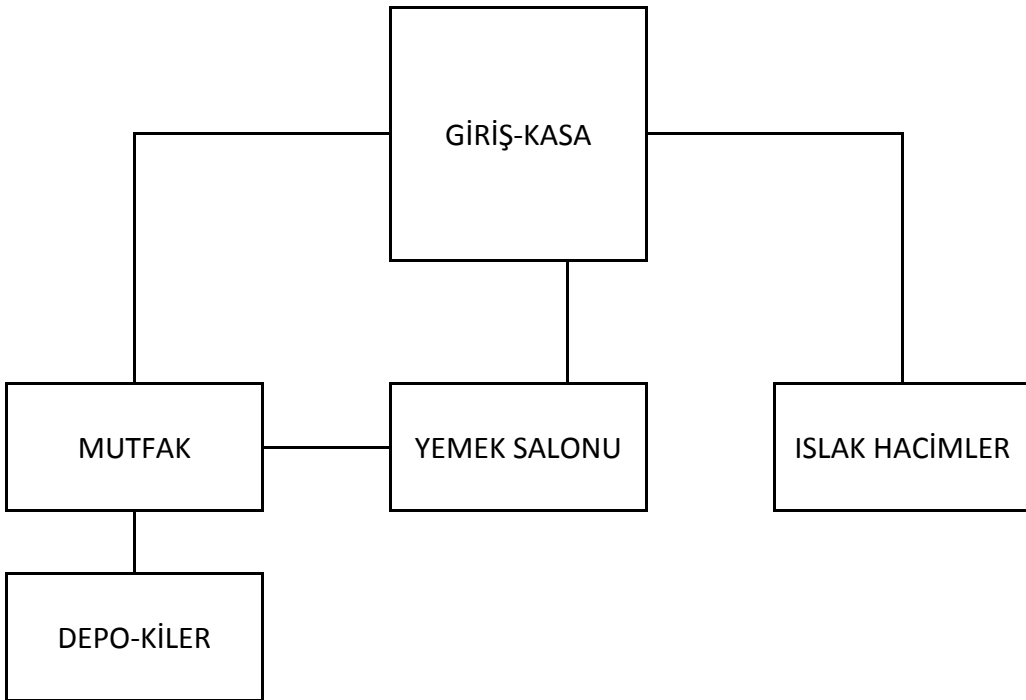
Matrisin mekânlar kolonunda “giriş-kasa” ifadesi ile müşteri-personel ile ürün giriş çıkışının yapıldığı ve müşteriden yemek ücretlerinin alındığı yer; “yemek salonu” ifadesi ile müşterilere yemek servisinin yapıldığı ve müşterilerin yemek yediği yer;

“mutfak” ifadesi ile yemeklerin hazırlandığı, pişirildiği, bulaşıkların yıkandığı yer; “depo-kiler” ifadesi ile gıda maddelerinin depolandığı yer belirtilmektedir.

Geçici olarak yapılan restoran-lokanta binalarında eylemlerin, içerisinde gerçekleştirildiği mekânlar altı gruba ayrılmaktadır:

1. Giriş-kasa,
2. Yemek salonu,
3. Mutfak,
4. Islak hacimler,
5. Depo-kiler.

Bu mekân grupları arasında mekânın içerdiği eylem türlerine göre birbirleri ile ilişkiler kurulabilir. Şekil 3.16’da bu ilişkiler gösterilmiştir.



Şekil 3.16. Geçici restoran-lokanta binalarında mekânlar arası ilişkiler

Çizelge 3.27’de ise fırın olarak yapılan geçici binalarda etkinlik-mekân ilişkileri bir matris halinde gösterilmiştir.

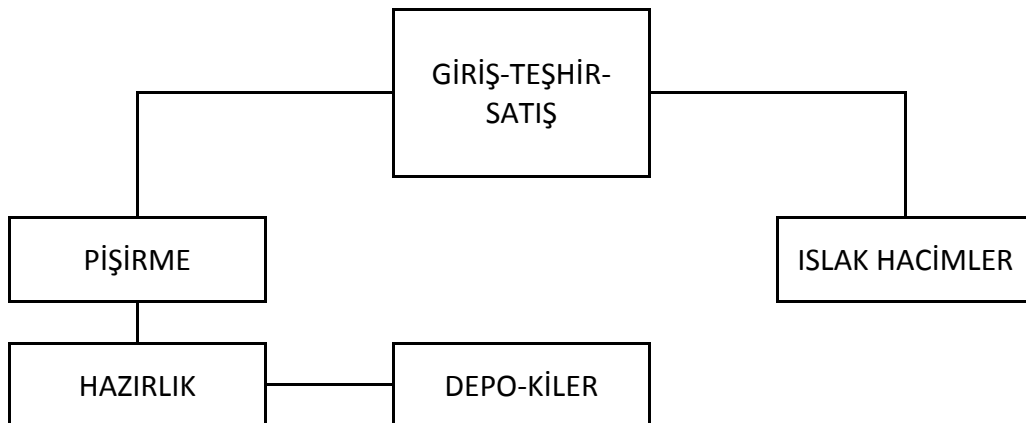
Çizelge 3.27. Geçici fırın binalarında etkinlik-mekân ilişkileri matrisi

Etkinlikler Mekânlar	Dış-ç çevre ilişkisi-Satış yapılması	Hamur yoğurma, biçimlendirme	Pişişme	Şahsi temizlik	Depolama	Teknik itiyaçlar
Giriş-Teşhir-Satış	2	0	0	0	0	0
Hazırlık	0	2	0	0	0	0
Pişişme	0	0	2	0	0	0
Islak Hacimler	0	0	0	2	0	0
Depo-Kiler	0	0	0	0	2	0

Geçici olarak yapılan fırın binalarında eylemlerin içerisinde gerçekleştirildiği mekânlar altı gruba ayrılmaktadır:

- Giriş-teşhir-satış,
- Hazırlık,
- Pişişme,
- Islak hacimler,
- Depo-kiler.

Bu mekân grupları arasında mekânın içerdiği eylem türlerine göre birbirleri ile ilişkiler kurulabilir. Şekil 3.17’de bu ilişkiler gösterilmiştir.



Şekil 3.17. Geçici fırın binalarında mekânlar arası ilişkiler

4. GEÇİCİ YAPILAR İÇİN GEOMETRİK BİÇİMLENMELER

Onat'ın, kitlenin veya boşluğun sahip olduğu biçimin bütünsel genel düzeni [32] şeklinde tanımladığı mimari biçim, tasarlanan yapıyı geometrik özellikleri ile tanımlayabilmektedir. Bu nedenle her yapının bir geometrik forma sahip olduğundan söz etmek mümkündür.

Bu bölümde geçici yapılar için tasarlanabilecek geometrik biçimlenmeler ele alınmaktadır. Tez kapsamında değerlendirilmek istenen mimari tasarımın biçime bağlı analizlerinin yapılabilmesi için geometrik biçimlenmeler yapılmıştır. Yapılan biçimlemelerde düzenli (Platonik katılar), yarı düzenli (Arşimet katıları), çokyüzlüler ile prizma ve antiprizmalardan oluşan geometrik şekiller kullanılmıştır.

Biçimlenmeler yapılırken;

1. Geometrik şekillerin uzaydaki konumu, maksimum taban alanına ve dar açılı kenarları olmayan taban özelliğine sahip olacak şekilde yatay olarak konumlandırılmışlardır.
2. Geometrik şekiller geçici yapılara adapte edilirken yatay düzlemde kesilerek uygun olan üst parçaları kullanılmıştır.
3. Yeni oluşturulan şekillerde en büyük geometrik şekle sahip panel elemanın paketlenerek taşıyıcı araçlara yüklenebilmesi için, maksimum yükseklik ölçüsü 2,70 m olarak seçilmiş ve diğer panel elemanlar da ona göre boyutlandırılmıştır.

Her bir geometrik şekil ve onun geçici yapılar için adapte edilmiş biçimlenmeleri için geometrik özelliklerini açıklayan çizelgeler hazırlanmış, modellemelerin geçici yapı oluşturulmasında geometrik olarak uygun olup olmadığı belirtilmiştir.

Her bir geometrik şekil için hazırlanan çizelgelerde, “yapısal rijitlik özelliği” ifadesi ile yapıya etkiyen yatay yükler (deprem yükü, rüzgâr yükü) ile düşey yüklere (kar

yükü, zati yük) karşı dayanımı değerlendirilmektedir. Bu değerlendirmede, geometrik şekillerin ağırlık merkezi ve rijitlik merkezinin çakışması ile yüzey kenarlarının birbirleri ile olan açısal ilişkileri göz önünde bulundurulmuştur. Yapıların ağırlık merkezi ile rijitlik merkezinin çakışması, deprem gibi afetlerde aranan bir özelliktir. Yine birbiri ile dar açı ile birleşen kenarlardan oluşan yüzeyler, dik olarak birleşen kenarlardan oluşan yüzeylere göre, maruz kaldıkları yüklere karşı dayanımları daha fazla olmaktadır. Buna göre;

1. Üçgen yüzeylerden oluşan geometrik biçimlenmeler çok rijit;
2. Kare, dikdörtgen, beşgen, altıgen vb. ile üçgen yüzeylerden oluşan biçimlenmeler rijit;
3. Sadece kare ve/veya dikdörtgen yüzeylerden oluşan biçimlenmeler az rijit;

olarak kabul edilmiştir.

Çizelgelerdeki “su yalıtımı özelliği” ifadesi ile geometrik şekle bağlı olarak yapının üst ve yan yüzeylerinden gelen yağmur, kar vb. suların zemine kolay aktarılıp aktarılamadığı değerlendirilmektedir. Bu değerlendirmede ise, geometrik şeklin üst yüzey alanının alt (taban) yüzey alanına olan oranı göz önünde bulundurulmuştur. Ortaya çıkan sonuçlara göre;

- % 0 - % 40 arası olanlar : İyi,
 % 40 - % 100 arası olanlar : İyi değil (ek önlem alınmalıdır),

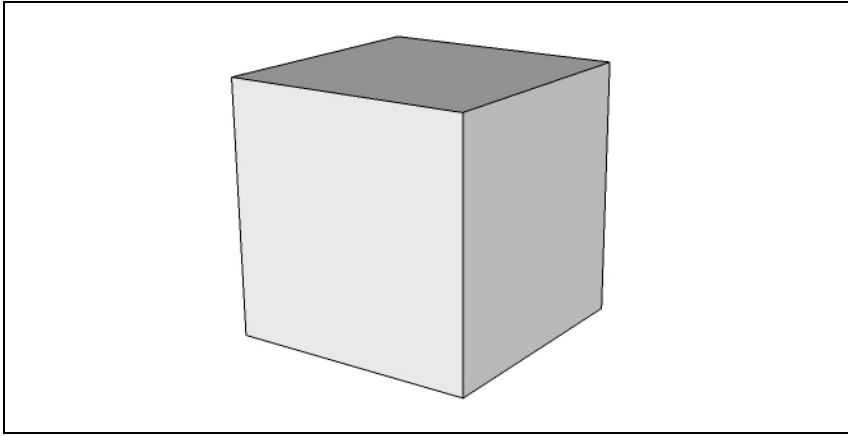
olarak kabul edilmiştir.

Ayrıca, hazırlanan çizelgelerde geçici yapı için oluşturulan şekillerin birim hacimler arası birleşiminin ara elemanlı veya ara elemansız olacağı ile planda ve hacimde büyüyebilme esnekliğine sahip olup olmadıklarında dair özellikleri de belirtilmiştir.

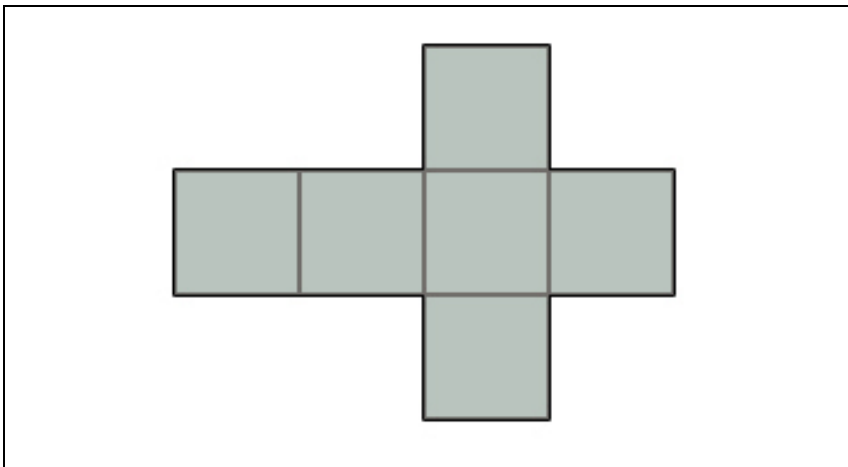
4.1. Düzenli Çokyüzlüler (Platonik Katılar) İçin Geometrik Biçimlenmeler

4.1.1. Küp

Küp, alanları birbirine eşit altı karenin dik açılarla birleşmesinden oluşan altı yüzlü bir geometrik şekildir. Düzgün altıyüzlü, (Regular hexahedron) olarak da anılır ve beş adet olan düzgün çokyüzlülerden (platonik katılar) en çok tanınanıdır. Küpün en önemli özelliği tüm yan yüzeyleri ile ve alt ve üst tabanlarının kare olması ve tüm yüzeylerinin birbirine 90 derece dik açılar ile birleşmesidir. Küpün geometrik şekli Şeki 4.1’de, yüzey açılımı ise Şekil 4.2’de gösterilmiştir.



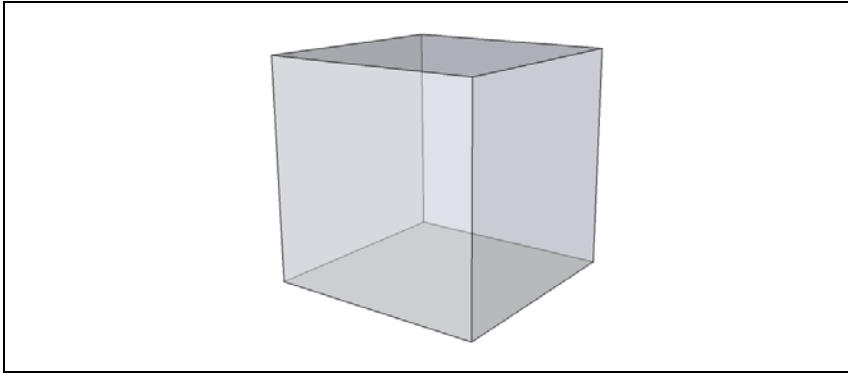
Şekil 4.1. Küp



Şekil 4.2. Küpün yüzey açılımı

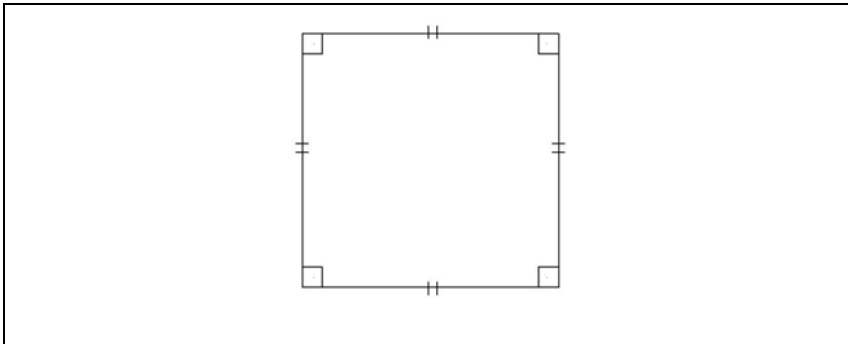
Geçici yapı kullanımına adaptasyonu

Küpün tüm yüzeylerinin birbirine doksan derece dik açılarla birleşmesi mekân oluşturulması ve mekânın kullanımı açısından oldukça kolaylık sağlamaktadır. Küp tek başına bir geçici yapı için kullanılabilir geometrik özelliklere sahip bulunmaktadır (Şekil 4.3).



Şekil 4.3. Küpün tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü

Küpün tüm yüzeyleri olduğu gibi tabanı da karedir. Kare ise eşit uzunluktaki kenarların birbirlerine dik açı yapacak şekilde birleşmesiyle meydana gelmektedir. Tabanının diğer yan yüzeyler ile dik açı yaparak birleşmesinden dolayı mekân kullanımı açısından elverişlidir. İnsanların kullanacağı donatı elemanları da bu sayede mekân içerisinde gereksiz boşluklar oluşturmadan yerleştirilebilir. Ayrıca kare formunda oluşturulan bir mekân psikolojik olarak da dengeli ve dinamik bir etki oluşturmaktadır (Şekil 4.4).



Şekil 4.4. Küpün kare olan tabanı

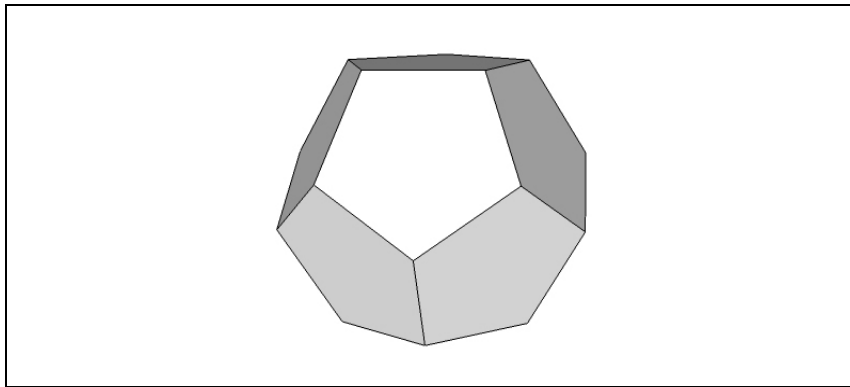
Küp tek başına geçici yapı olarak kullanılabilir. Bu nedenle, sahip olduğu geometrik özellikler, geçici yapı adaptasyonunda da aynen geçerli olacaktır. Çizelge 4.1’de küpün geometrik özellikleri verilmiştir.

Çizelge 4.1. Küpe ait geometrik özellikleri

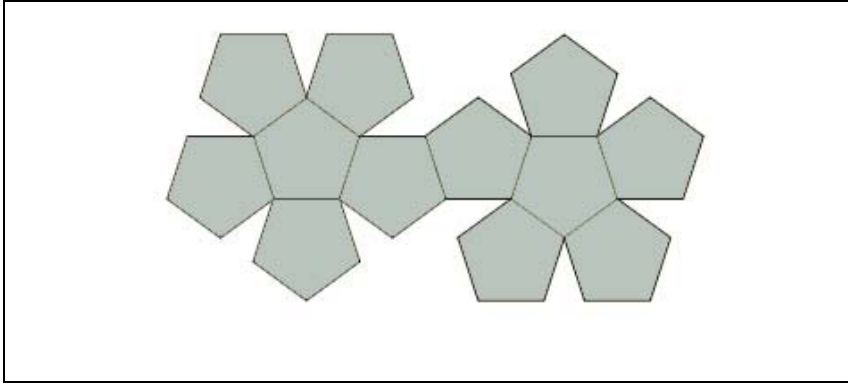
	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Kare (altı adet)
02	Kenarlar arası açılar	90 °
03	Yüzeyler arası açılar	90 °
04	Plân geometrisi	Kare
05	Geçici yapı kullanımına adaptasyonu	Geometrik uygunluğa sahip
06	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemansız
07	Plânda esneklik özelliği	Dikdörtgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
08	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
09	Yapısal rijitlik özelliği	Az rijit
10	Su yalıtımı özelliği	İyi değil (%100)
11	En büyük yüzeyin geometrik şekli	Kare
12	Geometrik şeklin taban alanı	7,29 m ²
13	Geometrik şeklin yüksekliği	2,70

4.1.2. Onikiyüzlü (dodecahedron)

Onikiyüzlü, birbirine eşit oniki beşgenin birleşmesinden oluşan bir geometrik şekildir ve düzgün çokyüzlülerden (platonik katılar) biridir. Onikiyüzlünün geometrik şekli Şekil 4.5’de, yüzey açılımı ise Şekil 4.6’da gösterilmiştir.



Şekil 4.5. Onikiyüzlü



Şekil 4.6. Onikiyüzlünün yüzey açılımı

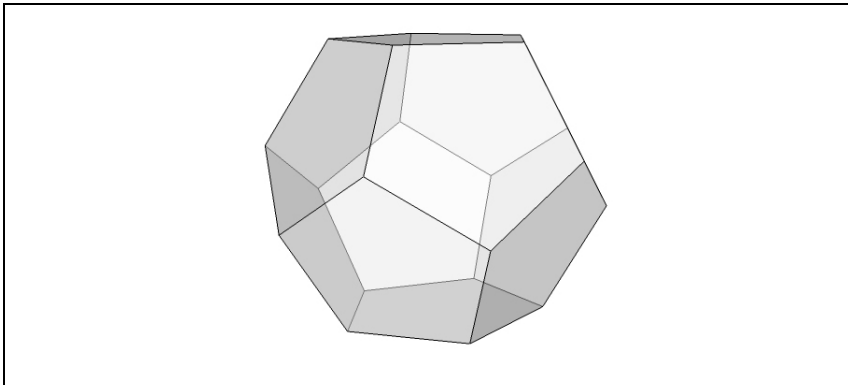
Çizelge 4.2’de onikiyüzlünün geometrik özellikleri verilmiştir.

Çizelge 4.2. Onikiyüzlüye ait geometrik özellikleri

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Düzgün beşgen (oniki adet)
02	Kenarlar arası açılar	108°
03	Yüzeyler arası açılar	116,6°
04	Plân geometrisi	Düzgün beşgen
05	Geçici yapı kullanımına adaptasyonu	Geometrik uygunluğa sahip

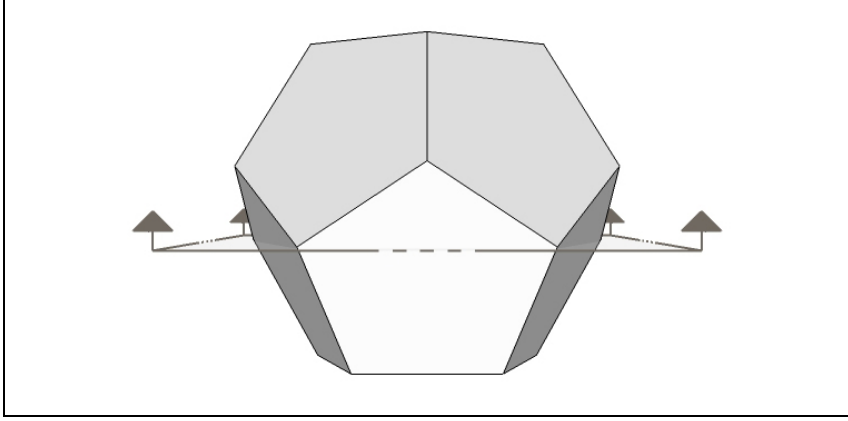
Geçici yapı kullanımına adaptasyonu

Onikiyüzlü tek başına yüksekliği fazla olan bir geçici yapı olarak kullanılabilir (Şekil 4.7).



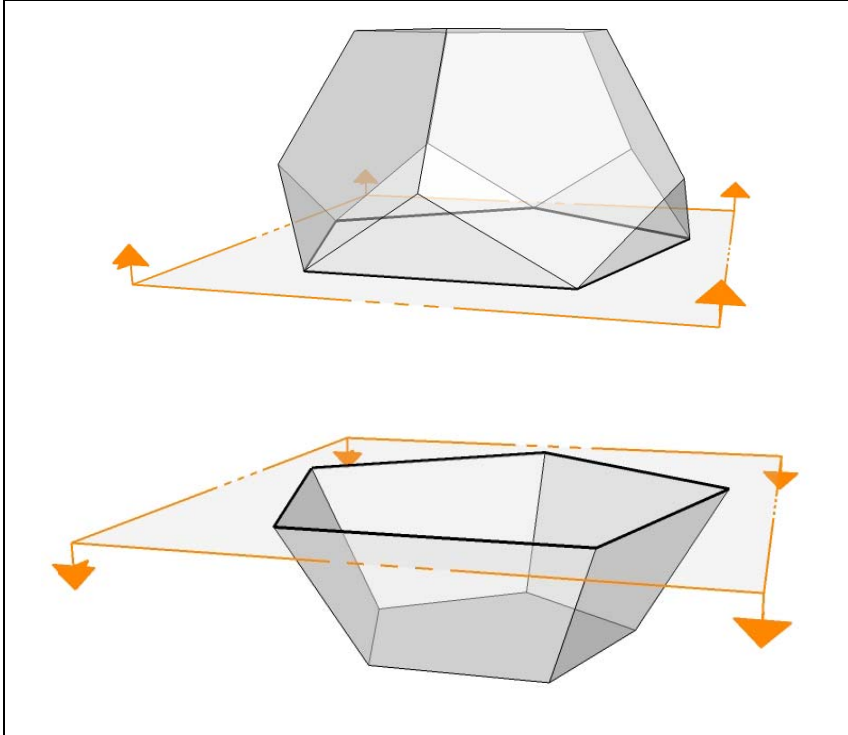
Şekil 4.7. Onikiyüzlünün tüm yüzeylerinin gösterildiği perspektif görünüşü

Onikiyüzlü tek başına yüksekliği fazla olan bir yapı olarak kullanılacağı gibi yatay eksende kesilerek yüksekliği azaltılmış ve taban alanı artırılmış bir yapıya da dönüştürülebilmektedir (Şekil 4.8).

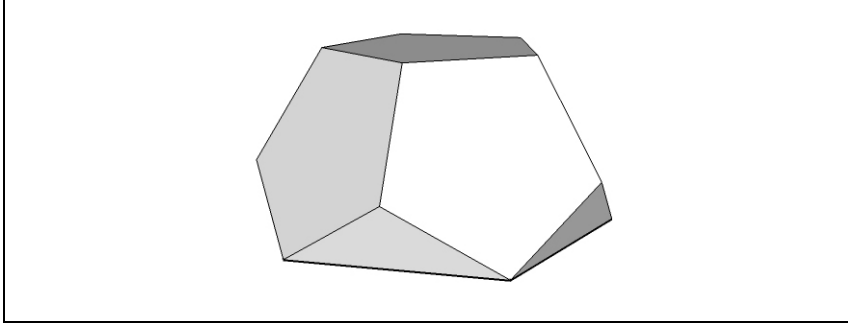


Şekil 4.8. Onikiyüzlünün yatay eksende kesilmesi

Yatay eksende kesilen onikiyüzlünün üst parçası geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir (Şekil 4.9), (Şekil 4.10).

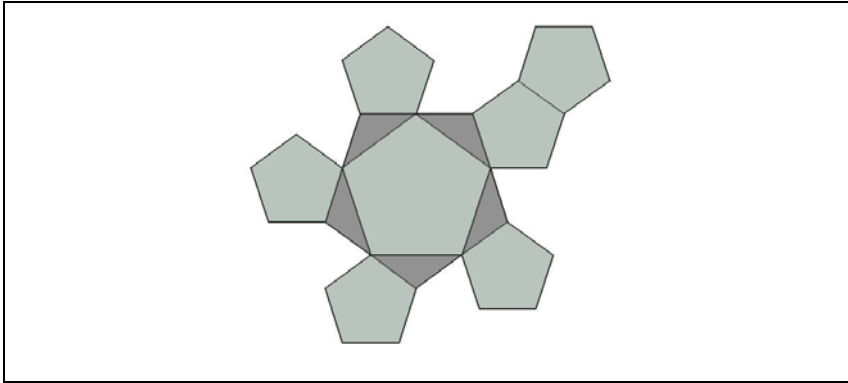


Şekil 4.9. Onikiyüzlünün yatay eksende kesilerek üst kısmının alınması

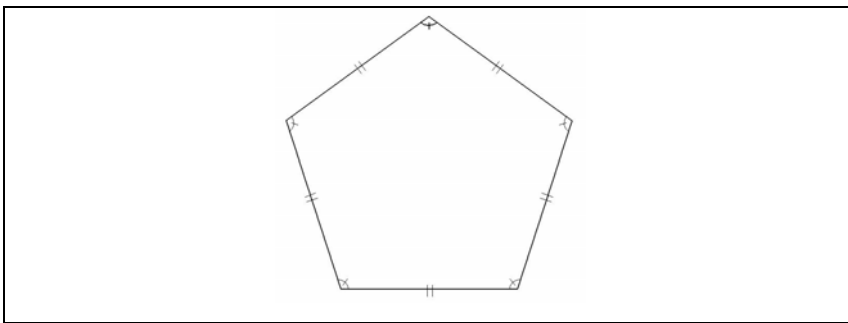


Şekil 4.10. Onikiyüzlünün geçici yapı için adapte edilmiş hali

Oluşan yapının yüzey açılımı Şekil 4.11’de ve taban yüzeyi Şekil 4.12’de gösterilmiştir. Görüldüğü üzere oluşan yapının tabanı yan yüzeylerdekinden daha büyük bir beşgen olmakla birlikte, beş adet de ikizkenar üçgenler ortaya çıkmaktadır. Geçici yapı geometrisini oluşturacak panel şekli beşgen olmakla birlikte yüksekliği 2,70 m. olarak düşünüldüğünde bir kenarı 1,75 m. olmaktadır. Çizelge 4,3’te adapte edilmiş şeklin geometrik özellikleri verilmiştir.



Şekil 4.11. Onikiyüzlünün geçici yapı için adapte edilmiş şeklin yüzey açılımı



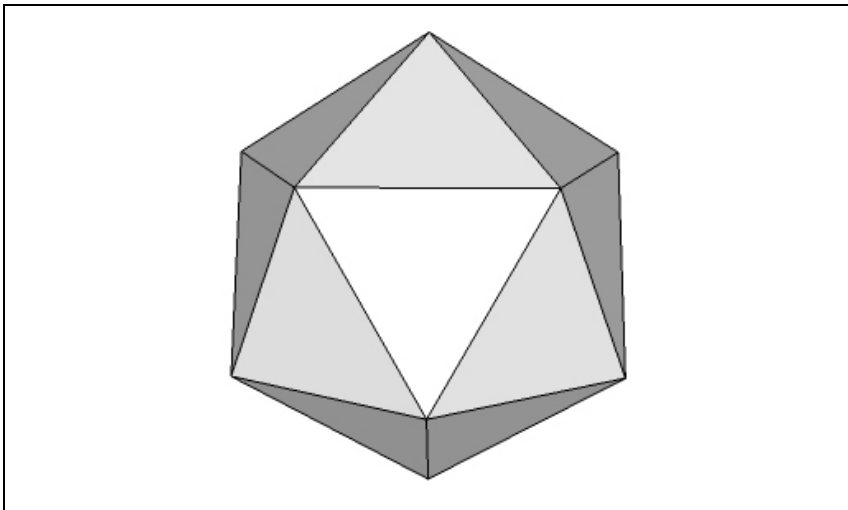
Şekil 4.12. Geçici yapıya adapte edilmiş onikiyüzlünün beşgen olan taban yüzeyi

Çizelge 4.3. Onikiyüzlünün geçici yapı için adapte edilmiş şeklinin geometrik özellikleri

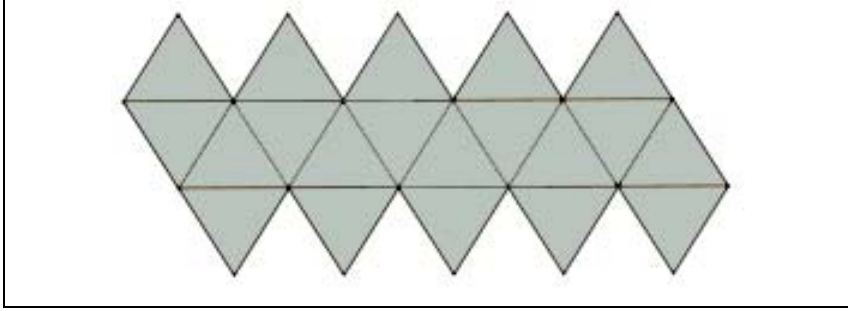
	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Düzgün beşgen (altı adet), İkizkenar üçgen (beş adet)
02	Kenarlar arası açılar	108°
03	Yüzeyler arası açılar	116,6°
04	Plân geometrisi	Düzgün beşgen
05	Plân yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	63,4°
06	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemanlı
07	Plânda esneklik özelliği	İkizkenar üçgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
08	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
09	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
10	Su yalıtımı özelliği	İyi (%38)
11	En büyük yüzeyin geometrik şekli	Beşgen
12	Geometrik şeklin taban alanı	13,86 m ²
13	Geometrik şeklin yüksekliği	2,41 m.

4.1.3. Yirmiyüzlü (icosahedron)

Yirmiyüzlü, birbirine eşit yirmi adet eşkenar üçgenin birleşmesinden oluşan bir geometrik şekildir ve çokyüzlülerden (platonik katılar) biridir. Yirmiyüzlünün geometrik şekli Şekil 4.13'te, yüzey açılımı ise Şekil 4.14'de gösterilmiştir.



Şekil 4.13. Yirmiyüzlü



Şekil 4.14. Yirmiyüzlünün yüzey açılımı

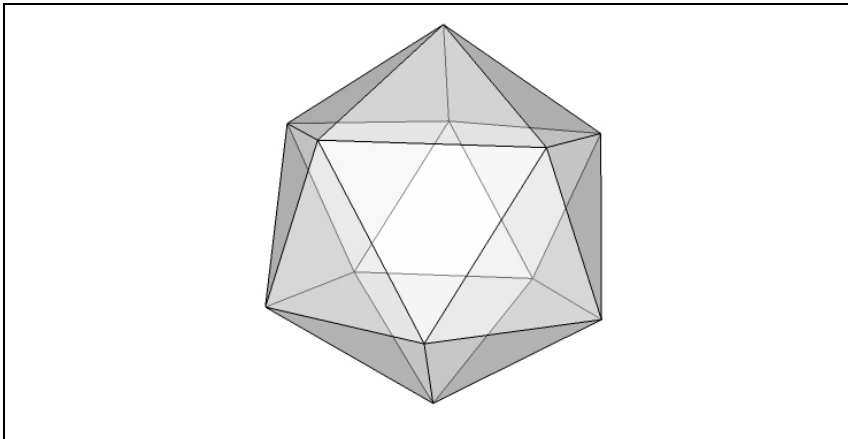
Çizelge 4.4'te yirmiyüzlünün geometrik özellikleri verilmiştir.

Çizelge 4.4. Yirmiyüzlünün geometrik özellikleri

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Eşkenar üçgen (yirmi adet)
02	Kenarlar arası açılar	60°
03	Yüzeyler arası açılar	108°
04	Plân geometrisi	Düzgün beşgen
05	Geçici yapı kullanımına adaptasyonu	Geometrik uygunluğa sahip

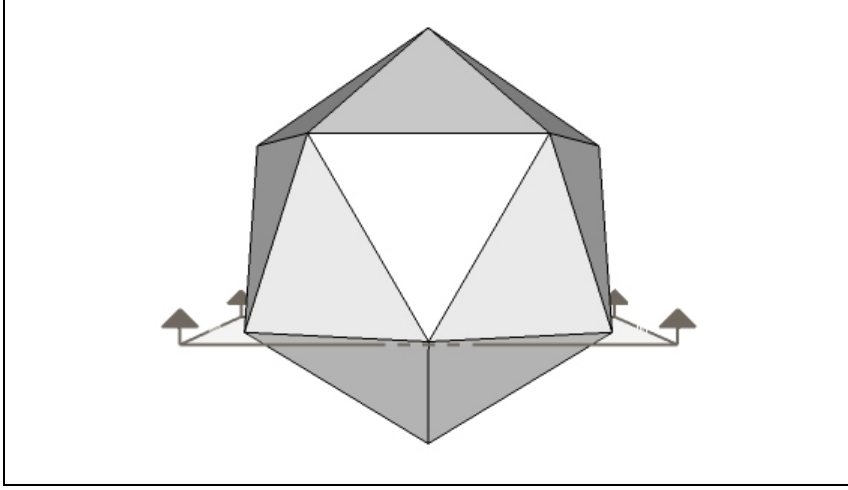
Geçici yapı kullanımına adaptasyonu

Yirmiyüzlünün alt ve üst tabanlarının eşkenar üçgen olması göz önünde bulundurulduğunda tek başına geçici yapı olarak kullanışlı olmamaktadır (Şekil 4.15).



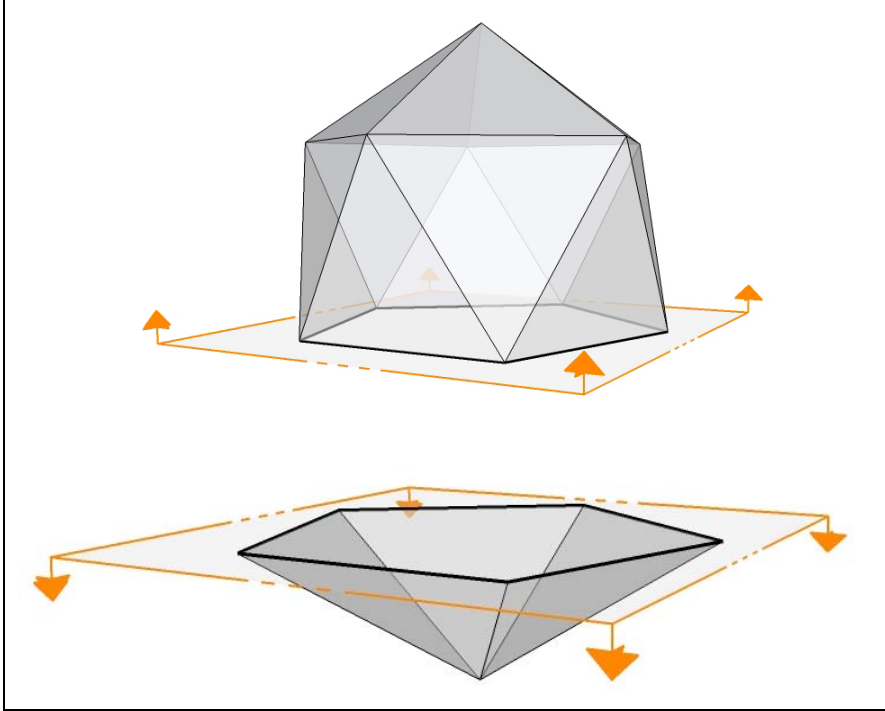
Şekil 4.15. Yirmiyüzlünün tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü

Yirmiyüzlü yatay eksenle kesildiğinde tabanı düzgün beşgen olan bir yapı oluşmaktadır (Şekil 4.16).

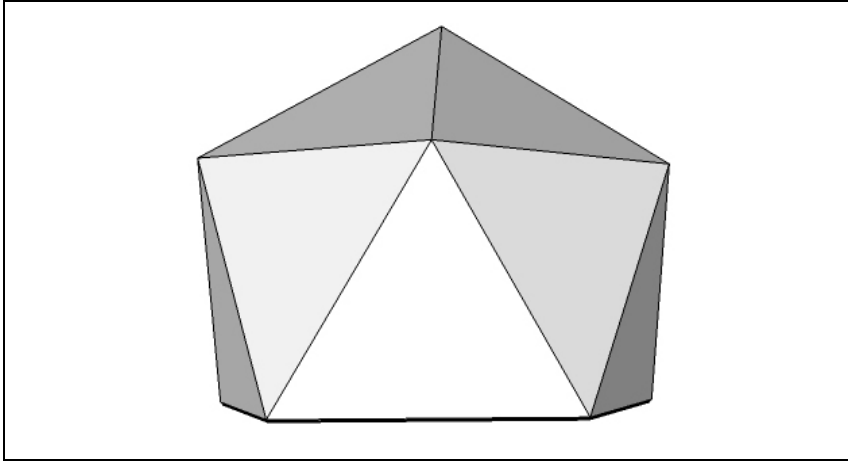


Şekil 4.16. Yirmiyüzlünün yatay eksenle kesilmesi

Yatay eksenle kesilen yirmiyüzlünün üst parçası geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir (Şekil 4.17), (Şekil 4.18).

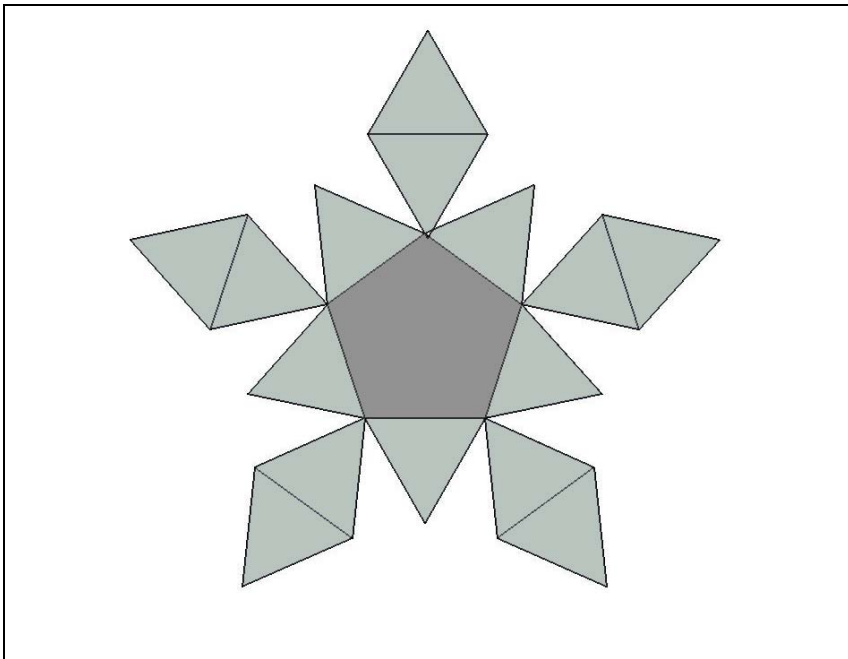


Şekil 4.17. Yirmiyüzlünün yatay eksenle kesilerek üst kısmının alınması

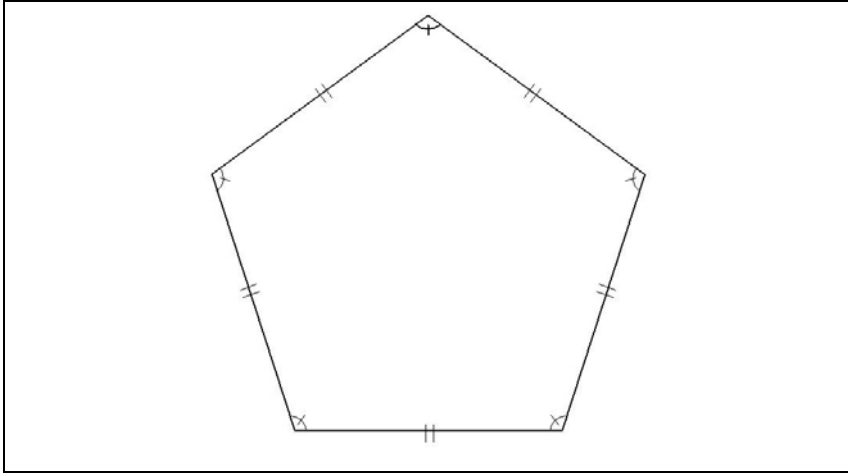


Şekil 4.18. Yirmiyüzlünün geçici yapı için adapte edilmiş hali

Oluşan yapının yüzey açılımı Şekil 4.19’da ve taban yüzeyi Şekil 4.20’de gösterilmiştir. Görüldüğü üzere oluşan yapının tabanı düzgün bir beşgen olmakla birlikte, yanıl yüzeyleri de onbeş adet eşkenar üçgendir. Geçici yapı geometrisini oluşturan eşkenar üçgenin kenar uzunluğu 2,70 m. alındığında tabanı oluşturan beşgenin bir kenar uzunluğu da eşkenar üçgenin kenar uzunluğu kadar olmaktadır. Çizelge 4.5’te adapte edilmiş şeklin geometrik özellikleri verilmiştir.



Şekil 4.19. Yatay eksenle kesilen yirmiyüzlünün yüzey açılımı



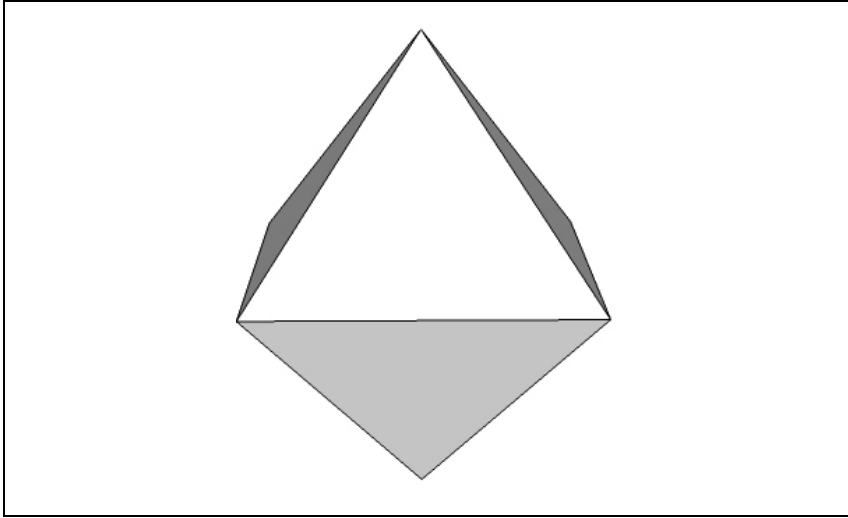
Şekil 4.20. Geçici yapıya adapte edilmiş yirmiyüzlünün beşgen olan taban yüzeyi

Çizelge 4.5. Onikiyüzlünün geçici yapı için adapte edilmiş şeklinin geometrik özellikleri

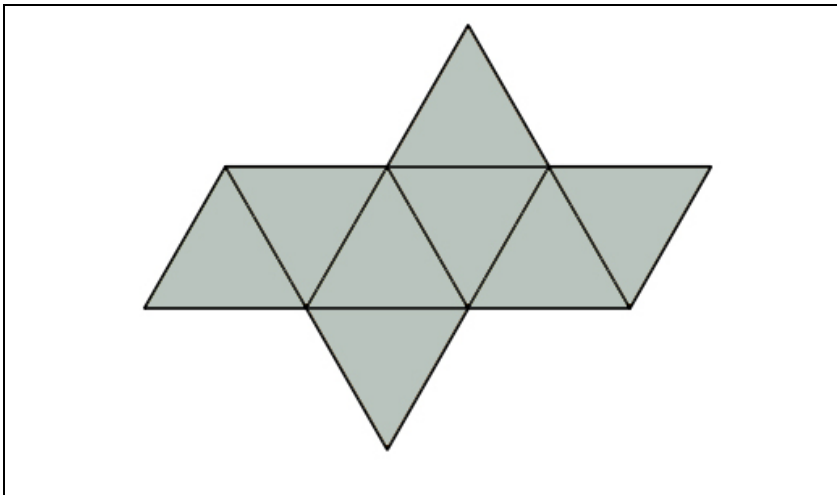
	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Eşkenar üçgen (onbeş adet),
02	Kenarlar arası açılar	60°
03	Yüzeyler arası açılar	108°
04	Plân geometrisi	Eşkenar üçgen
05	Plân yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	79,2 °
06	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemanlı
07	Plânda esneklik özelliği	İkizkenar üçgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
08	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
09	Yapısal rijitlik özelliği	Çok rijit
10	Su yalıtımı özelliği	İyi (% 0)
11	En büyük yüzeyin geometrik şekli ve kenar uzunluğu	Eşkenar üçgen
12	Geometrik şeklin taban alanı	12,54 m ²
13	Geometrik şeklin yüksekliği	3,71 m.

4.1.4. Sekizyüzlü (octahedron)

Sekizyüzlü birbirine eşit sekiz adet eşkenar üçgenin birleşmesinden oluşan bir geometrik şekildir ve düzgün çokyüzlülerden (platonik katılar) biridir. Sekizyüzlü nün geometrik şekli Şekil 4.21’de, yüzey açılımı ise Şekil 4.22’de gösterilmiştir.



Şekil 4.21. Sekizyüzlü



Şekil 4.22. Sekizyüzlünün yüzey açılımı

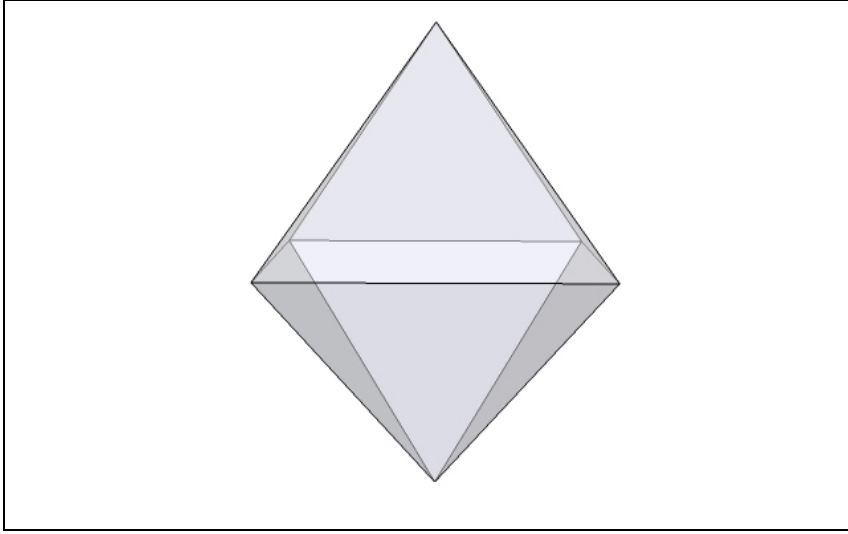
Çizelge 4.6’da küpün geometrik özellikleri verilmiştir.

Çizelge 4.6. Sekizyüzlünün geometrik özellikleri

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Eşkenar üçgen (sekiz adet)
02	Kenarlar arası açılar	90°
03	Yüzeyler arası açılar	90°, 141°
04	Plân geometrisi	Eşkenar üçgen
05	Geçici yapı kullanımına adaptasyonu	Geometrik uygunluğa sahip

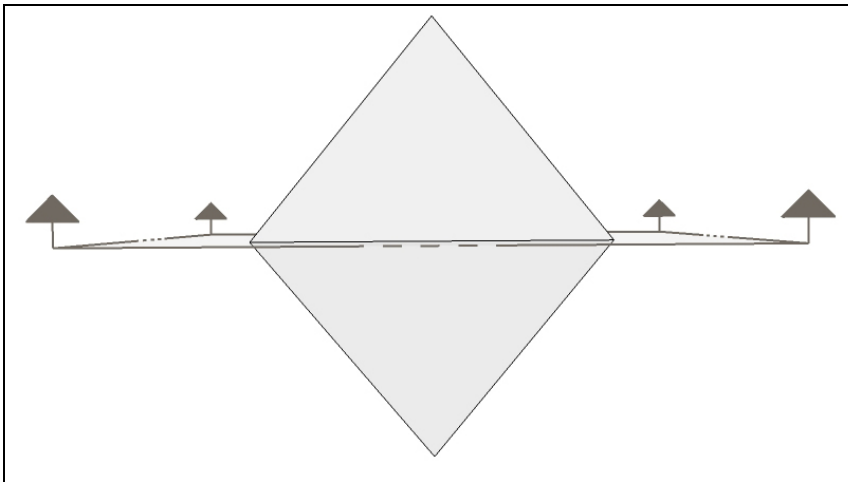
Geçici yapı kullanımına adaptasyonu

Sekizyüzlünün alt ve üst tabanlarının eşkenar üçgen olması göz önünde bulundurulduğunda tek başına geçici yapı olarak kullanışlı olmamaktadır (Şekil 4.23).



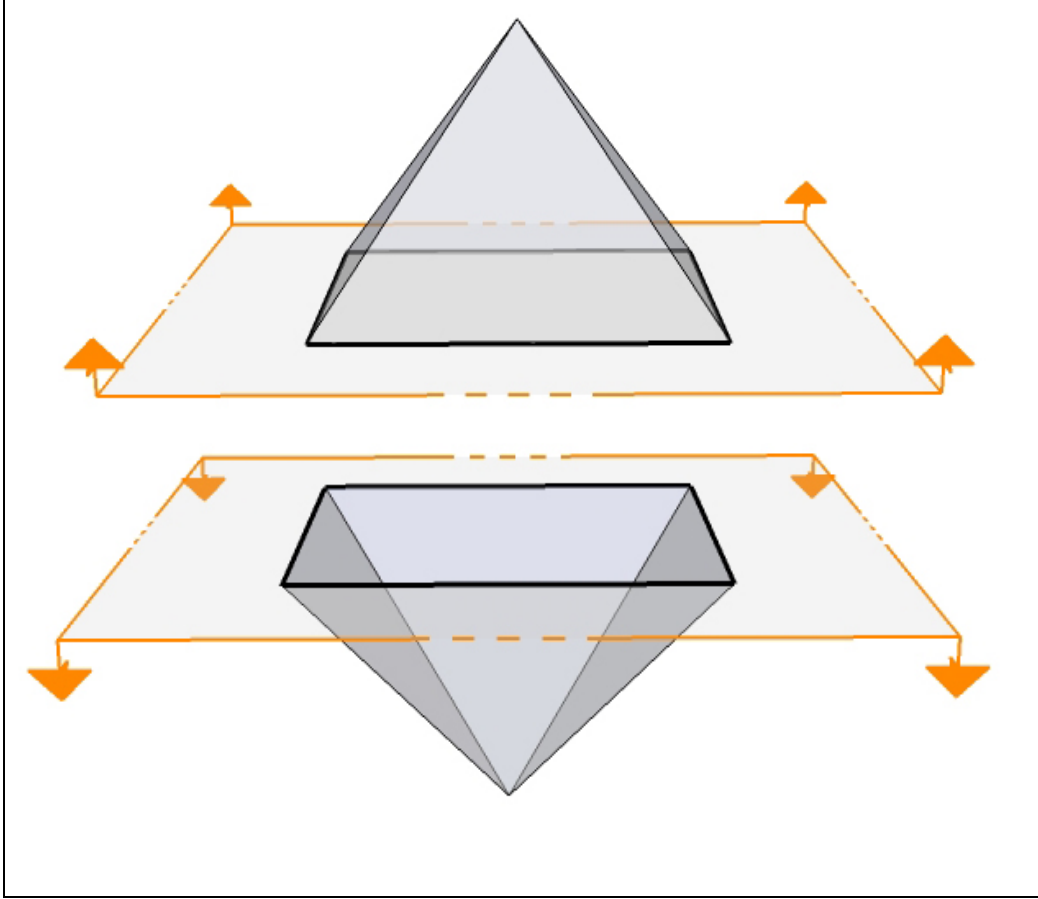
Şekil 4.23. Sekizyüzlünün tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü

Ancak, sekizyüzlü yatay eksende kesildiğinde kare olan piramit oluşmaktadır (Şekil 4.24).

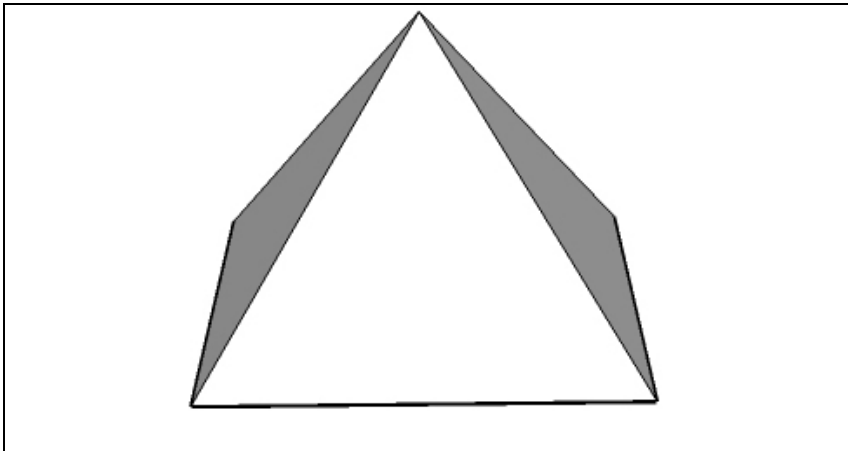


Şekil 4.24. Sekizyüzlünün yatay eksende kesilmesi

Yatay eksenle kesilen sekizyüzlünün üst parçası geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir (Şekil 4.25), (Şekil 4.26).

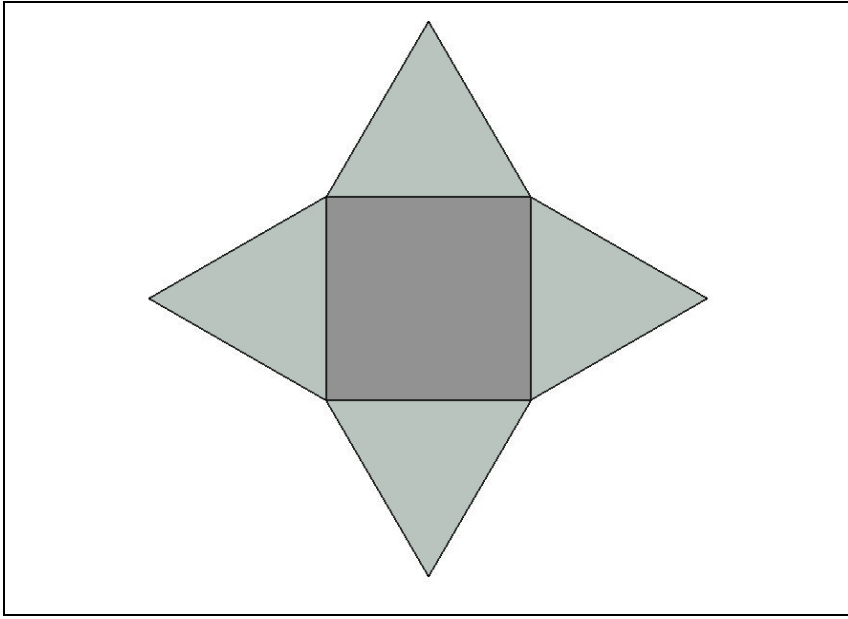


Şekil 4.25. Sekizyüzlünün yatay eksenle kesilerek üst kısmının alınması

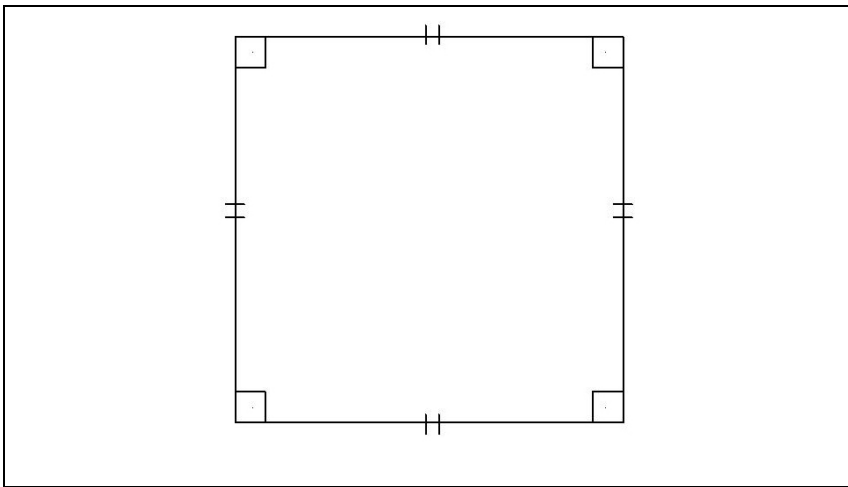


Şekil 4.26. Sekizyüzlünün geçici yapı için adapte edilmiş hali

Oluşan yapının yüzey açılımı Şekil 4.27’de ve taban yüzeyi Şekil 4.28’de gösterilmiştir. Görüldüğü üzere oluşan yapının tabanı kare olmakla birlikte, yanıl yüzeyleri de dört adet eşkenar üçgendir. Geçici yapı geometrisini oluşturan eşkenar üçgenin kenar uzunluğu 2,70 m. alındığında tabanı oluşturan karenin bir kenar uzunluğu da eşkenar üçgenin kenar uzunluğu kadar olmaktadır. Çizelge 4.7’de adapte edilmiş şeklinin geometrik özellikleri verilmiştir.



Şekil 4.27. Yatay eksenle kesilen sekizyüzlünün yüzey açılımı



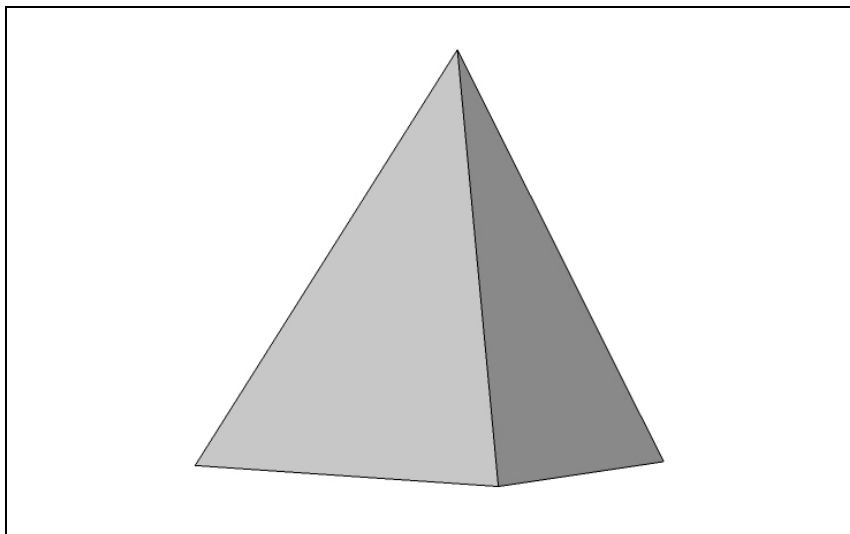
Şekil 4.28. Geçici yapıya adapte edilmiş sekizyüzlünün kare olan taban yüzeyi

Çizelge 4.7. Onikiyüzlünün geçici yapı için adapte edilmiş şeklinin geometrik özellikleri

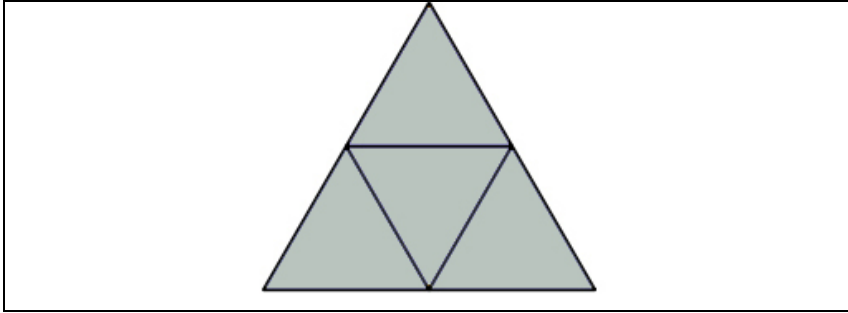
	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Düzgün beşgen (altı adet), İkizkenar üçgen (beş adet)
02	Kenarlar arası açılar	90°
03	Yüzeyler arası açılar	90°, 70,5 °
04	Plân geometrisi	Düzgün beşgen
05	Plân yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	70,5 °
06	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemanlı
07	Plânda esneklik özelliği	Dikdörtgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
08	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
09	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
10	Su yalıtımı özelliği	İyi (% 0)
11	En büyük yüzeyin geometrik şekli	Eşkenar üçgen
12	Geometrik şeklin taban alanı	7,29 m ²
13	Geometrik şeklin yüksekliği	2,33 m.

4.1.5. Dörtüzlü (tetrahedron)

Dörtüzlü birbirine eşit dört adet eşkenar üçgenin birleşmesinden oluşan bir geometrik şekildir ve düzgün çokyüzlülerden (platonik katılar) biridir. Dörtüzlünün geometrik şekli Şekil 4.29’da, yüzey açılımı ise Şekil 4.30’da gösterilmiştir.



Şekil 4.29. Dörtüzlü



Şekil 4.30. Dört yüzlünün yüzey açılımı

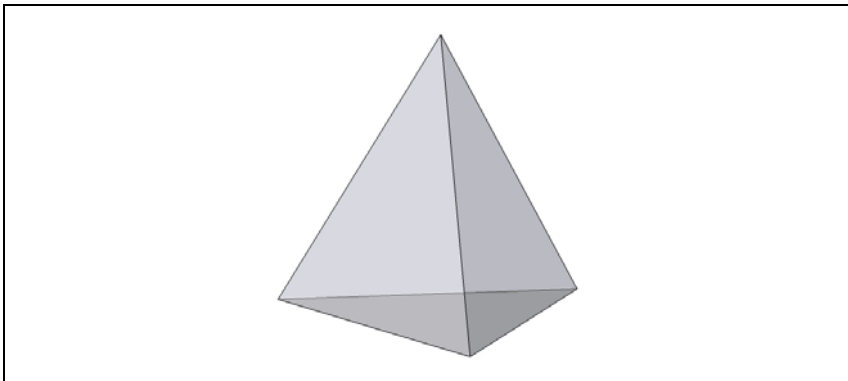
Çizelge 4.8.de küpün geometrik özellikleri verilmiştir.

Çizelge 4.8. Sekiz yüzlünün geometrik özellikleri

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Eşkenar üçgen (dört adet)
02	Kenarlar arası açılar	90°
03	Yüzeyler arası açılar	120°, 70,5°
04	Plân geometrisi	Eşkenar üçgen
05	Geçici yapı kullanımına adaptasyonu	Geometrik uygunluğa sahip değil

Geçici yapı kullanımına adaptasyonu

Dört yüzlü tabanının eşkenar üçgen olması ve yüzeylerinin dar açılarla tepe noktalarında birleşmesi nedeniyle geçici yapı olarak kullanılması uygun bulunmamaktadır (Şekil 4.31).

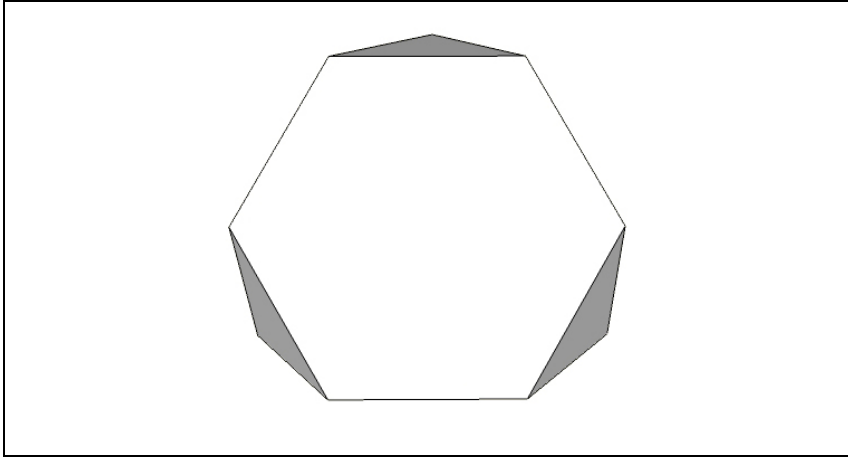


Şekil 4.31. Dört yüzlünün tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü

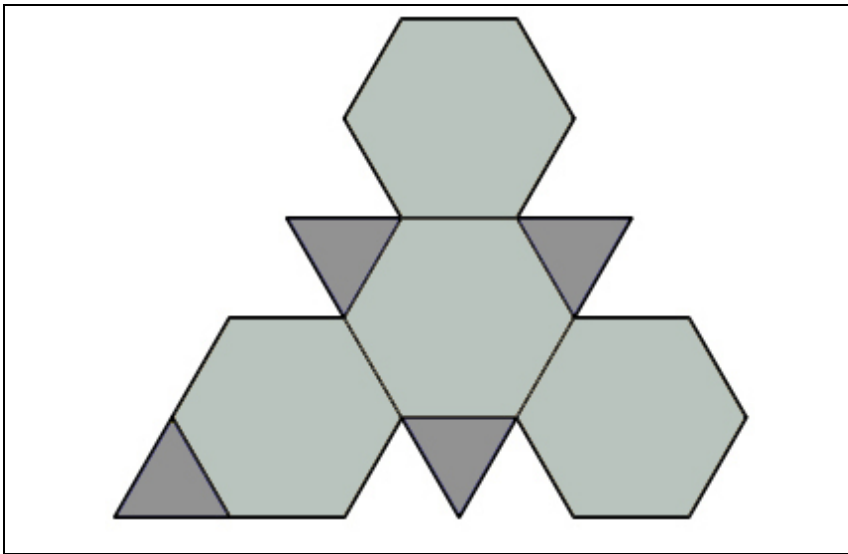
4.2. Yarı Düzenli Çokyüzlüler (Arşimet Katıları) İçin Geometrik Biçimlenmeler

4.2.1. Köşeleri kesilmiş dörtyüzlü (truncated tetrahedron)

Köşeleri kesilmiş dörtyüzlü, birbirine eşit üç adet altıgen ile dört adet eşkenar üçgenin birleşmesinden oluşan bir geometrik şekildir. Köşeleri kesilmiş dörtyüzlünün geometrik şekli Şekil 4.32’de, yüzey açılımı ise Şekil 4.33’de gösterilmiştir.



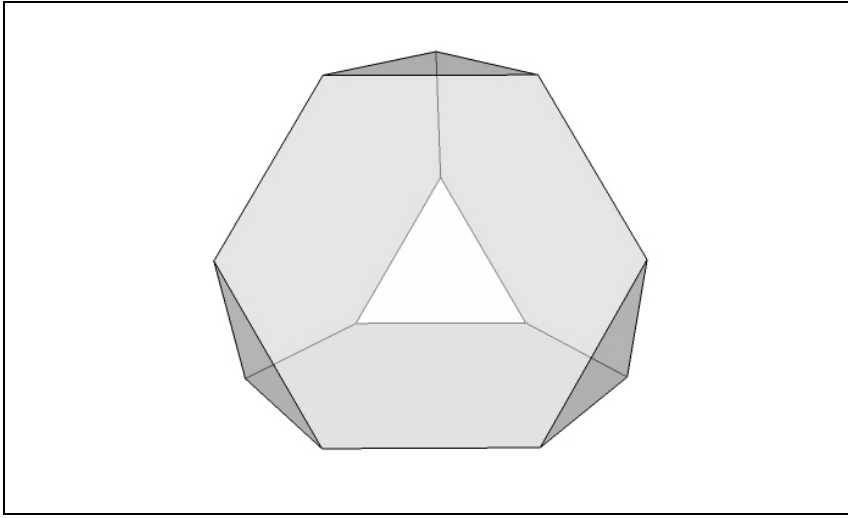
Şekil 4.32. Köşeleri kesilmiş dörtyüzlü



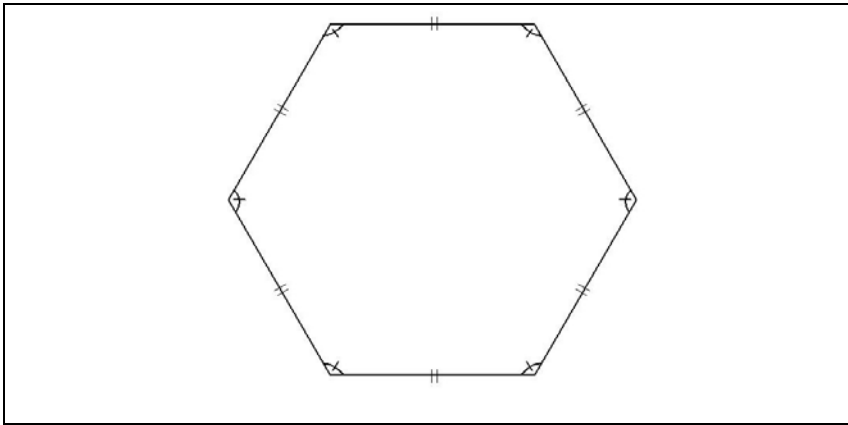
Şekil 4.33. Köşeleri kesilmiş dörtyüzlünün yüzey açılımı

Geçici yapı kullanımına adaptasyonu

Köşeleri kesilmiş dörtyüzlü yatay eksende kesildiğinde tabanı eşkenar üçgen olan bir yapıya da dönüşmektedir. Ancak tabanı altıgen olarak kullanıldığında bir yapı olarak kullanışlı hale gelmektedir (Şekil 4.34, Şekil 4.35).



Şekil 4.34. Köşeleri kesilmiş dörtyüzlünün tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü



Şekil 4.35. Köşeleri kesilmiş dörtyüzlünün altıgen olan taban yüzeyi

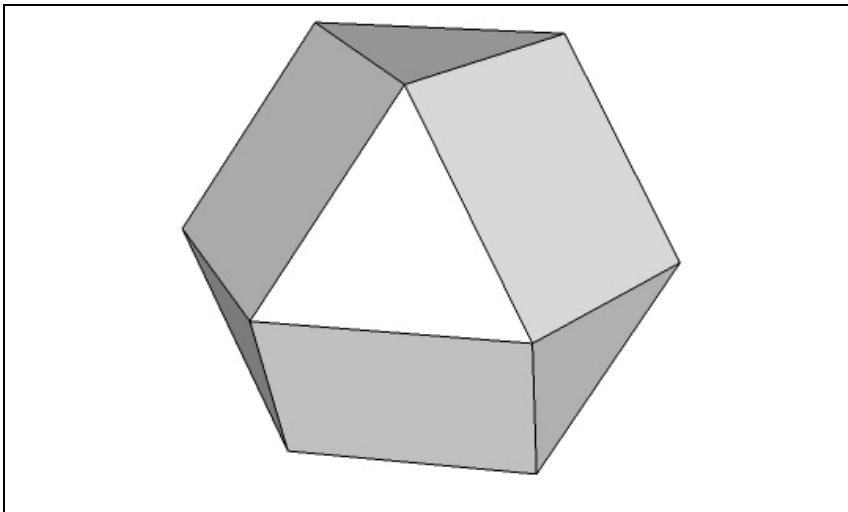
Köşeleri kesilmiş dörtyüzlü tek başına geçici yapı oluşturulması için kullanılabilir olduğundan sahip olduğu geometrik özellikler oluşturulacak geçici yapı için de aynı olacaktır. Çizelge 4.9’da köşeleri kesilmiş dörtyüzlünün geometrik özellikleri verilmiştir.

Çizelge 4.9. Köşeleri kesilmiş dörtyüzlünün geometrik özellikleri

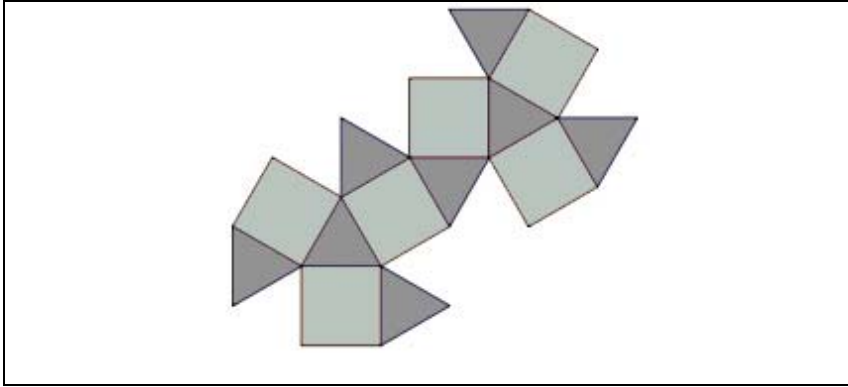
	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Düzgün altıgen (üç adet), Eşkenar üçgen (dört adet)
02	Kenarlar arası açılar	60°, 120 °
03	Yüzeyler arası açılar	70,5°, 109,5 °
04	Plân geometrisi	Düzgün altıgen
05	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemanlı
06	Plânda esneklik özelliği	Eşkenar üçgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
07	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
08	Yapısal rijitlik özelliği	Az rijit
09	Su yalıtımı özelliği	İyi (%16)
10	Geçici yapı kullanımına adaptasyonu	Geometrik uygunluğa sahip
11	En büyük yüzeyin geometrik şekli	Altıgen
12	Geometrik şeklin taban alanı	6,31 m ²
13	Geometrik şeklin yüksekliği	4,90 m.

4.2.2. Kübaktahedron (cuboctahedron)

Kübaktahedron, birbirine altı adet kare ile sekiz adet eşkenar üçgenin birleşmesinden oluşan bir geometrik şekildir. Köşeleri kesilmiş dörtyüzlünün geometrik şekli Şekil 4.36’da, yüzey açılımı ise Şekil 4.37’de verilmiştir.



Şekil 4.36. Kübaktahedron



Şekil 4.37. Kübaktahedronun yüzey açılımı

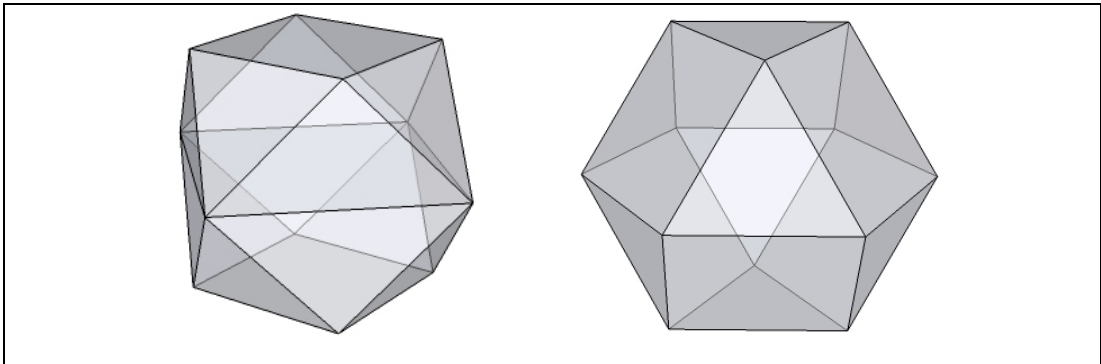
Çizelge 4.10'da köşeleri kesilmiş dörtyüzlünün geometrik özellikleri verilmiştir.

Çizelge 4.10'da köşeleri kesilmiş dörtyüzlünün geometrik özellikleri

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Kare (altı adet), Eşkenar üçgen (sekiz adet)
02	Kenarlar arası açılar	60 °, 90°
03	Yüzeyler arası açılar	125,4°
04	Plân geometrisi	Kare, Eşkenar üçgen
05	Geçici yapı kullanımına adaptasyonu	Geometrik uygunluğa sahip

Geçici yapı kullanımına adaptasyonu

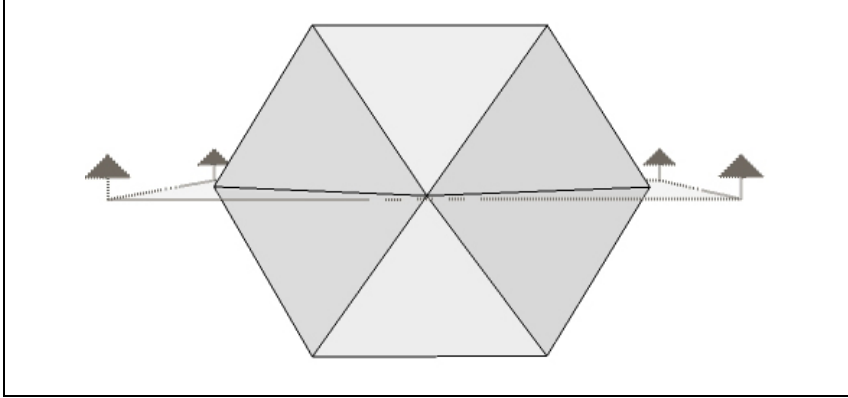
Kübaktahedron alt tabanının kare veya eşkenar üçgen olarak kullanılmasına göre iki şekilde geçici yapı için adapte edilebilmektedir (Şekil 4.38).



Şekil 4.38. Kübaktahedronun kare ve eşkenar üçgen tabanlı perspektif görüşleri

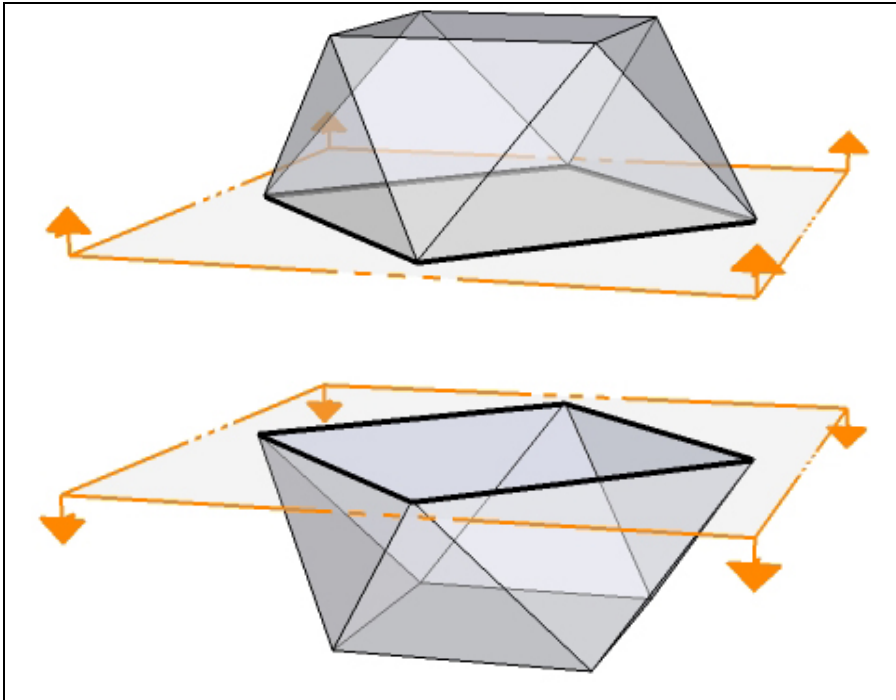
Kare tabanlı kübaktahedronun geçici yapı kullanımına adaptasyonu

Kare taban üzerine oturtulmuş kübaktahedron yatay ekseninde kesildiğinde, tabanı daha geniş kare olan bir yapı oluşmaktadır (Şekil 4.39).

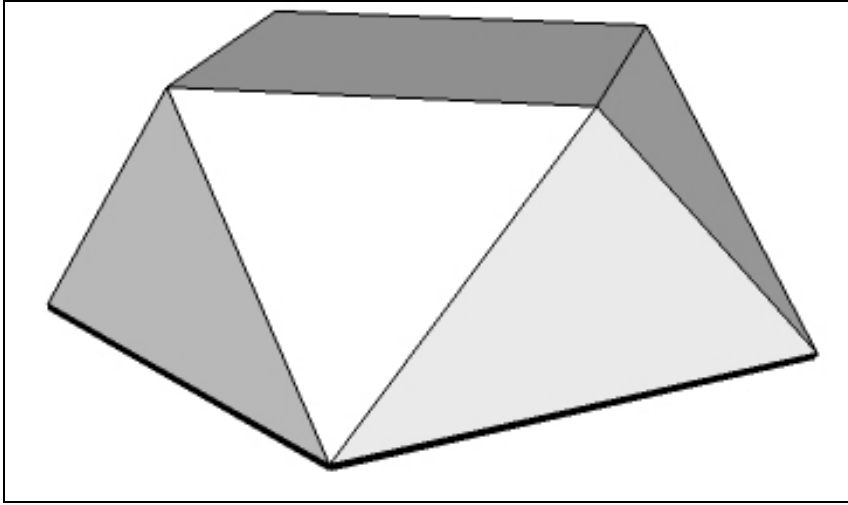


Şekil 4.39. Kare tabanlı kübaktahedronun yatay ekseninde kesilmesi

Yatay ekseninde kesilen kare tabanlı kübaktahedronun üst parçası geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir (Şekil 4.40), (Şekil 4.41).

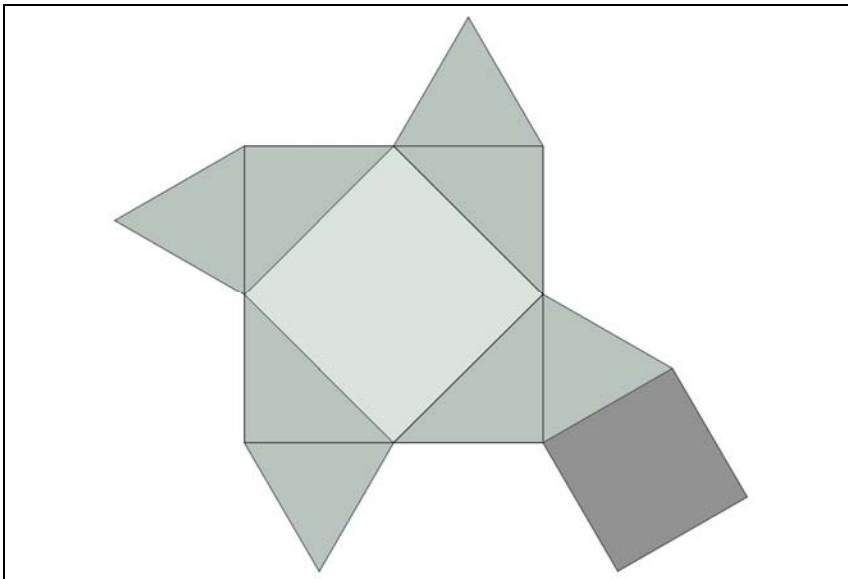


Şekil 4.40. Kare tabanlı kübaktahedronun yatay ekseninde kesilerek üst kısmının alınması

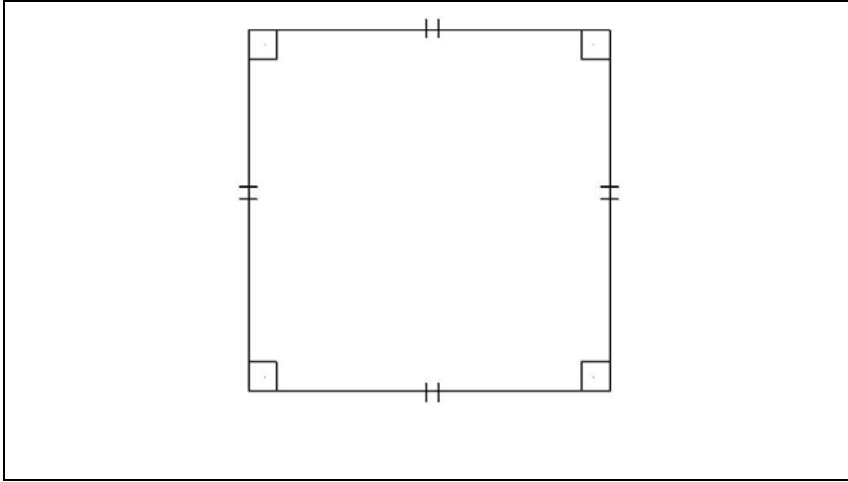


Şekil 4.41. Kare tabanlı kübaktahedronun geçici yapı için adapte edilmiş hali

Yeni oluşan şeklin yüzey açılımı Şekil 4.42’de ve taban yüzeyi Şekil 4.43’de gösterilmiştir. Görüldüğü üzere yeni oluşan şeklin tabanı kare olmakla birlikte, yan yüzeyleri dört adet eşkenar üçgen ve dört adet ikizkenar üçgen, üst yüzeyi ise bir kare olmaktadır. Geçici yapı geometrisini oluşturacak panel yüzeylerden en büyüğü kare olmakla birlikte yüksekliği 2,70 m. olarak düşünüldüğünde, şeklin tabanını oluşturan karenin bir kenarı 3,82 m. olmaktadır. Çizelge 4.11’de geçici yapı için adapte edilmiş kare tabanlı kübaktahedronun geometrik özellikleri gösterilmiştir.



Şekil 4.42. Yatay ekseninde kesilen kare tabanlı kübaktahedronun yüzey açılımı



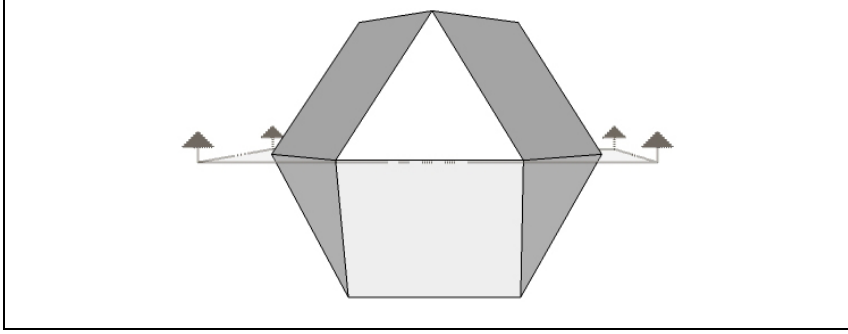
Şekil 4.43. Yatay olarak kesilmiş Kübaktahedronun kare olan taban yüzeyi

Çizelge 4.11. Kare tabanlı kübaktahedronun geçici yapı için adapte edilmiş şeklinin geometrik özellikleri

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Kare (altı adet), Eşkenar üçgen (dört adet) Kare (bir adet)
02	Kenarlar arası açılar	60 °, 90°
03	Yüzeyler arası açılar	125,4°, 90°, 70,6°
04	Plân geometrisi	Kare
05	Plân yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	70,6°
06	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemansız
07	Plânda esneklik özelliği	Dikdörtgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
08	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
09	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
10	Su yalıtımı özelliği	İyi değil (%50)
11	En büyük yüzeyin geometrik şekli	Kare
12	Geometrik şeklin taban alanı	14,60 m ²
13	Geometrik şeklin yüksekliği	1,91 m.

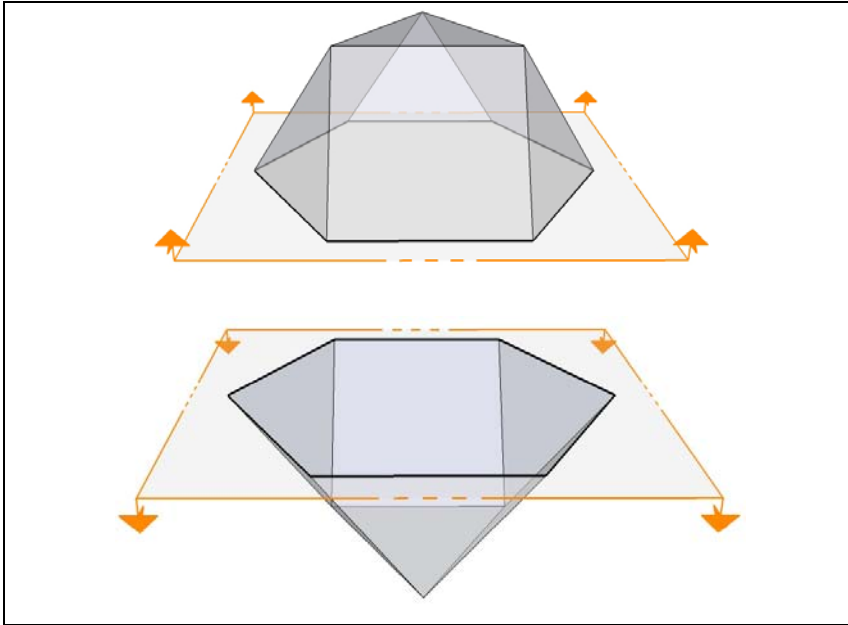
Üçgen tabanlı kübaktahedronun geçici yapı kullanımına adaptasyonu

Eşkenar taban üzerine oturtulmuş kübaktahedron yatay ekseninde kesildiğinde tabanı altıgen olan bir yapı oluşmaktadır (Şekil 4.44).

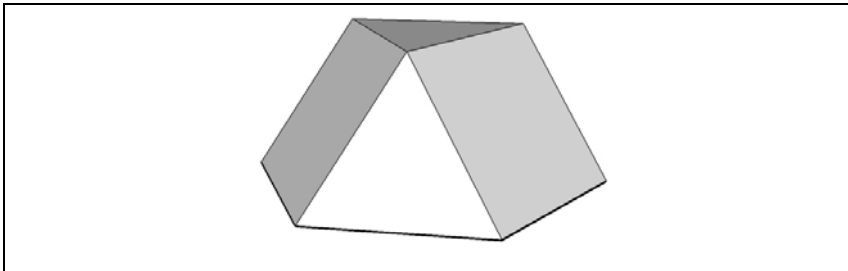


Şekil 4.44. Eşkenar tabanlı kübaktahedronun yatay ekseninde kesilmesi

Yatay ekseninde kesilen eşkenar üçgen tabanlı kübaktahedronun üst parçası geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir (Şekil 4.45), (Şekil 4.46).

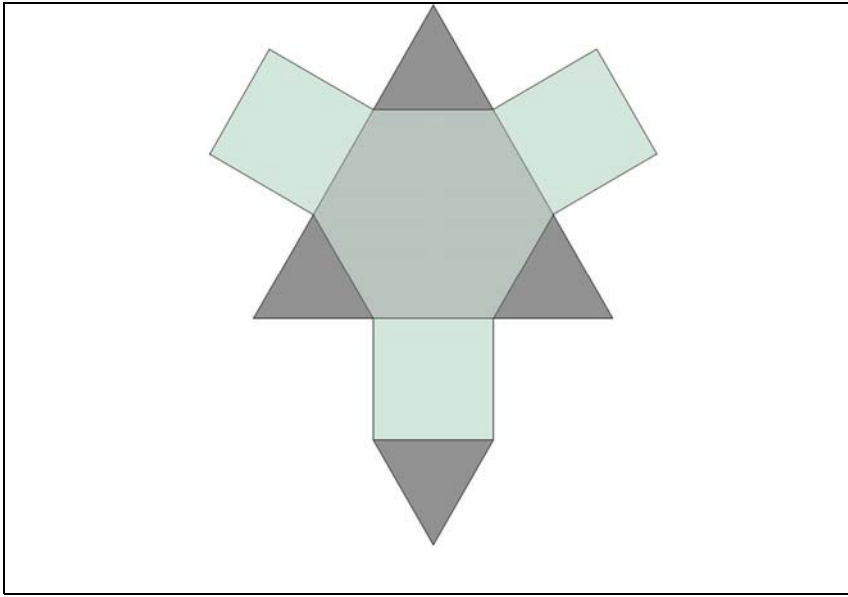


Şekil 4.45. Eşkenar üçgen tabanlı kübaktahedronun yatay ekseninde kesilerek üst kısmının alınması

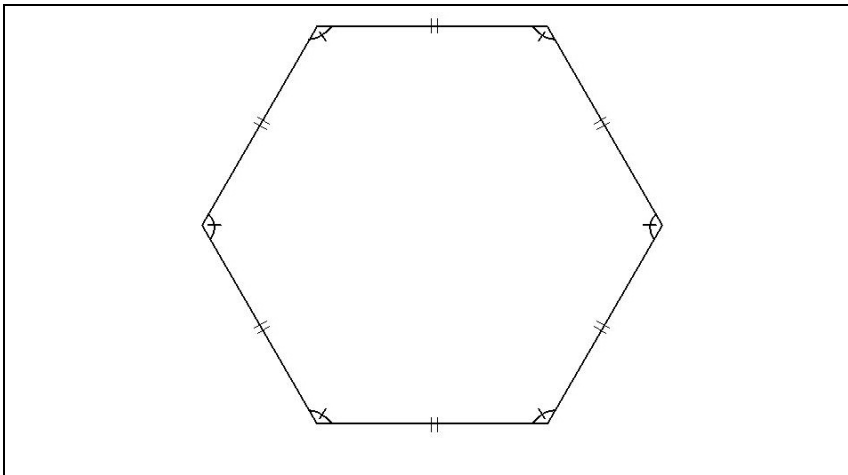


Şekil 4.46 Üçgen tabanlı kübaktahedronun geçici yapı için adapte edilmiş hali

Yeni oluşan şeklin yüzey açılımı Şekil 4.47’de ve taban yüzeyi Şekil 4.48’de gösterilmiştir. Görüldüğü üzere yeni oluşan şeklin tabanı altıgen olmakla birlikte, yanal yüzeyleri dört adet eşkenar üçgen ve üç adet kare olmaktadır. Geçici yapı geometrisini oluşturacak panel yüzeylerden en büyüğü kare olmakla birlikte, yüksekliği 2,70 m. olarak düşünüldüğünde; şeklin tabanını oluşturan altıgenin bir kenarını ölçüsü kareni kenar ölçüsü kadar olacaktır. Çizelge 4.12’de geçici yapı için adapte edilmiş şeklin geometrik özellikleri gösterilmiştir.



Şekil 4.47. Yatay ekseninde kesilen üçgen tabanlı kübaktahedronun yüzey açılımı



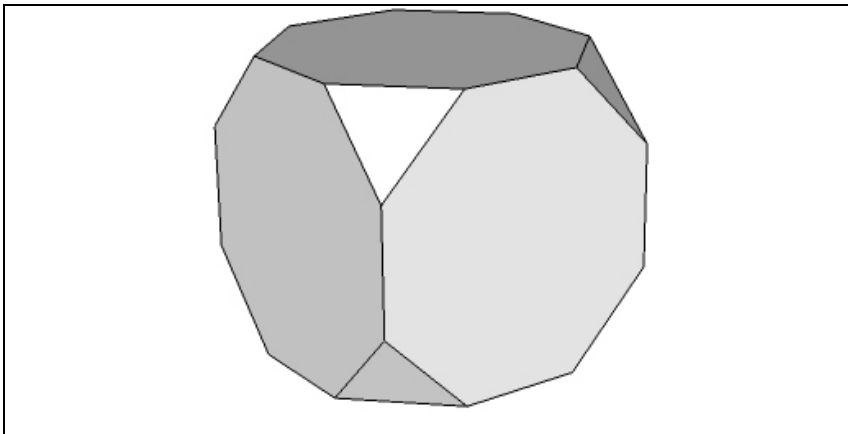
Şekil 4.48. Yatay ekseninde kesilen üçgen tabanlı kübaktahedronun altıgen olan taban yüzeyi

Çizelge 4.12. Üçgen tabanlı kübaktahedronun geçici yapı için adapte edilmiş şeklinin geometrik özellikleri

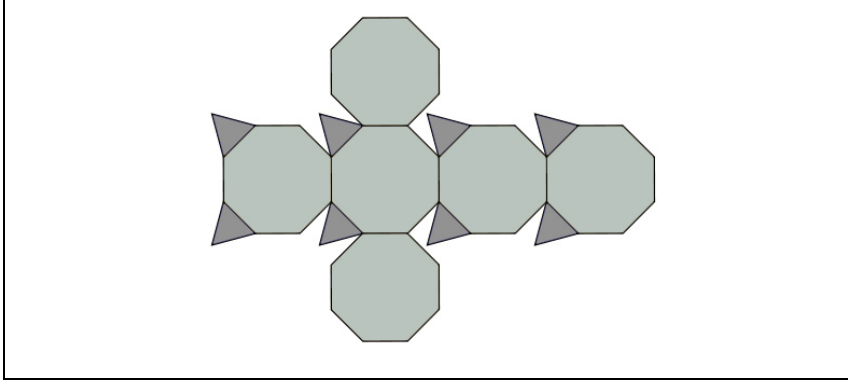
	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Kare (üç adet), Eşkenar üçgen (dört adet)
02	Kenarlar arası açılar	120°
03	Yüzeyler arası açılar	70,6°, 125,4°
04	Plân geometrisi	Altıgen
05	Plân yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	62,7°
06	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemanlı
07	Plânda esneklik özelliği	Eşkenar üçgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
08	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
09	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
10	Su yalıtımı özelliği	İyi (%16)
11	En büyük yüzeyin geometrik şekli	Kare
12	Geometrik şeklin taban alanı	18,93 m ²
13	Geometrik şeklin yüksekliği	2,20 m.

4.2.3. Köşeleri kesilmiş küp (truncated cube)

Köşeleri kesilmiş küp, birbirine eşit üç adet altıgen ile dört adet eşkenar üçgenin birleşmesinden oluşan bir geometrik şekildir. Köşeleri kesilmiş küpün geometrik şekli Şekil 4.49'da, yüzey açılımı ise Şekil 4.50'de gösterilmiştir.



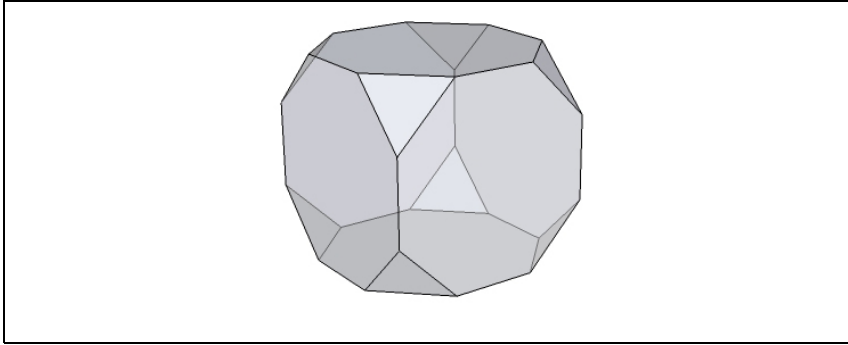
Şekil 4.49. Köşeleri kesilmiş küp



Şekil 4.50. Köşeleri kesilmiş küpün yüzey açılımı

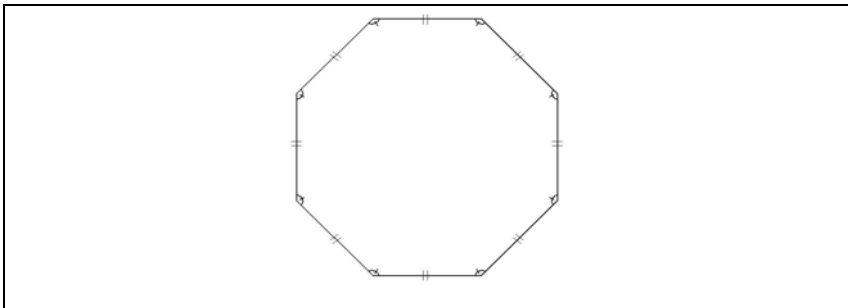
Geçici yapı kullanımına adaptasyonu

Köşeleri kesilmiş küp tek başına bir geçici yapı için kullanılabilir geometrik özelliklere sahip bulunmaktadır (Şekil 4.51).



Şekil 4.51. Köşeleri kesilmiş küpün tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü

Köşeleri kesilmiş küpün tabanı sekizgen olup Şekil 4.52’de gösterilmiştir.



Şekil 4.52. Köşeleri kesilmiş küpün sekizgen olan tabanı

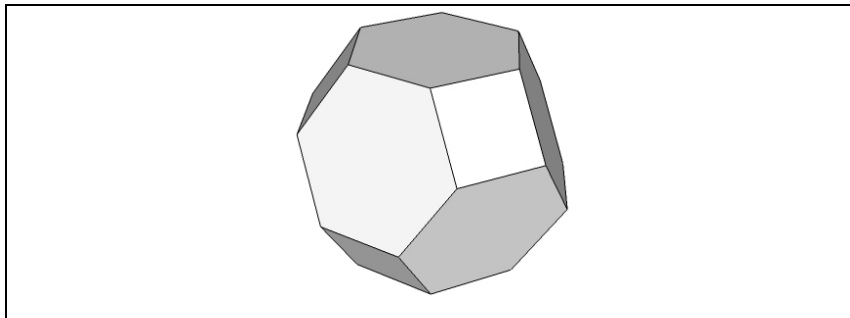
Köşeleri kesilmiş küpün tek başına geçici yapı oluşturulması için kullanılabilir olmasından dolayı sahip olduğu geometrik özellikler oluşturulacak geçici yapı için de aynı olacaktır. Çizelge 4.13’de köşeleri kesilmiş küpün geometrik özellikleri gösterilmiştir.

Çizelge 4.13. Köşeleri kesilmiş küpün geometrik özellikleri

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Eşkenar üçgen (sekiz adet) Sekizgen (altı adet)
02	Kenarlar arası açılar	135 °
03	Yüzeyler arası açılar	90°, 125,2 °
04	Plân geometrisi	Sekizgen
05	Plân yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	90°
06	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemansız
07	Plânda esneklik özelliği	İkizkenar üçgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
08	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
09	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
10	Su yalıtımı özelliği	İyi değil (%100)
11	En büyük yüzeyin geometrik şekli	Sekizgen
12	Geometrik şeklin taban alanı	6,03 m ²
13	Geometrik şeklin yüksekliği	2,70

4.2.4. Köşeleri kesilmiş sekizyüzlü (truncated octahedron)

Köşeleri kesilmiş sekizyüzlü, birbirine eşit üç adet altıgen ile dört adet eşkenar üçgenin birleşmesinden oluşan bir geometrik şekildir. Köşeleri kesilmiş sekizyüzlünün geometrik şekli Şekil 4.53’de, yüzey açılımı ise Şekil 4.54’te gösterilmiştir.

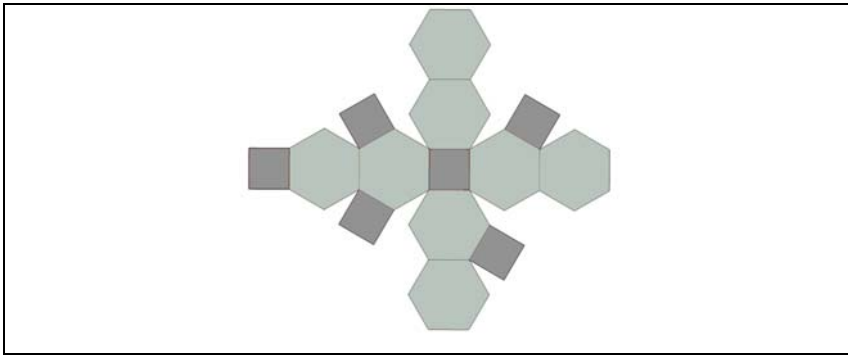


Şekil 4.53. Köşeleri kesilmiş sekizyüzlü

Çizelge 4.14'te köşeleri kesilmiş sekizyüzlünün geometrik özellikleri verilmiştir.

Çizelge 4.14. Köşeleri kesilmiş sekizyüzlü geometrik özellikleri

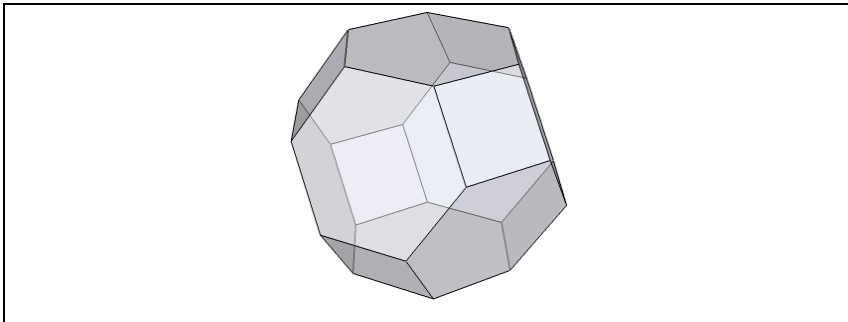
	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Düzgün altıgen (sekiz adet), Kare (dört adet)
02	Kenarlar arası açılar	90°, 120°
03	Yüzeyler arası açılar	109,5°, 125,3°
04	Plân geometrisi	Düzgün altıgen
05	Geçici yapı kullanımına adaptasyonu	Geometrik uygunluğa sahip



Şekil 4.54. Köşeleri kesilmiş sekizyüzlünün yüzey açılımı

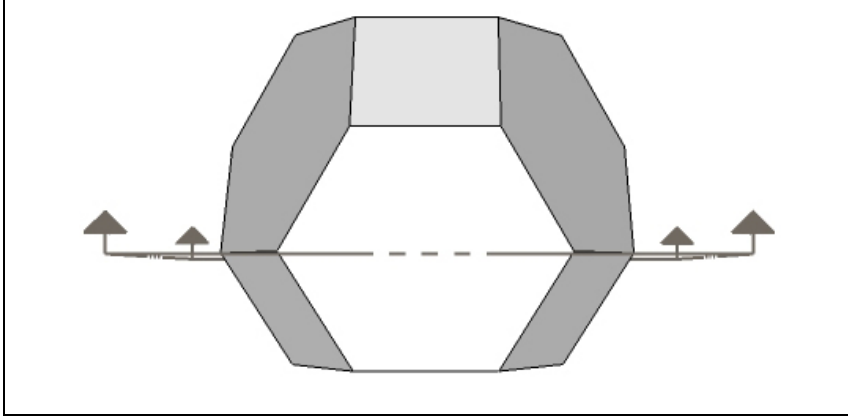
Geçici yapı kullanımına adaptasyonu

Köşeleri kesilmiş sekizyüzlü tek başına yüksekliği fazla olan bir yapı olarak kullanılacağı gibi, yatay ekseninde kesilerek yüksekliği azaltılmış bir yapıya dönüştürülebilir (Şekil 4.55).



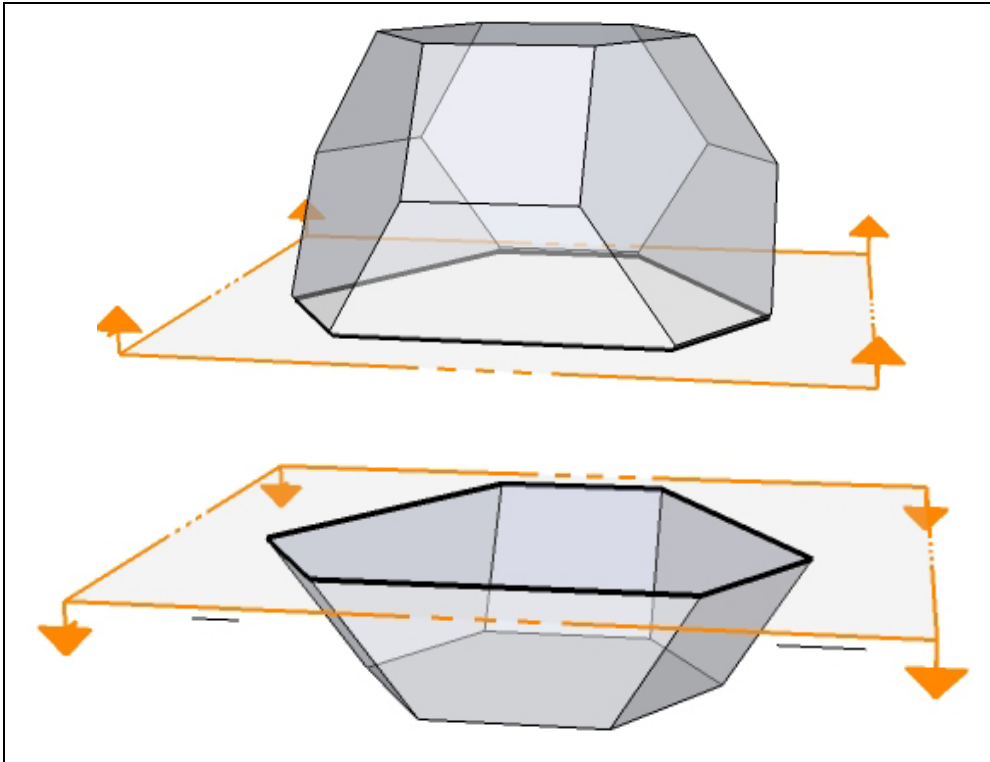
Şekil 4.55. Köşeleri kesilmiş sekizyüzlünün tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü

Köşeleri kesilmiş sekizyüzlü aşağıda gösterildiği üzere yatay eksende kesilerek geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir (Şekil 4.56).

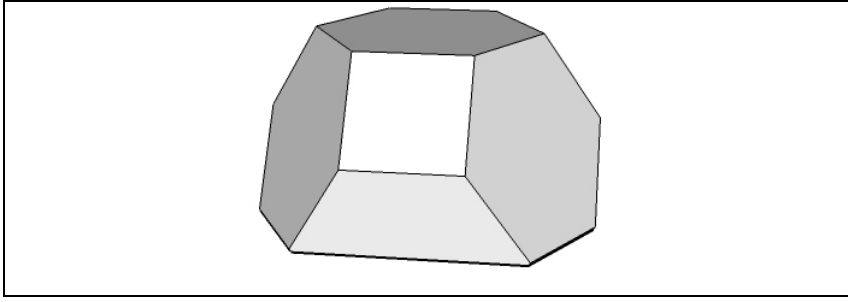


Şekil 4.56. Köşeleri kesilmiş sekizyüzlünün yatay eksende kesilmesi

Yatay eksende kesilen köşeleri kesilmiş sekizyüzlünün üst parçası geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir (Şekil 4.57), (Şekil 4.58).

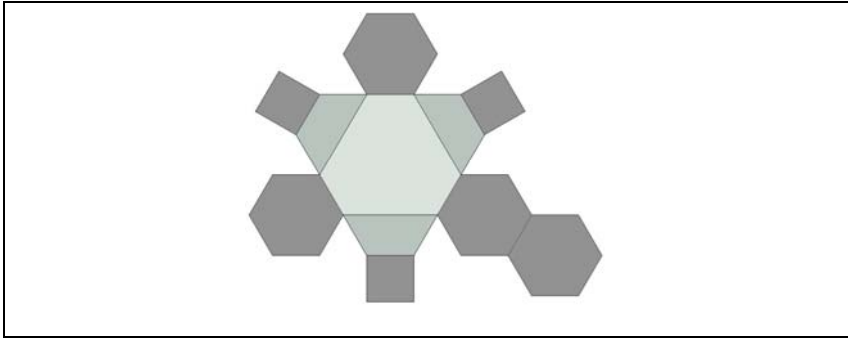


Şekil 4.57. Köşeleri kesilmiş sekizyüzlünün yatay eksende kesilerek üst kısmının ayrılması

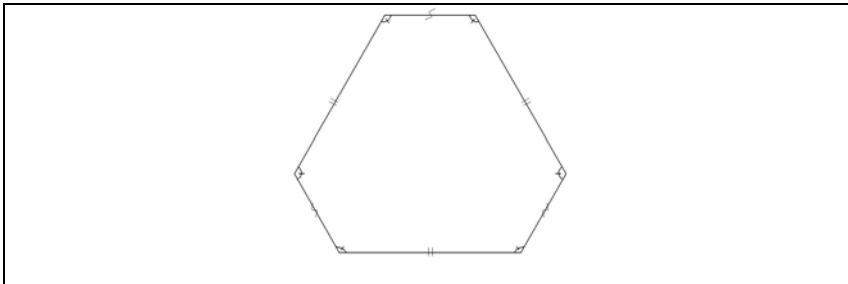


Şekil 4.58. Köşeleri kesilmiş sekizyüzlünün geçici yapı için adapte edilmiş hali

Yeni oluşan şeklin yüzey açılımı Şekil 4.59’da ve taban yüzeyi Şekil 4.60’da gösterilmiştir. Görüldüğü üzere, yeni oluşan şeklin tabanı köşeleri pahlanmış eşkenar üçgen olmakla birlikte, yan yüzeyleri üç adet kare ve üç adet düzgün yamuk (yarım altıgen), üst yüzeyi ise altıgenden oluşmaktadır. Geçici yapı geometrisini oluşturacak panel yüzeylerin en büyüğünün şekli altıgen olmakla birlikte, yüksekliği 2,70 m. olarak düşünüldüğünde, bir tabanı oluşturan köşeleri pahlanmış eşkenar üçgenin kenar ölçüleri 1,55 m. ve 3.10 m. olmaktadır. Çizelge 4.15’te geçici yapı için adapte edilmiş şeklin geometrik özellikleri gösterilmiştir.



Şekil 4.59. Yatay ekseninde köşeleri kesilmiş sekizyüzlünün yüzey açılımları



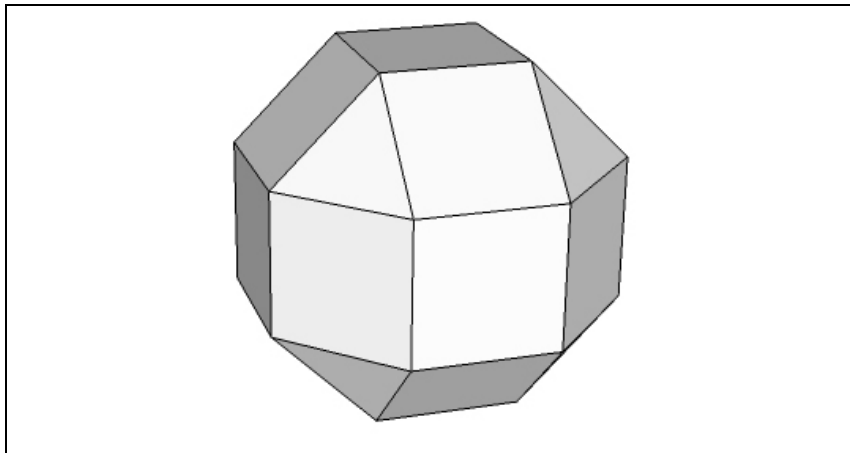
Şekil 4.60. Köşeleri pahlanmış eşkenar üçgen taban yüzeyi

Çizelge 4.15. Yatay ekseninde kesilen köşeleri kesilmiş küpün geometrik özellikleri

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Eşkenar altıgen (dört adet) Kare (üç adet) Düzgün yamuk (üç adet)
02	Kenarlar arası açılar	90°, 120 °
03	Yüzeyler arası açılar	125,3°, 109,5 °
04	Plân geometrisi	Köşeleri pahlanmış eşkenar üçgen
05	Plân yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	54,7°
06	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemanlı
07	Plânda esneklik özelliği	İkizkenar üçgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
08	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
09	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
10	Su yalıtımı özelliği	İyi değil (% 46)
11	En büyük yüzeyin geometrik şekli	Sekizgen
12	Geometrik şeklin taban alanı	13,67 m ²
13	Geometrik şeklin yüksekliği	2,54

4.2.5. Rombikübaktahedron (rhombicuboctahedron)

Rombikübaktahedron, birbirine eşit üç adet altıgen ile dört adet eşkenar üçgenin birleşmesinden oluşan bir geometrik şekildir. Rombikübaktahedronun geometrik şekli Şekil 4.61’de, yüzey açılımı ise Şekil 4.62’de gösterilmiştir.

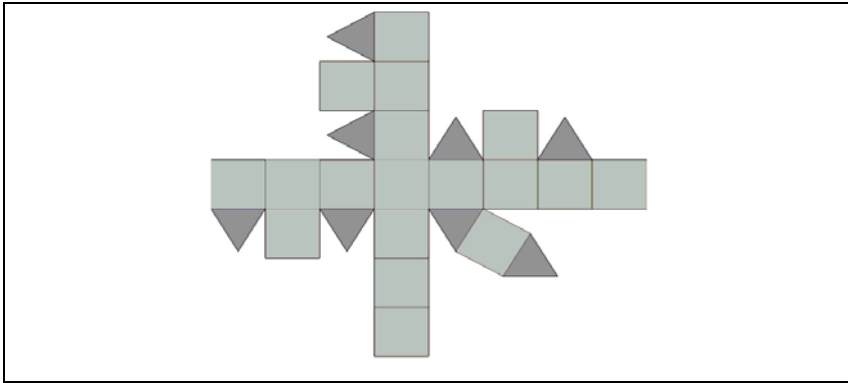


Şekil 4.61. Rombikübaktahedron

Çizelge 4.16.'da Rombikübaktahedronun geometrik özellikleri gösterilmiştir.

Çizelge 4.16. Rombikübaktahedronun geometrik özellikleri

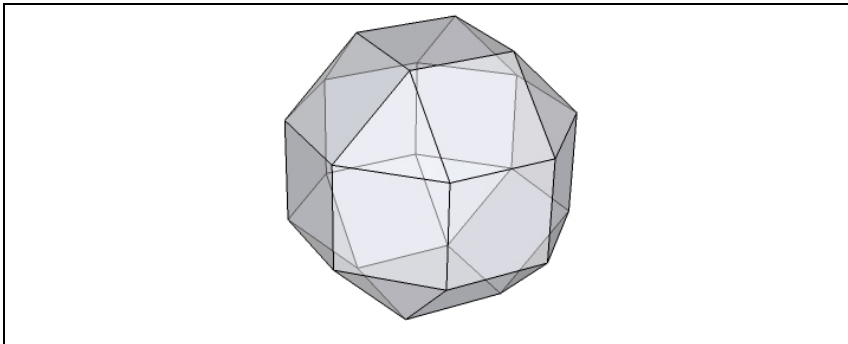
	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Eşkenar üçgen (sekiz adet), Kare (onsekiz adet)
02	Kenarlar arası açılar	60°, 90°
03	Yüzeyler arası açılar	125,3°, 135 °
04	Plân geometrisi	Kare
05	Geçici yapı kullanımına adaptasyonu	Geometrik uygunluğa sahip



Şekil 4.62. Rombikübaktahedronun yüzey açılımı

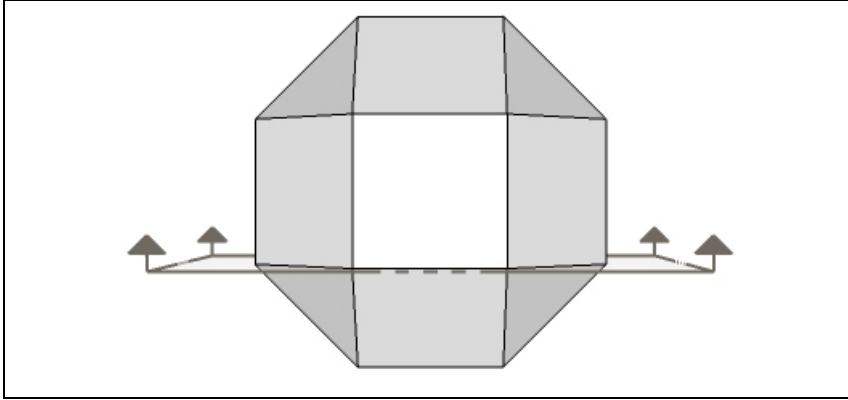
Geçici yapı kullanımına adaptasyonu

Rombikübaktahedronun tek başına yüksekliği fazla olan bir yapı olarak kullanılacağı gibi, yatay ekseninde kesilerek yüksekliği azaltılmış bir yapıya dönüştürülebilir (Şekil 4.63).



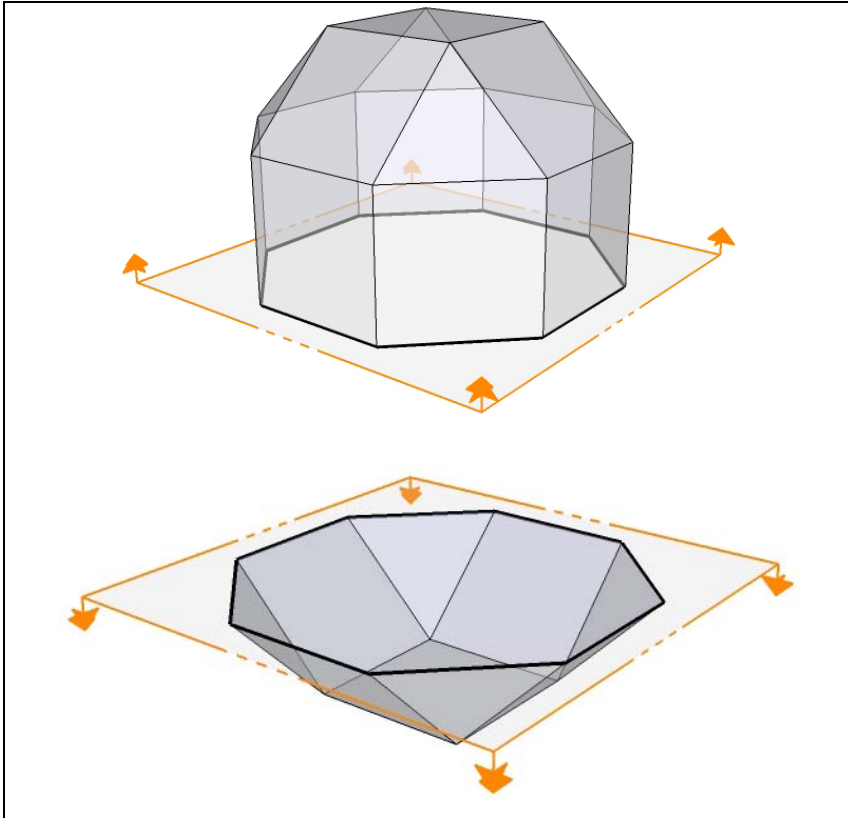
Şekil 4.63. Rombikübaktahedronun tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü

Rombikübaktahedron aşağıda gösterildiği üzere yatay eksenle kesilerek geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir (Şekil 4.64).

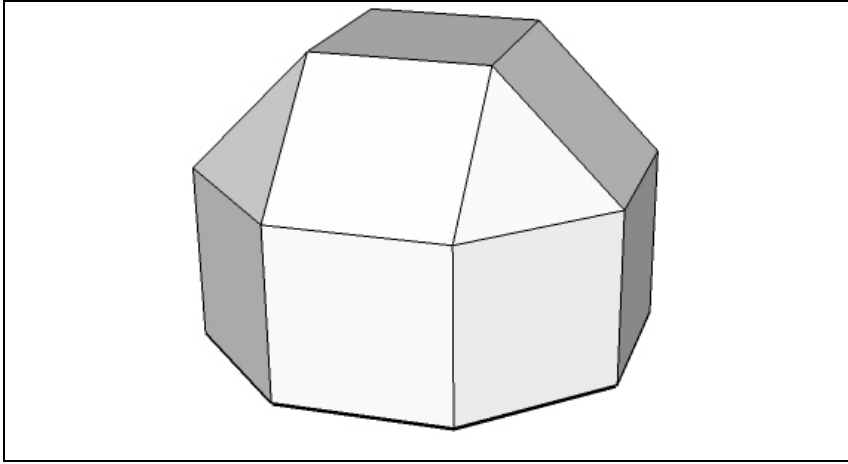


Şekil 4.64. Rombikübaktahedronun yatay eksenle kesilmesi

Yatay eksenle kesilen rombikübaktahedronun üst parçası geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir (Şekil 4.65), (Şekil 4.66).

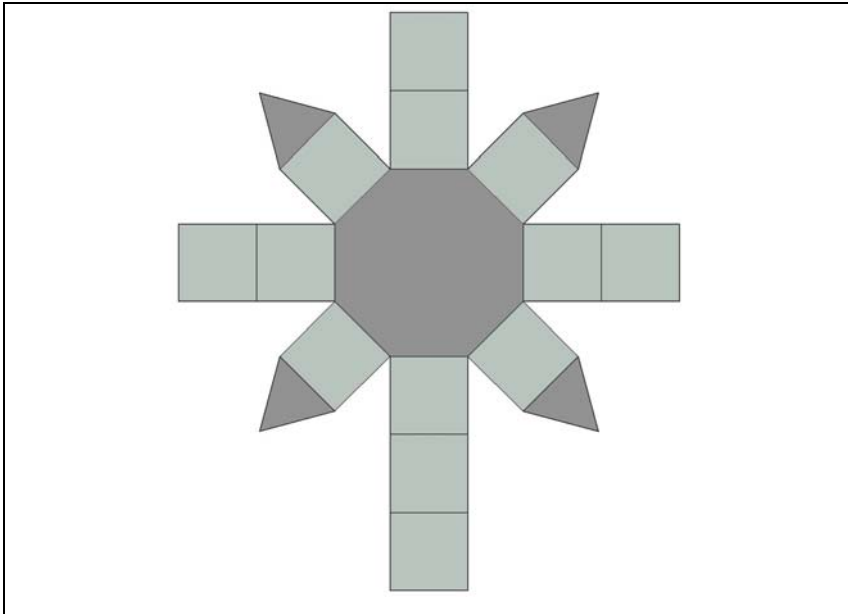


Şekil 4.65. Rombikübaktahedronun yatay eksenle kesilerek üst kısmının ayrılması

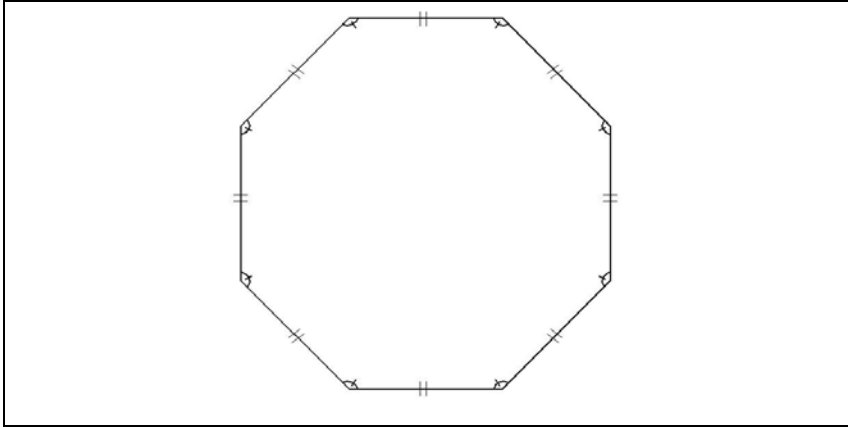


Şekil 4.66. Rombikübaktahedronun geçici yapı için adapte edilmiş hali

Yeni oluşan şeklin yüzey açılımı Şekil 4.67’de ve taban yüzeyi Şekil 4.68’de gösterilmiştir. Görüldüğü üzere yeni oluşan şeklin tabanı düzgün bir sekizgen, yan yüzeyleri de onüç adet kare ve dört adet eşkenar üçgen, üst yüzeyi ise kareden oluşmaktadır. Geçici yapı geometrisini oluşturan en büyük panel yüzeyi olan karenin kenar uzunluğu 2,70 m. alındığında, tabanı oluşturan sekizgenin bir kenar uzunluğu da karenin kenar uzunluğu kadar olmaktadır. Çizelge 4.17’de geçici yapı için adapte edilmiş şeklin geometrik özellikleri verilmiştir.



Şekil 4.67. Yatay ekseninde kesilen Rombikübaktahedronun yüzey açılımı



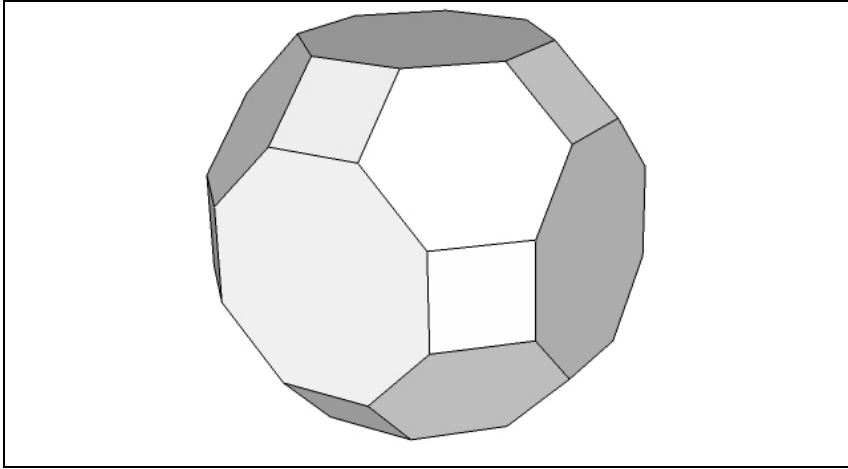
Şekil 4.68. Yatay ekseninde kesilen rombikübaktahedronun sekizgen olan tabanı

Çizelge 4.17. Yatay ekseninde kesilen rombikübaktahedronun geometrik özellikleri

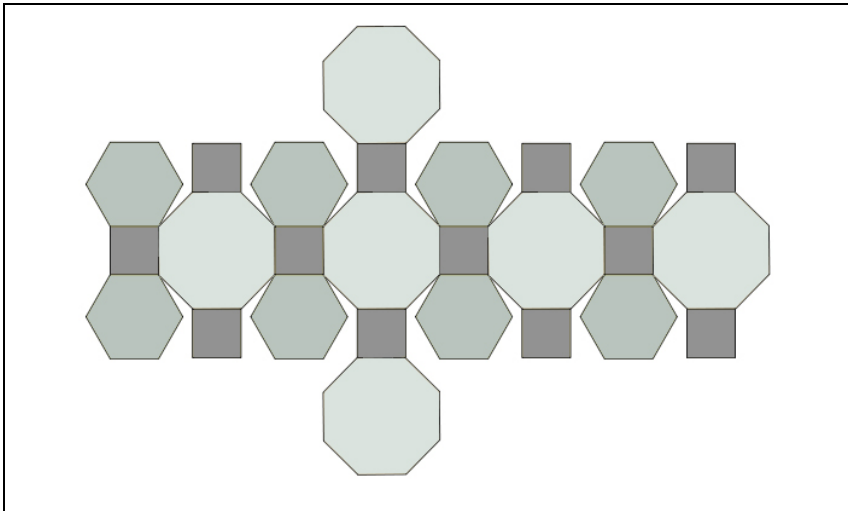
	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Eşkenar üçgen (dört adet) Kare (onüç adet)
02	Kenarlar arası açılar	60°, 90°, 135°
03	Yüzeyler arası açılar	90°, 125,3°, 135°
04	Plân geometrisi	Sekizgen
05	Plân yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	90°
06	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemansız
07	Plânda esneklik özelliği	İkizkenar üçgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
08	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
09	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
10	Su yalıtımı özelliği	İyi (% 20)
11	En büyük yüzeyin geometrik şekli	Sekizgen
12	Geometrik şeklin taban alanı	35,19 m ²
13	Geometrik şeklin yüksekliği	4,60

4.2.6. Köşeleri kesilmiş kübaktahedron (truncated cuboctahedron)

Köşeleri kesilmiş kübaktahedron, birbirine eşit altı adet sekizgen, sekiz adet altıgen ve oniki adet karenin birleşmesinden oluşan bir geometrik şekildir. Köşeleri kesilmiş kübaktahedronun geometrik şekli Şekil 4.69’da, yüzey açılımı ise Şekil 4.70’de gösterilmiştir.



Şekil 4.69. Köşeleri kesilmiş kübaktahedron



Şekil 4.70. Köşeleri kesilmiş kübaktahedronun yüzey açılımı

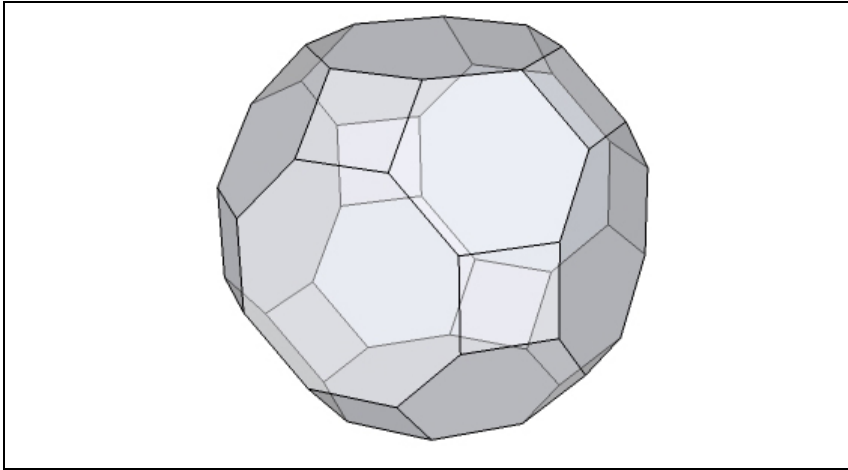
Çizelge 4.18’de köşeleri kesilmiş kübaktahedronun geometrik özellikleri verilmiştir.

Çizelge 4.18. Köşeleri kesilmiş kübaktahedronun geometrik özellikleri

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Düzgün sekizgen (altı adet), Düzgün altıgen (sekiz adet), Kare (oniki adet)
02	Kenarlar arası açılar	90°, 120°, 135°
03	Yüzeyler arası açılar	125,3°, 135°, 144,7°
04	Plân geometrisi	Düzgün sekizgen
05	Geçici yapı kullanımına adaptasyonu	Geometrik uygunluğa sahip

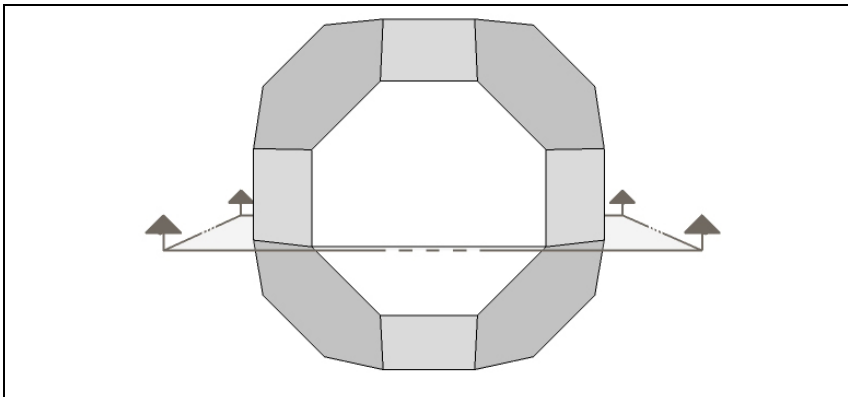
Geçici yapı kullanımına adaptasyonu

Köşeleri kesilmiş kübaktahedron tek başına yüksekliği fazla olan bir yapı olarak kullanılacağı gibi yatay eksende kesilerek yüksekliği azaltılmış bir yapıya dönüştürülebilmektedir (Şekil 4.71).



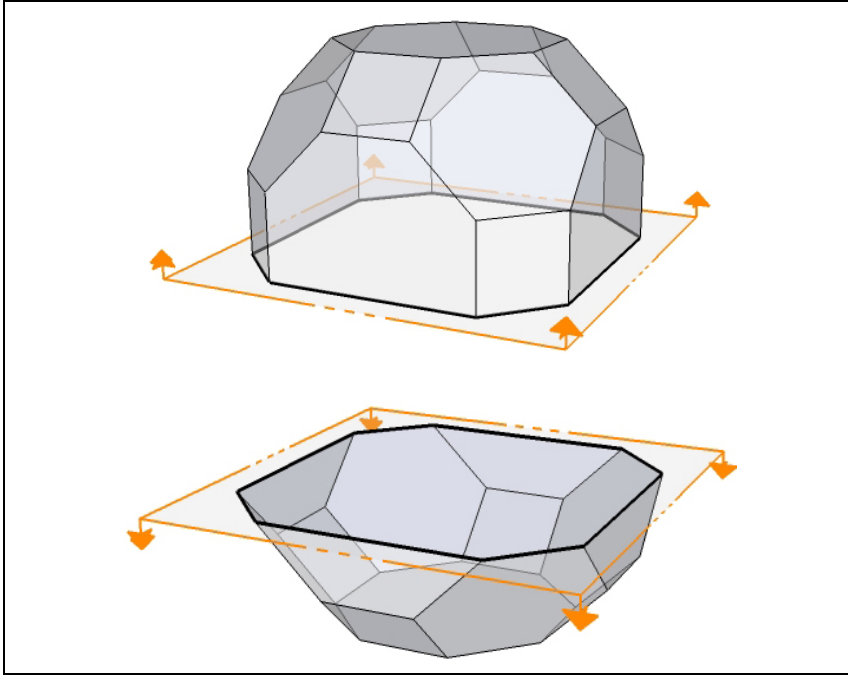
Şekil 4.71. Köşeleri kesilmiş kübaktahedronun tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü

Köşeleri kesilmiş kübaktahedron aşağıda gösterildiği üzere yatay eksende kesilerek geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir (Şekil 4.72).

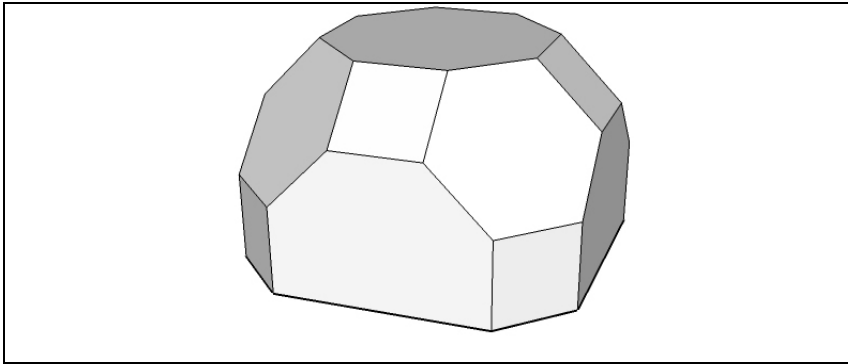


Şekil 4.72. Köşeleri kesilmiş kübaktahedronun yatay eksende kesilmesi

Yatay eksende kesilen köşeleri kesilmiş kübaktahedronun üst ve alt parçasının geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir (Şekil 4.73), (Şekil 4.74).

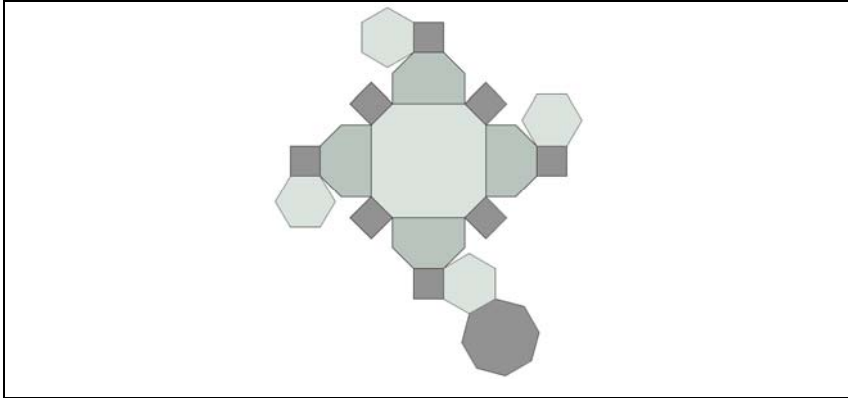


Şekil 4.73. Köşeleri kesilmiş kübaktahedronun yatay eksende kesilerek üst kısmının ayrılması

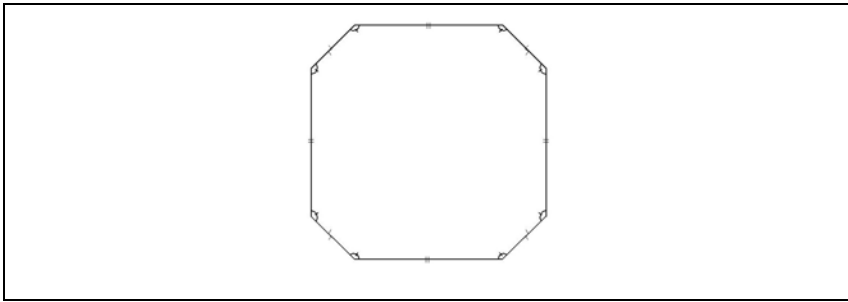


Şekil 4.74. Köşeleri kesilmiş kübaktahedronun geçici yapı için adapte edilmiş hali

Yeni oluşan şeklin yüzey açılımı Şekil 4.75'te ve taban yüzeyi Şekil 4.76'te gösterilmiştir. Görüldüğü üzere, yeni oluşan şeklin tabanı köşeleri pahlanmış kare, yan yüzeyleri dört adet düzgün yamuk, dört adet altıgen ve sekiz adet kare, üst yüzeyi ise sekizgenden oluşmaktadır. Geçici yapı geometrisini oluşturan en büyük panel yüzeyi olan sekizgenin yüksekliği 2,70 m. alındığında, tabanı oluşturan köşeleri pahlanmış karenin kenarlarının ölçüleri 1.12 m. ile 2.70 m. olmaktadır. Çizelge 4.19'de geçici yapı için adapte edilmiş şeklin geometrik özellikleri verilmiştir.



Şekil 4.75. Yatay ekseninde kesilen Köşeleri kesilmiş kübaktahedronun yüzey açılımı



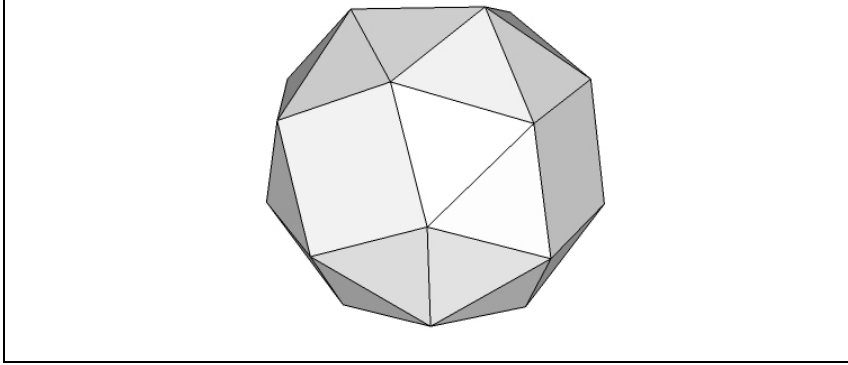
Şekil 4.76. Köşeleri pahlanmış kare taban yüzeyi

Çizelge 4.19. Yatay ekseninde kesilen köşeleri kesilmiş kübaktahedronun geometrik özellikleri

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Altıgen (dört adet) Düzgün yamuk (dört adet) Kare (sekiz adet) Sekizgen (bir adet)
02	Kenarlar arası açılar	90°, 120°, 135°
03	Yüzeyler arası açılar	90°, 125,3°, 135°, 144,7°
04	Plân geometrisi	Köşeleri pahlanmış kare
05	Plân yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	90°
06	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemansız
07	Plânda esneklik özelliği	İkizkenar üçgen ve dikdörtgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
08	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
09	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
10	Su yalıtımı özelliği	İyi (% 35)
11	En büyük yüzeyin geometrik şekli	Sekizgen
12	Geometrik şeklin taban alanı	17,08 m ²
13	Geometrik şeklin yüksekliği	2,66 m.

4.2.7. Snub küp (snub cube)

Snub küp, birbirine otuziki adet eşkenar üçgen ile altı adet karenin birleşmesinden oluşan bir geometrik şekildir. Snub küpün geometrik şekli Şekil 4.77’de ve yüzey açılımı Şekil 4.78’de gösterilmiştir.

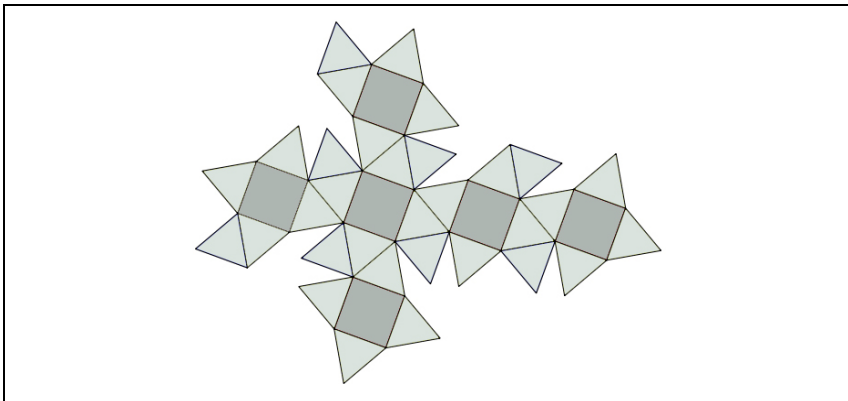


Şekil 4.77. Snub küp

Çizelge 4.20’ de snub küpün geometrik özellikleri verilmiştir.

Çizelge 4.20. Snub küpün geometrik özellikleri

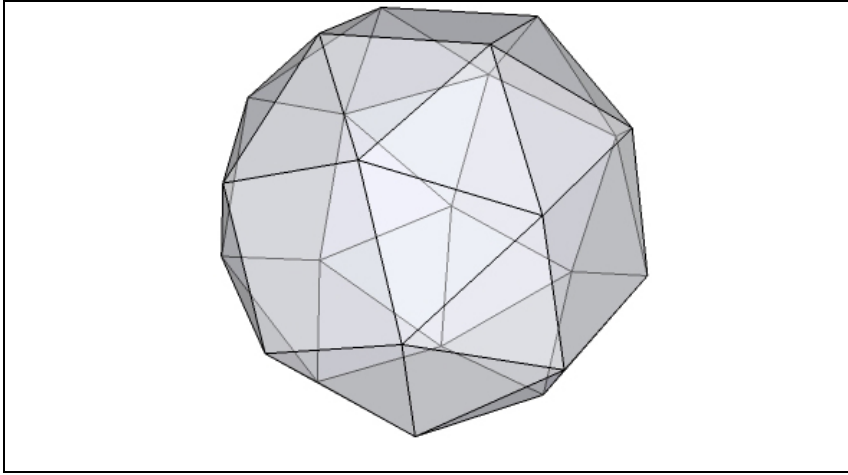
	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Eşkenar üçgen (otuziki adet), Kare (altı adet)
02	Kenarlar arası açılar	60°, 90°
03	Yüzeyler arası açılar	143°, 153,2 °
04	Plân geometrisi	Kare
05	Geçici yapı kullanımına adaptasyonu	Geometrik uygunluğa sahip



Şekil 4.78. Snub küpün yüzey açılımı

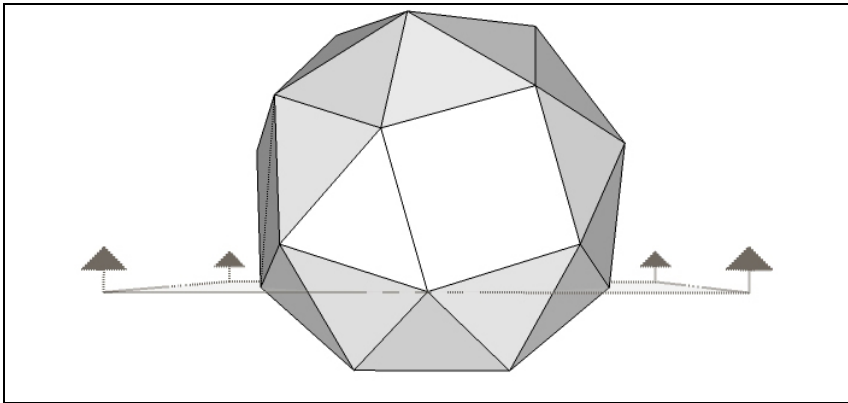
Geçici yapı kullanımına adaptasyonu

Snub küp tek başına kullanıldığında yüksekliği fazla olan bir yapı oluşmaktadır (Şekil 4.79).



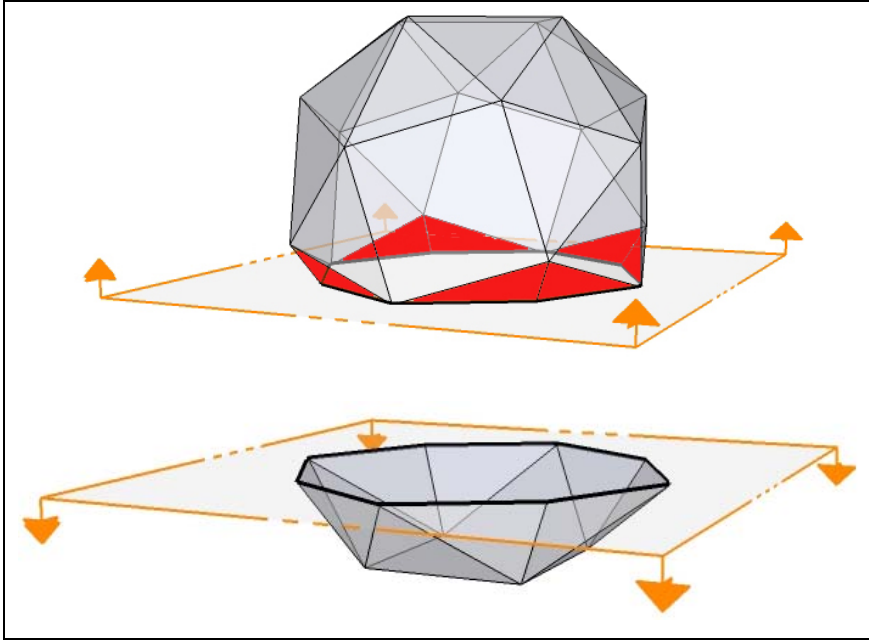
Şekil 4.79. Snub küpün tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü

Snub küp aşağıda gösterildiği üzere yatay eksende kesilerek geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir (Şekil 4.80).

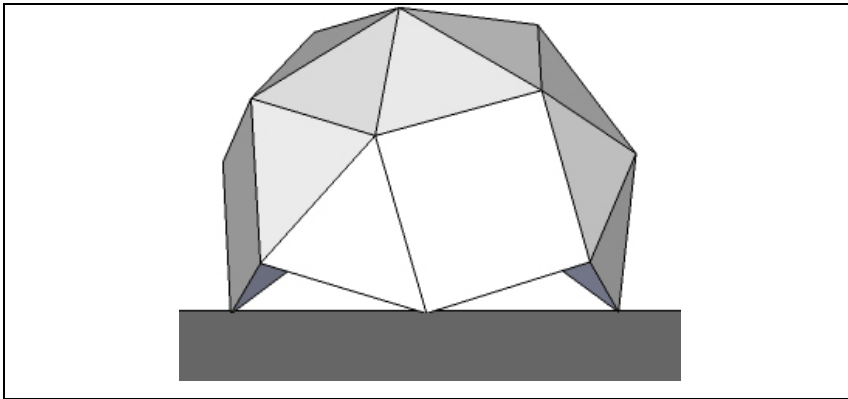


Şekil 4.80. Snub küpün yatay eksende kesilmesi

Yatay eksende kesilen snub küpün üst parçası geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir. Ancak, boyutları diğer yanıl yüzeylere göre küçük üçgen parçalar oluşmaktadır. Oluşan geometrik şeklin kullanımında bu üçgen parçalar çıkarılmıştır (Şekil 4.81), (Şekil 4.82).

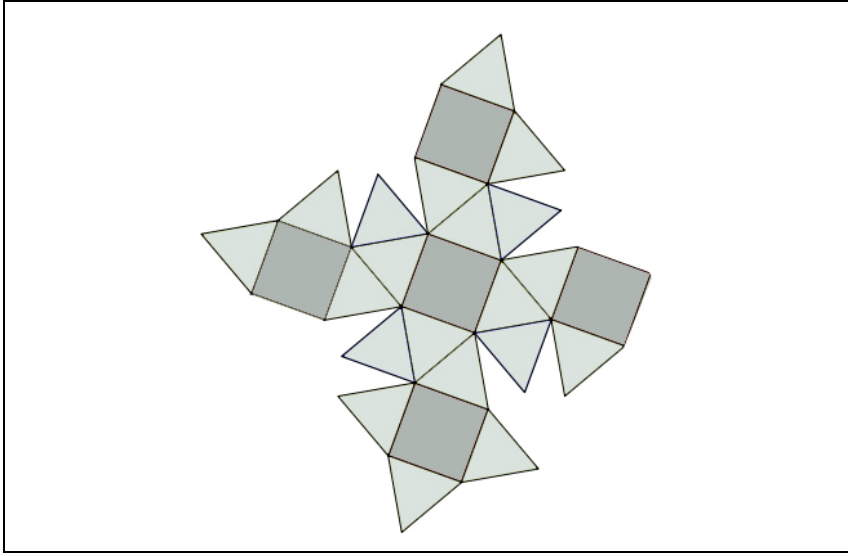


Şekil 4.81. Snub küpün yatay eksenle kesilerek üst kısmının ayrılması ve tabandaki ikizkenar üçgenlerden oluşan parçaların çıkarılması



Şekil 4.82. Snub küpün geçici yapı için adapte edilmiş hali

Yeni oluşan şeklin yüzey açılımı Şekil 4.83’ de gösterilmiştir. Görüldüğü üzere, yeni oluşan şeklin yüzeyleri beş adet kare ve yirmi adet eşkenar üçgenden oluşmaktadır. Geçici yapı geometrisini oluşturan en büyük panel yüzeyi olan karenin yüksekliği 2,70 m. alındığında, eşkenar üçgen yüzeyin kenar uzunluğu da karenin yüksekliği kadar olacaktır. Dört köşede ayaklar üzerine duran geometrik şeklin tabanını oluşturan köşeleri pahlanmış karenin ölçüleri ise 1.12 m. ile 2.70 m. olmaktadır. Çizelge 4.21’de geçici yapı için adapte edilmiş şeklin geometrik özellikleri gösterilmiştir.



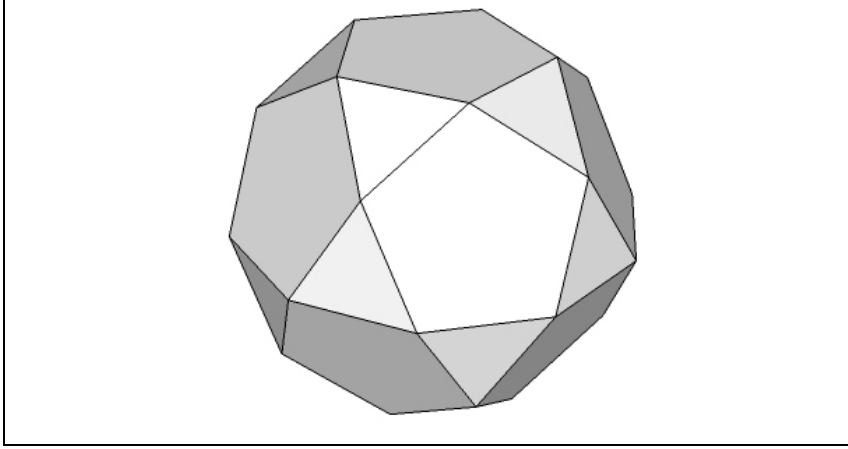
Şekil 4.83. Yatay ekseninde kesilen Snub küpün yüzey açılımı

Çizelge 4.21. Yatay ekseninde kesilen snub küpün geometrik özellikleri

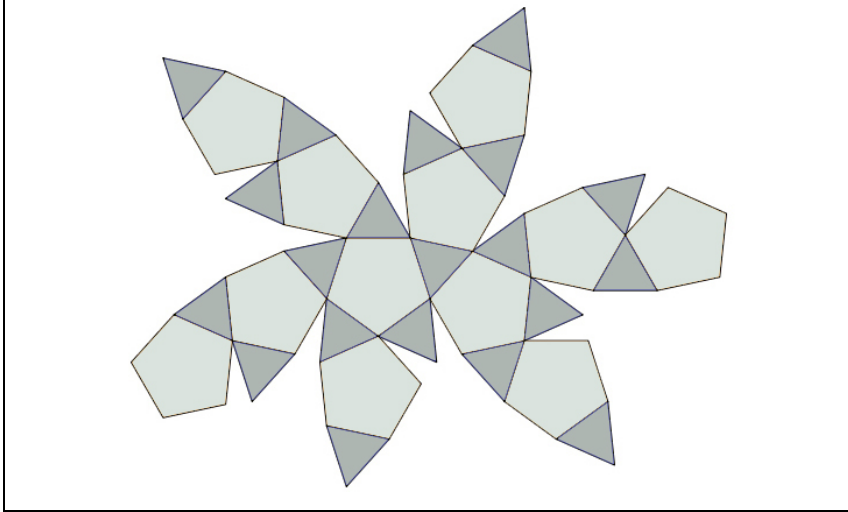
	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Kare (beş adet) Eşkenar üçgen (yirmi adet)
02	Kenarlar arası açılar	60°, 90°
03	Yüzeyler arası açılar	143°, 153,2 °
04	Plân geometrisi	Sekizgen
05	Plân yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	76,6°
06	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemanlı
07	Plânda esneklik özelliği	İkizkenar üçgen ve dikdörtgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
08	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
09	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
10	Su yalıtımı özelliği	İyi (% 27)
11	En büyük yüzeyin geometrik şekli	Kare
12	Geometrik şeklin taban alanı	26,40 m ²
13	Geometrik şeklin yüksekliği	4,73 m.

4.2.8. İkosidodekahedron (icosidodecahedron)

İkosidodekahedron, yirmi adet eşkenar üçgen ile oniki adet düzgün beşgenin birleşmesinden oluşan bir geometrik şekildir. İkosidodekahedronun geometrik şekli Şekil 4.84’te, yüzey açılımı ise Şekil 4.85’te gösterilmiştir.



Şekil 4.84. İkosidodekahedron



Şekil 4.85. İkosidodekahedronun yüzey açılımı

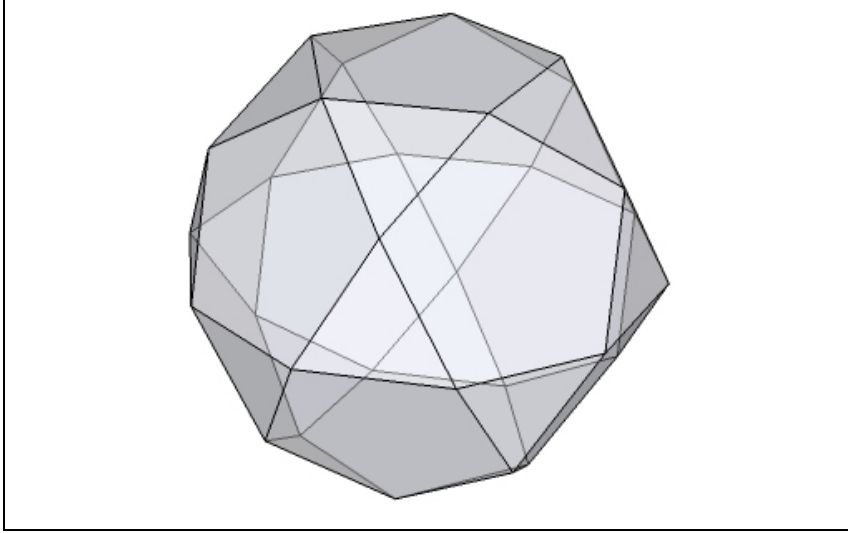
Çizelge 4.22' de ikosidodekahedronun geometrik özellikleri gösterilmiştir.

Çizelge 4.22. İkosidodekahedronun geometrik özellikleri

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Eşkenar üçgen (yirmi adet), Düzgün beşgen (oniki adet)
02	Kenarlar arası açılar	60 °, 108°
03	Yüzeyler arası açılar	142,6°
04	Plân geometrisi	Düzgün beşgen
05	Geçici yapı kullanımına adaptasyonu	Geometrik uygunluğa sahip

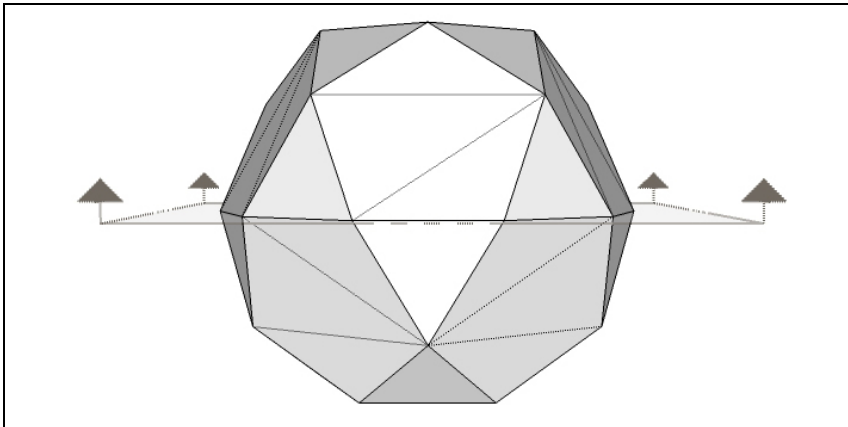
Geçici yapı kullanımına adaptasyonu

İkosidodekahedron yatay eksende kesilerek yüksekliği azaltılmış bir yapıya dönüştürülebilmektedir (Şekil 4.86).



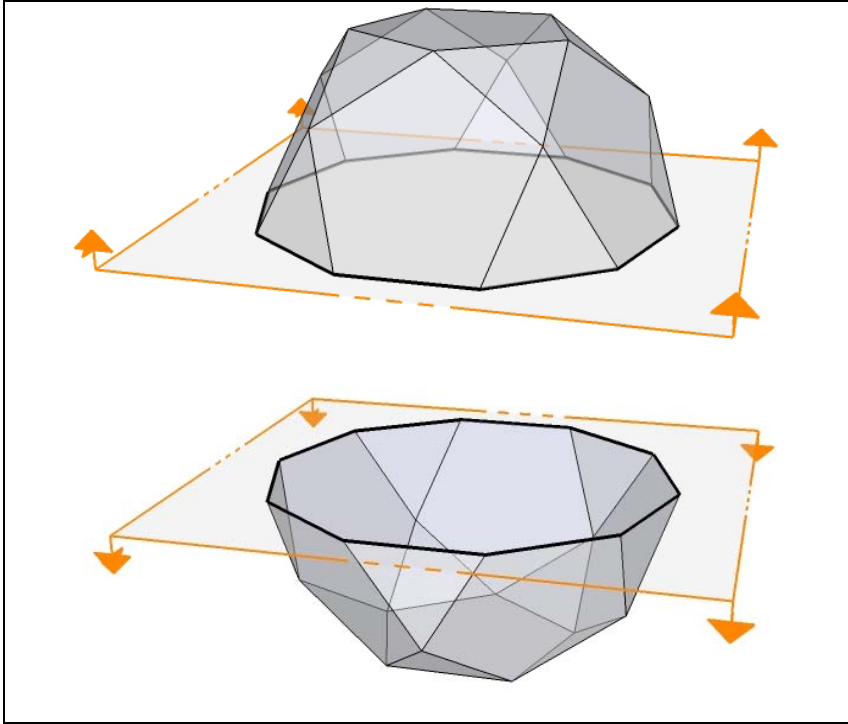
Şekil 4.86. İkosidodekahedronun tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü

İkosidodekahedron aşağıda gösterildiği üzere yatay eksende kesilerek geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir (Şekil 4.87).

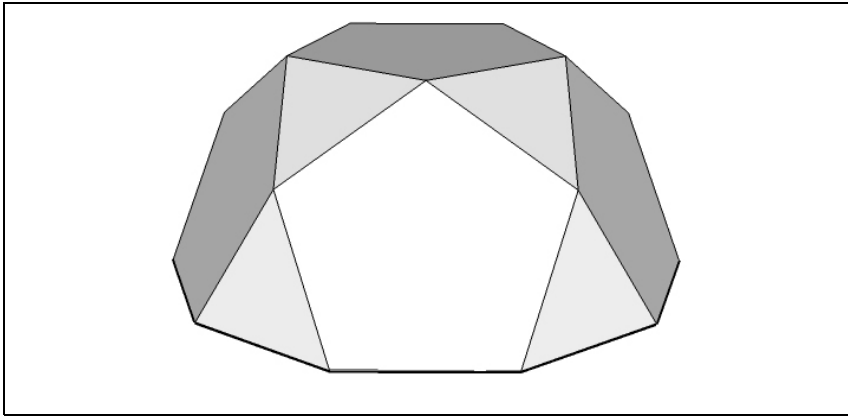


Şekil 4.87. İkosidodekahedronun yatay eksende kesilmesi

Yatay eksende kesilen ikosidodekahedronun üst parçası geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir (Şekil 4.88), (Şekil 4.89).

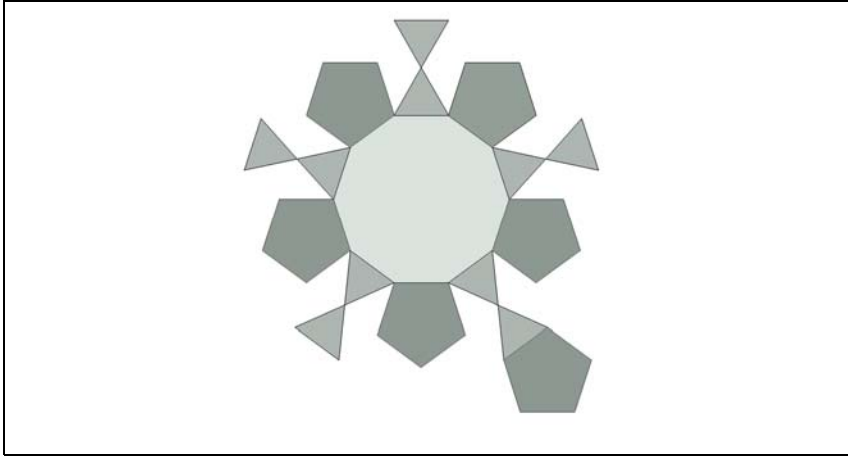


Şekil 4.88. İkosidodekahedronun yatay eksenle kesilerek üst kısmının ayrılması

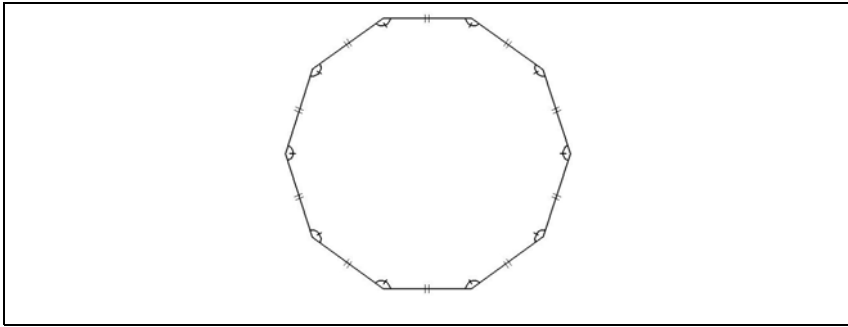


Şekil 4.89. İkosidodekahedronun geçici yapı için adapte edilmiş hali

Yeni oluşan şeklin yüzey açılımı Şekil 4.90'da ve taban yüzeyi Şekil 4.91'de gösterilmiştir. Görüldüğü üzere yeni oluşan şeklin tabanı ongen, yan yüzeyleri dört adet beşgen ve on adet eşkenar üçgen üst yüzeyi de beşgenden oluşmaktadır. Geçici yapı geometrisini oluşturan en büyük panel yüzey olan beşgenin yüksekliği 2,70 m. alındığında, tabanı oluşturan ongenin bir kenar ölçüsü 1,75 m. olmaktadır. Çizelge 4.23'te geçici yapı için adapte edilmiş şeklin geometrik özellikleri verilmiştir.



Şekil 4.90. Yatay ekseninde kesilen ikosidodekahedronun yüzey açılımı



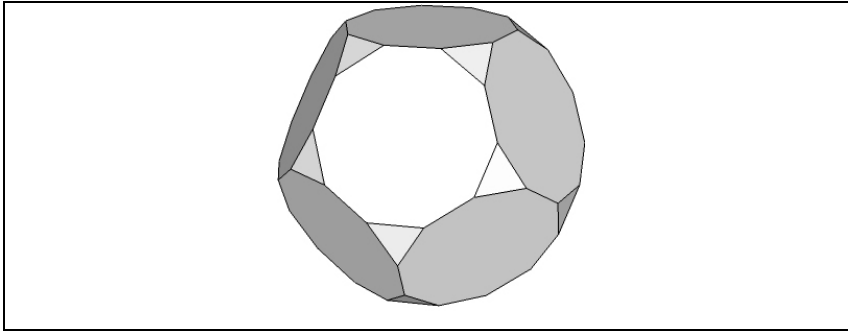
Şekil 4.91. Yatay ekseninde kesilen ikosidodekahedronun ongen olan taban yüzeyi

Çizelge 4.23. Yatay ekseninde kesilen ikosidodekahedronun geometrik özellikleri

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Beşgen (altı adet) Eşkenar üçgen (yirmi adet)
02	Kenarlar arası açılar	144°
03	Yüzeyler arası açılar	142,6°
04	Plân geometrisi	Ongen
05	Plân yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	63,4°
06	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemanlı
07	Plânda esneklik özelliği	İkizkenar üçgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
08	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
09	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
10	Su yalıtımı özelliği	İyi (% 22)
11	En büyük yüzeyin geometrik şekli	Beşgen
12	Geometrik şeklin taban alanı	23,68 m ²
13	Geometrik şeklin yüksekliği	2,41 m.

4.2.9. Köşeleri kesilmiş dodekahedron (truncated dodecahedron)

Köşeleri kesilmiş dodekahedron, yirmi adet eşkenar üçgen ile oniki adet düzgün ongenin birleşmesinden oluşan bir geometrik şekildir. İkosidodekahedronun geometrik şekli Şekil 4.92’de ve yüzey açılımı Şekil 4.93’de gösterilmiştir.

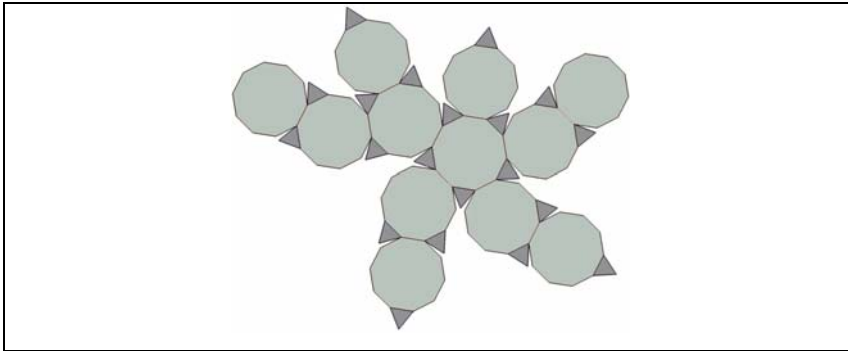


Şekil 4.92. Köşeleri kesilmiş dodekahedron

Çizelge 4.24’te köşeleri kesilmiş dodekahedronun geometrik özellikleri verilmiştir.

Çizelge 4.24. Köşeleri kesilmiş dodekahedronun geometrik özellikleri

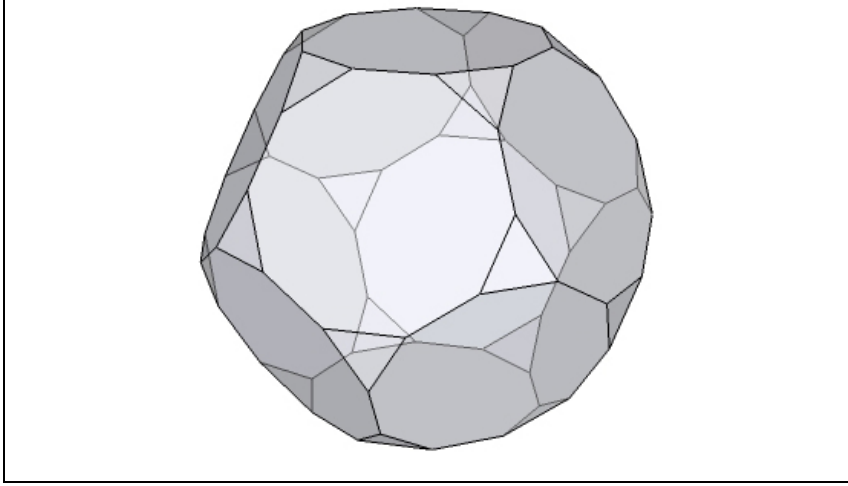
	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Eşkenar üçgen (yirmi adet), Düzgün ongen (oniki adet)
02	Kenarlar arası açılar	60° , 144°
03	Yüzeyler arası açılar	$116,6^\circ$, $142,6^\circ$
04	Plân geometrisi	Düzgün ongen
05	Geçici yapı kullanımına adaptasyonu	Geometrik uygunluğa sahip



Şekil 4.93. Köşeleri kesilmiş dodekahedronun yüzey açılımı

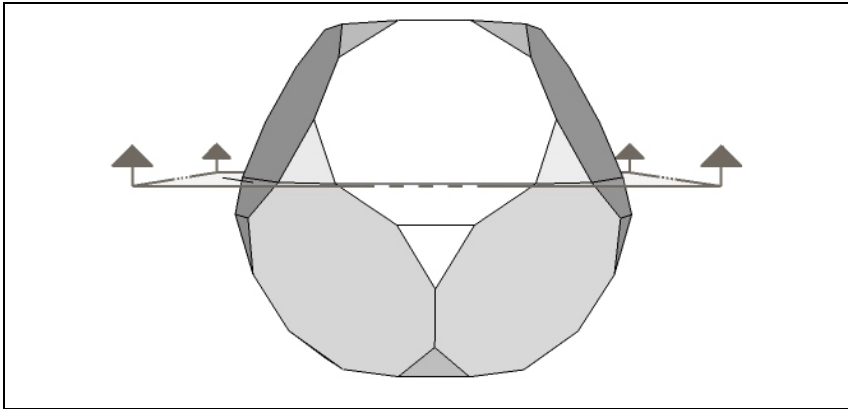
Geçici yapı kullanımına adaptasyonu

Köşeleri kesilmiş dodekahedronun yatay eksende kesilerek yüksekliği azaltılmış bir yapıya dönüştürülebilmektedir (Şekil 4.94).



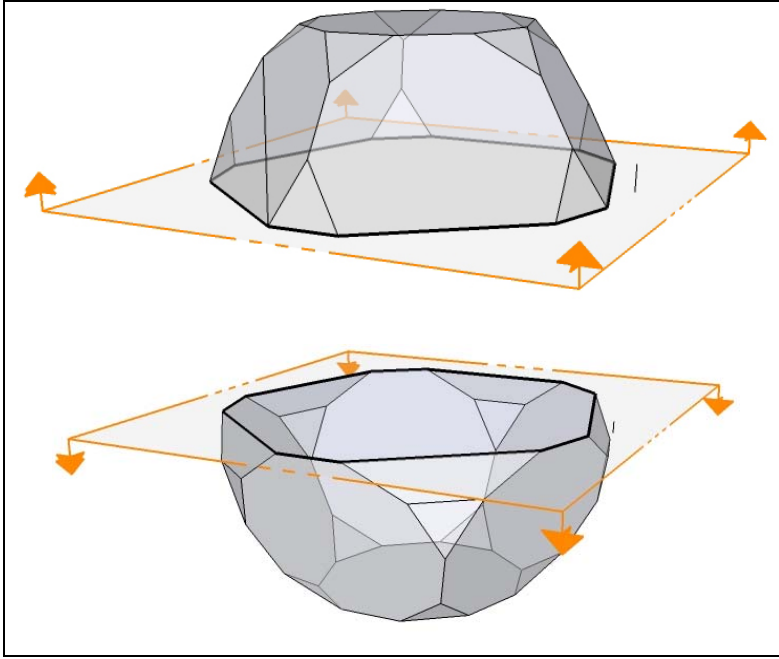
Şekil 4.94. Köşeleri kesilmiş dodekahedronun tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü

Köşeleri kesilmiş dodekahedron aşağıda gösterildiği üzere yatay eksende kesilerek geçici yapı için kullanımı sağlanabilir (Şekil 4.95).

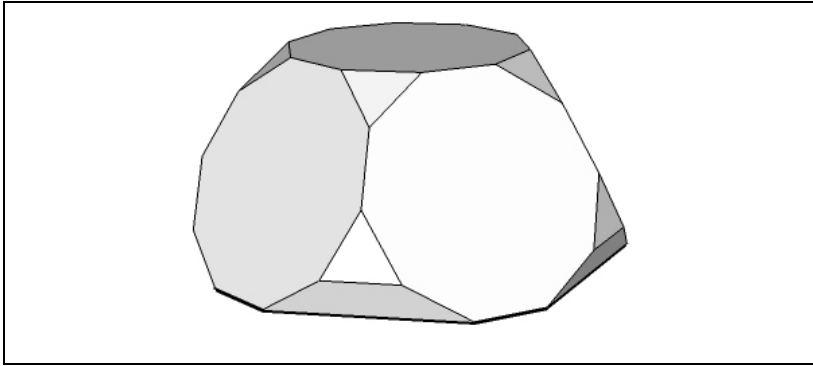


Şekil 4.95. Köşeleri kesilmiş dodekahedronun yatay eksende kesilmesi

Yatay eksende kesilen köşeleri kesilmiş dodekahedronun üst parçası geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir (Şekil 4.96), (Şekil 4.97).

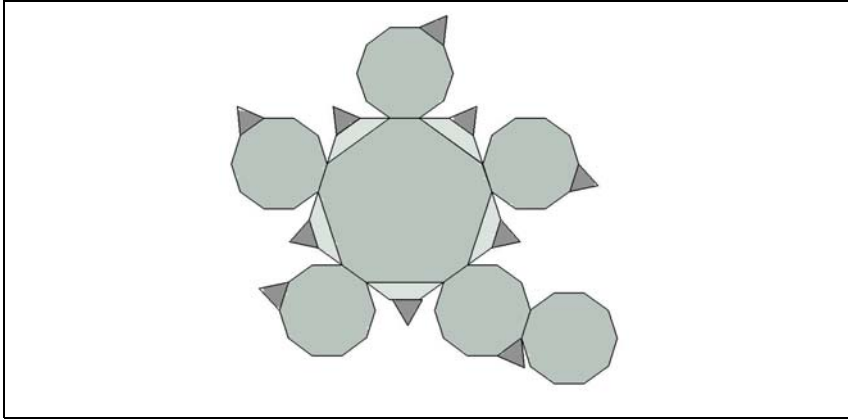


Şekil 4.96. Köşeleri kesilmiş dodekahedronun yatay simetri ekseninde kesilerek üst kısmının ayrılması

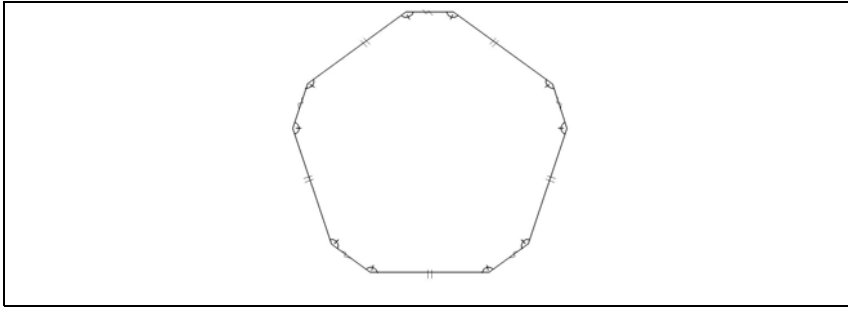


Şekil 4.97. Köşeleri kesilmiş dodekahedronun geçici yapı için adapte edilmiş hali

Yeni oluşan şeklin yüzey açılımı Şekil 4.98’de ve taban yüzeyi Şekil 4.99’da gösterilmiştir. Görüldüğü üzere yeni oluşan şeklin tabanı köşeleri pahlanmış beşgen, yan yüzeyleri on adet eşkenar üçgen, on adet ongen ve beş adet düzgün yamuk, üst yüzeyi beşgenden oluşmaktadır. Geçici yapı geometrisini oluşturan en büyük panel yüzeyi olan ongenin yüksekliği 2,70 m. alındığında, şeklin taban yüzeyini oluşturan köşeleri pahlanmış beşgenin kenar uzunlukları 0,90 m. ve 2,30 m. olmaktadır. Çizelge 4.25’de geçici yapı için adapte edilmiş şeklin geometrik özellikleri verilmiştir.



Şekil 4.98. Yatay ekseninde kesilen köşeleri kesilmiş dodekahedronun yüzey açılımı



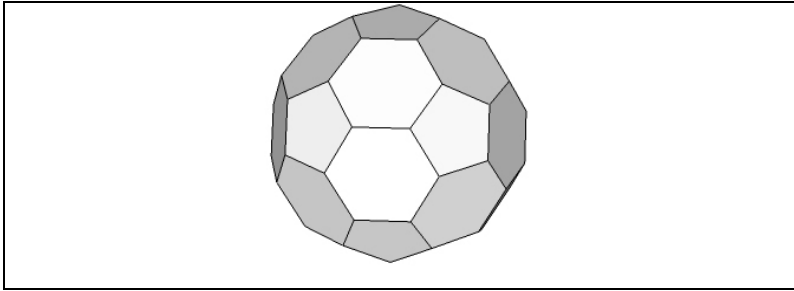
Şekil 4.99. Köşeleri pahlanmış beşgen taban yüzeyi

Çizelge 4.25. Yatay ekseninde kesilen köşeleri kesilmiş dodekahedronun geometrik özellikleri

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Eşkenar üçgen (on adet) Ongen (altı adet) Düzgün yamuk (beş adet)
02	Kenarlar arası açılar	60°, 144°
03	Yüzeyler arası açılar	116,6°, 142,6°
04	Plân geometrisi	Köşeleri pahlanmış beşgen
05	Plân yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	63,4°
06	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemanlı
07	Plânda esneklik özelliği	İkizkenar üçgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
08	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
09	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
10	Su yalıtımı özelliği	İyi (% 31)
11	En büyük yüzeyin geometrik şekli	Beşgen
12	Geometrik şeklin taban alanı	19 m ²
13	Geometrik şeklin yüksekliği	2,41 m.

4.2.10. Köşeleri kesilmiş ikosahedron (Truncated icosahedron)

Köşeleri kesilmiş ikosahedron, yirmi adet düzgün beşgen ile oniki adet düzgün altıgenin birleşmesinden oluşan bir geometrik şekildir. Köşeleri kesilmiş ikosahedronun geometrik şekli Şekil 4.100’de, yüzey açılımı ise Şekil 4.101’de gösterilmiştir.

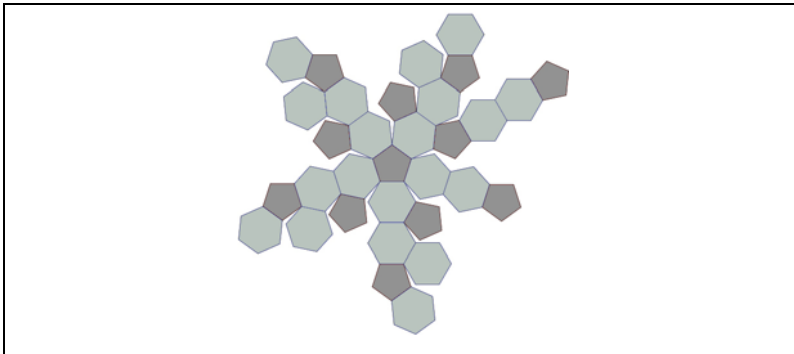


Şekil 4.100. Köşeleri kesilmiş ikosahedron

Çizelge 4.26’da köşeleri kesilmiş dodekahedronun geometrik özellikleri gösterilmiştir.

Çizelge 4.26. Köşeleri kesilmiş dodekahedronun geometrik özellikleri

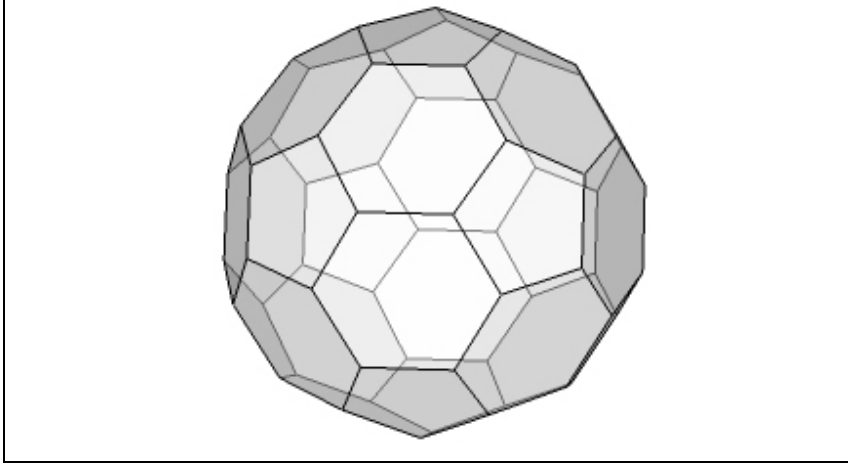
	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Düzgün beşgen (yirmi adet), Düzgün altıgen (oniki adet)
02	Kenarlar arası açılar	108°, 120°
03	Yüzeyler arası açılar	138,2°, 142,6°
04	Plân geometrisi	Düzgün beşgen
05	Geçici yapı kullanımına adaptasyonu	Geometrik uygunluğa sahip



Şekil 4.101. Köşeleri kesilmiş ikosahedronun yüzey açılımı

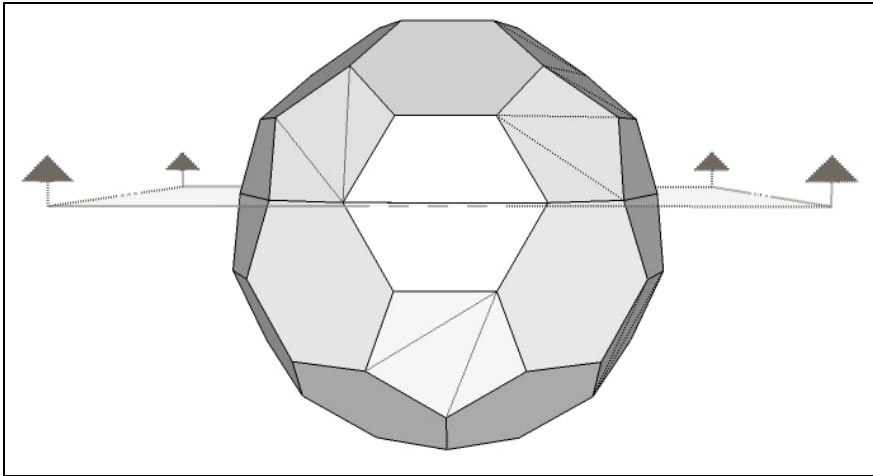
Geçici yapı kullanımına adaptasyonu

Köşeleri kesilmiş ikosahedron yatay ekseninde kesilerek yüksekliği azaltılmış bir yapıya dönüştürülebilmektedir (Şekil 4.102).



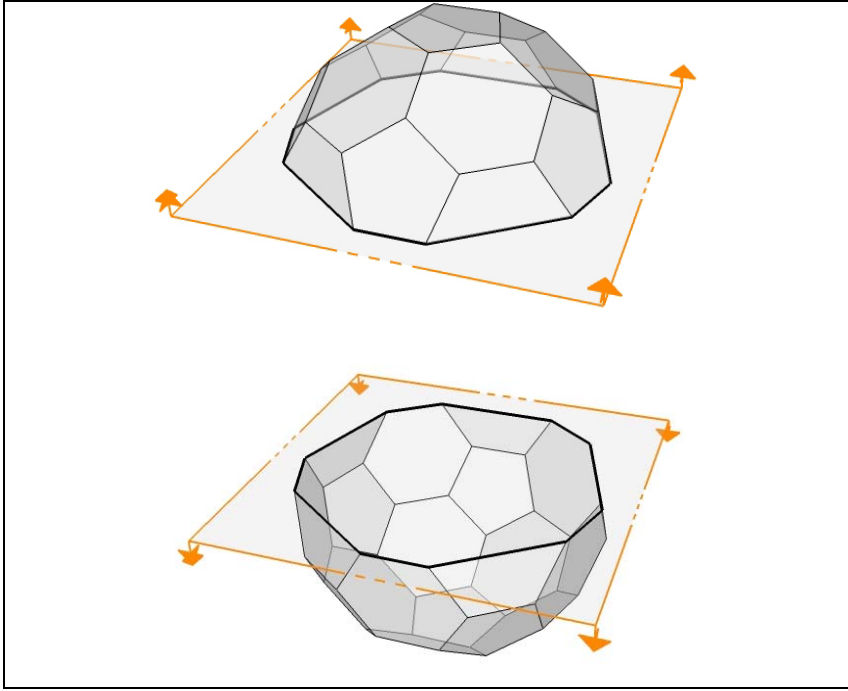
Şekil 4.102. Köşeleri kesilmiş ikosahedronun tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü

Köşeleri kesilmiş ikosahedron aşağıda gösterildiği üzere yatay ekseninde kesilerek geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir (Şekil 4.103).

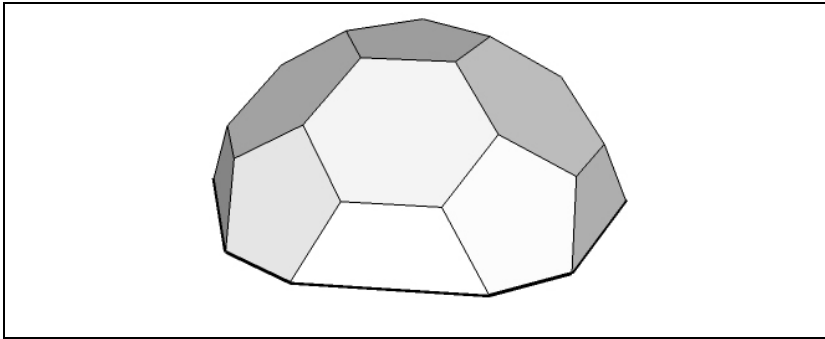


Şekil 4.103. Köşeleri kesilmiş ikosahedronun yatay ekseninde kesilmesi

Yatay ekseninde kesilen Köşeleri kesilmiş ikosahedronun üst parçası geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir (Şekil 4.104), (Şekil 4.105).

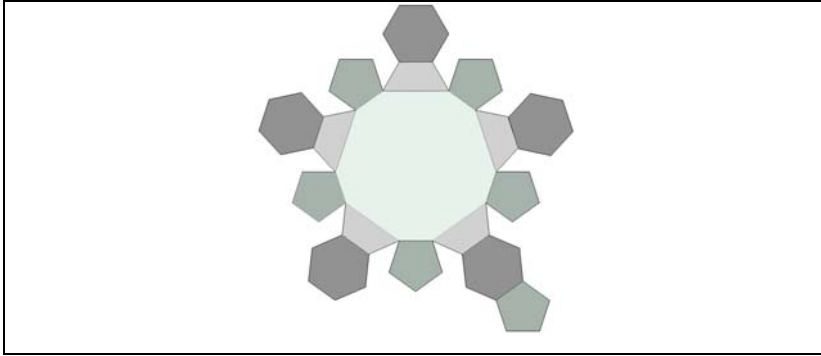


Şekil 4.104. Köşeleri kesilmiş ikosahedronun yatay simetri ekseninde kesilerek üst kısmının ayrılması

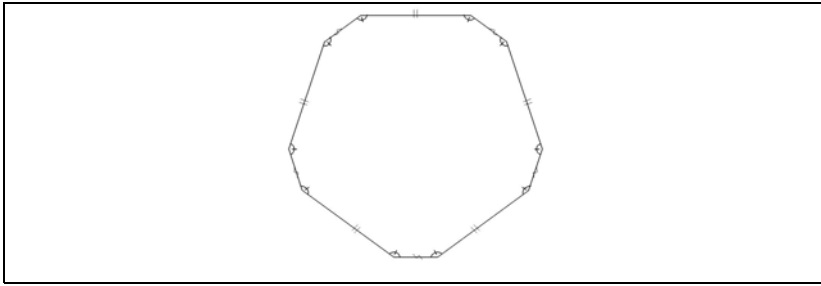


Şekil 4.105. Köşeleri kesilmiş ikosahedronun geçici yapı için adapte edilmiş hali

Yeni oluşan şeklin yüzey açılımı Şekil 4.106'da ve taban yüzeyi Şekil 4.107'de gösterilmiştir. Görüldüğü üzere yeni oluşan şeklin tabanı köşeleri pahlanmış beşgen, yanal yüzeyleri beş adet beşgen, beş adet altıgen ve beş adet düzgün yamuk, üst yüzeyi beşgenden oluşmaktadır. Geçici yapı geometrisini oluşturan en büyük panel yüzeyi olan altıgenin yüksekliği 2,70 m. alındığında, şeklin taban yüzeyini oluşturan köşeleri pahlanmış beşgenin kenar uzunlukları 1,55 m. ve 3,11 m. olmaktadır. Çizelge 4.27'de geçici yapı için adapte edilmiş şeklin geometrik özellikleri verilmiştir.



Şekil 4.106. Yatay ekseninde kesilen Köşeleri kesilmiş ikosahedronun yüzey açılımı



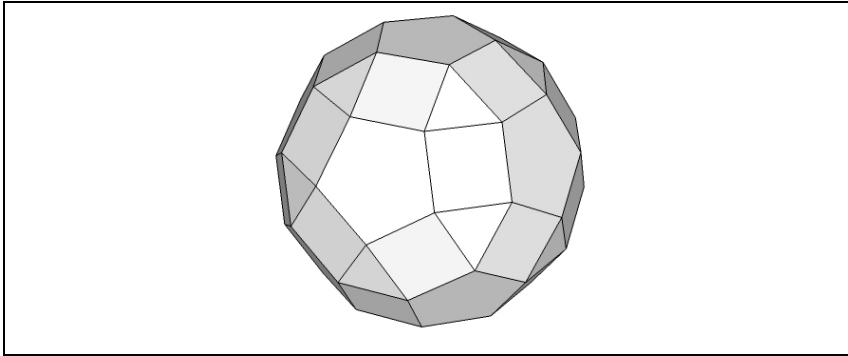
Şekil 4.107. Köşeleri pahlanmış beşgen taban yüzeyi

Çizelge 4.27. Yatay ekseninde kesilen köşeleri kesilmiş ikosahedronun geometrik özellikleri

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Beşgen (altı adet) Altıgen (beş adet) Düzgün yamuk (beş adet)
02	Kenarlar arası açılar	108°, 120°
03	Yüzeyler arası açılar	79,2°, 138,2°, 142,6°
04	Plân geometrisi	Köşeleri pahlanmış beşgen
05	Plân yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	63,4°
06	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemanlı
07	Plânda esneklik özelliği	İkizkenar üçgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
08	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
09	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
10	Su yalıtımı özelliği	İyi (% 10)
11	En büyük yüzeyin geometrik şekli	Altıgen
12	Geometrik şeklin taban alanı	41,57 m ²
13	Geometrik şeklin yüksekliği	2,96 m.

4.2.11. Rombikosidodekahedron (Rhombicosidodecahedron)

Rombikosidodekahedron, yirmi adet düzgün beşgen ile oniki adet düzgün altıgenin birleşmesinden oluşan bir geometrik şekildir. Rombikosidodekahedronun geometrik şekli Şekil 4.108’de, yüzey açılımı ise Şekil 4.109’da gösterilmiştir.

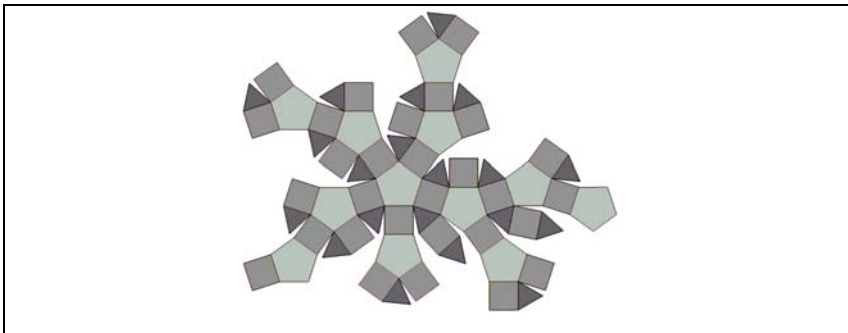


Şekil 4.108. Rombikosidodekahedron

Çizelge 4.28’de rombikosidodekahedron geometrik özellikleri verilmiştir.

Çizelge 4.28. Rombikosidodekahedronun geometrik özellikleri

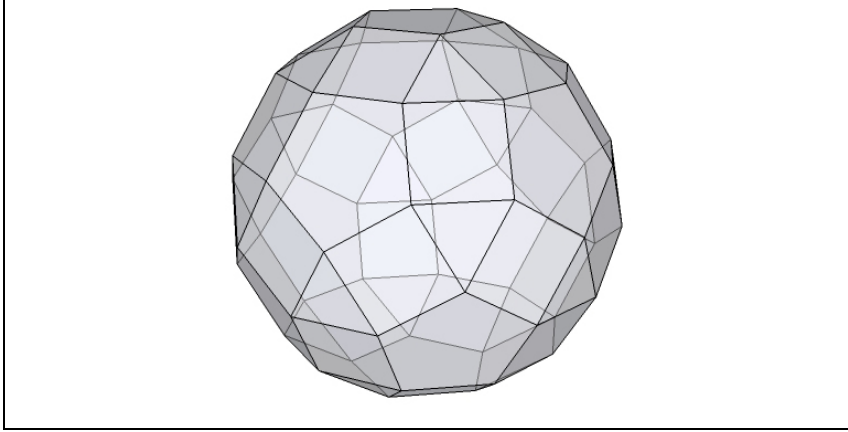
	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Eşkenar üçgen (yirmi adet), Kare (otuz adet) Düzgün beşgen (oniki adet)
02	Kenarlar arası açılar	60°, 90°, 108°
03	Yüzeyler arası açılar	148,3°, 159,1°
04	Plân geometrisi	Düzgün beşgen
05	Geçici yapı kullanımına adaptasyonu	Geometrik uygunluğa sahip



Şekil 4.109. Rombikosidodekahedronun yüzey açılımı

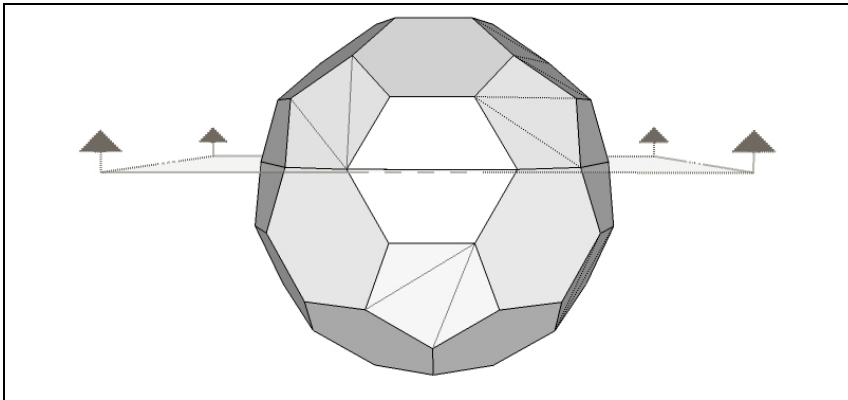
Geçici yapı kullanımına adaptasyonu

Rombikosidodekahedronun tek başına kullanıldığında yüksekliği fazla olan bir yapı oluşmaktadır (Şekil 4.110).



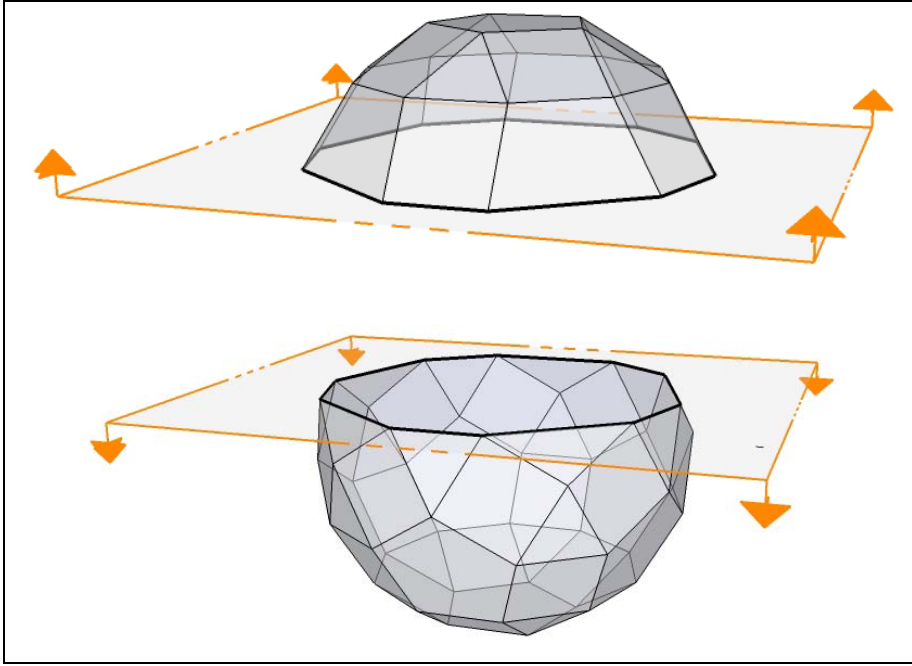
Şekil 4.110. Rombikosidodekahedronun tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü

Rombikosidodekahedron aşağıda gösterildiği üzere yatay eksende kesilerek geçici yapı için kullanımı sağlanabilir (Şekil 4.111).

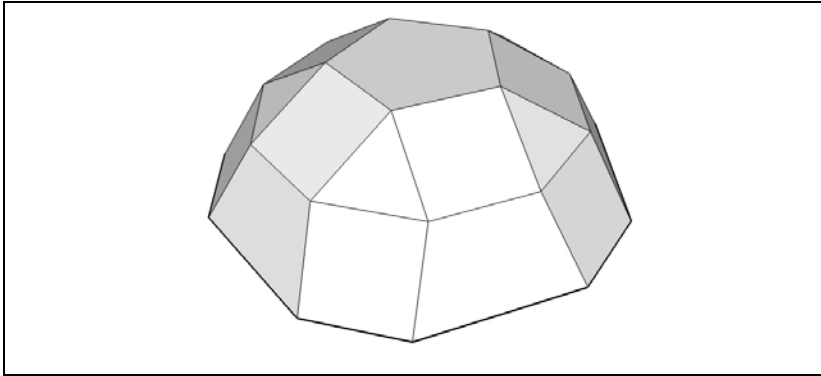


Şekil 4.111. Rombikosidodekahedronun yatay eksende kesilmesi

Yatay eksende kesilen rombikosidodekahedronun üst parçası geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir (Şekil 4.112), (Şekil.4.113).

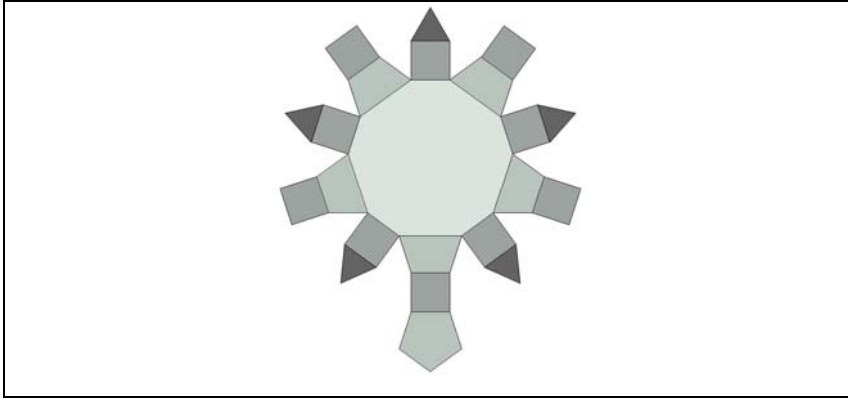


Şekil 4.112. Rombikosidodekahedronun yatay eksende kesilerek üst kısmının ayrılması

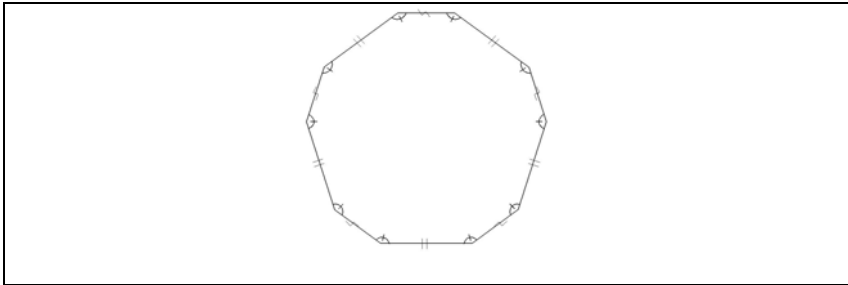


Şekil 4.113. Rombikosidodekahedronun geçici yapı için adapte edilmiş hali

Yeni oluşan şeklin yüzey açılımı Şekil 4.114'te ve taban yüzeyi Şekil 4.115'te gösterilmiştir. Görüldüğü üzere yeni oluşan şeklin tabanı köşeleri pahlanmış beşgen, yan yüzeyleri on adet kare, beş adet eşkenar üçgen ve beş adet düzgün yamuk, üst yüzeyi beşgenden oluşmaktadır. Geçici yapı geometrisini oluşturan en büyük panel yüzeyi olan beşgenin yüksekliği 2,70 m. alındığında, şeklin taban yüzeyini oluşturan köşeleri pahlanmış beşgenin kenar uzunlukları 1,75 m. ve 2,83 m. olmaktadır. Çizelge 4.29'da geçici yapı için adapte edilmiş şeklin geometrik özellikleri verilmiştir.



Şekil 4.114. Yatay ekseninde kesilen Rombikosidodekahedronun yüzey açılımı



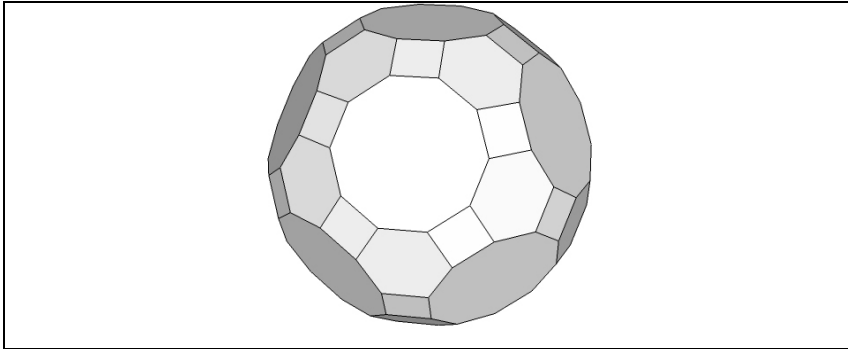
Şekil 4.115. Köşeleri pahlanmış beşgen taban yüzeyi

Çizelge 4.29. Yatay ekseninde kesilen köşeleri kesilmiş rombikosidodekahedronun geometrik özellikleri

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Eşkenar üçgen (beş adet) Kare (on adet) Düzgün yamuk (beş adet) Beşgen (bir adet)
02	Kenarlar arası açılar	60°, 90°, 108°
03	Yüzeyler arası açılar	63,4°, 148,3°, 159,1°
04	Plân geometrisi	Köşeleri pahlanmış beşgen
05	Plân yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	58,3°
06	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemanlı
07	Plânda esneklik özelliği	İkizkenar üçgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
08	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
09	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
10	Su yalıtımı özelliği	İyi (% 13)
11	En büyük yüzeyin geometrik şekli	Beşgen
12	Geometrik şeklin taban alanı	40,34 m ²
13	Geometrik şeklin yüksekliği	2,41 m.

4.2.12. Köşeleri kesilmiş ikosidodekahedron (truncated icosidodecahedron)

Köşeleri kesilmiş ikosidodekahedron, otuz adet kare, yirmi adet altıgen ve oniki adet ongenin birleşmesinden oluşan bir geometrik şekildir. Köşeleri kesilmiş ikosidodekahedronun geometrik şekli Şekil 4.116'da ve yüzey açılımı ise Şekil 4.117'de gösterilmiştir.

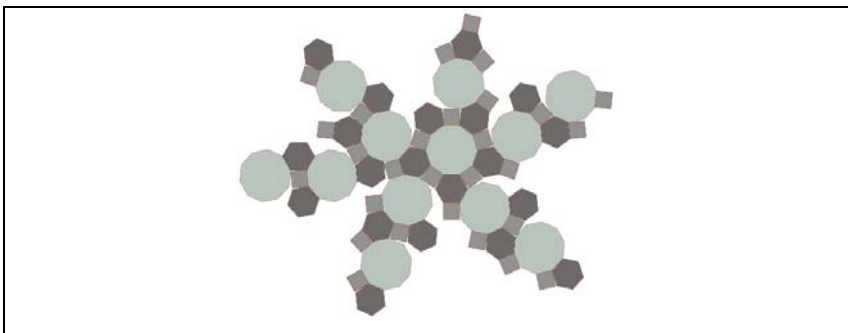


Şekil 4.116. Köşeleri kesilmiş ikosidodekahedron

Çizelge 4.30'da köşeleri kesilmiş ikosidodekahedronun geometrik özellikleri verilmiştir.

Çizelge 4.30. Köşeleri kesilmiş ikosidodekahedronun geometrik özellikleri

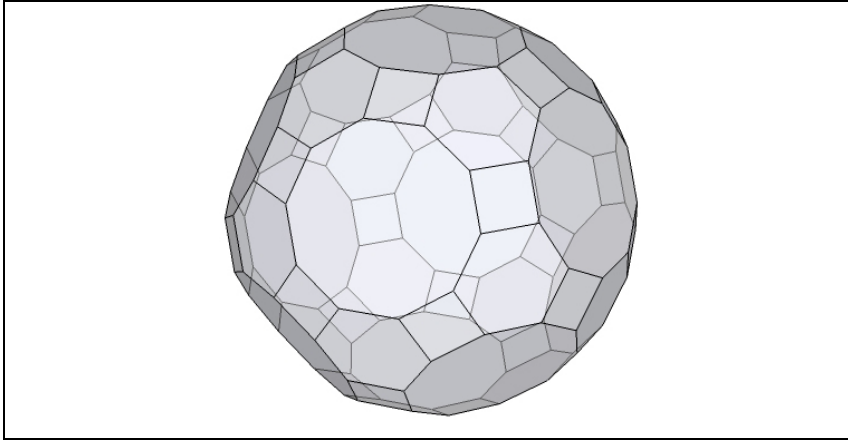
	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Kare (otuz adet) Altıgen (yirmi adet), Ongen (oniki adet)
02	Kenarlar arası açılar	90°, 120°, 144°
03	Yüzeyler arası açılar	142,6°, 148,3°, 159,1°
04	Plân geometrisi	Düzgün ongen
05	Geçici yapı kullanımına adaptasyonu	Geometrik uygunluğa sahip



Şekil 4.117. Köşeleri kesilmiş ikosidodekahedronun yüzey açılımı

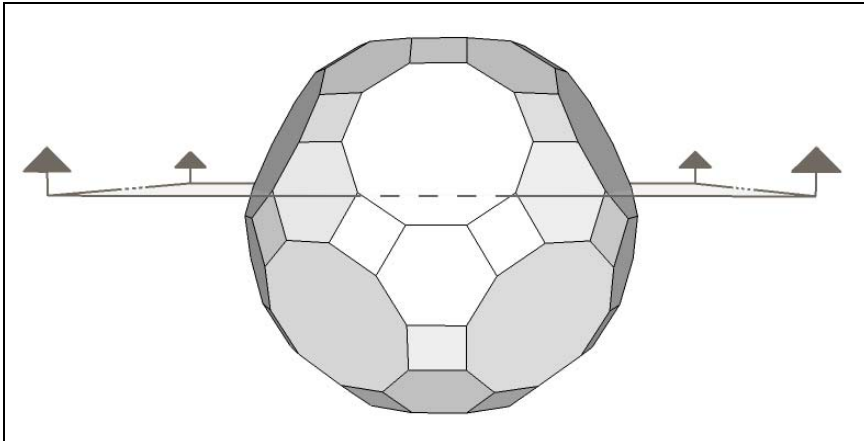
Geçici yapı kullanımına adaptasyonu

Köşeleri kesilmiş ikosidodekahedronun tek başına kullanıldığında yüksekliği fazla olan bir yapı oluşmaktadır (Şekil 4.118).



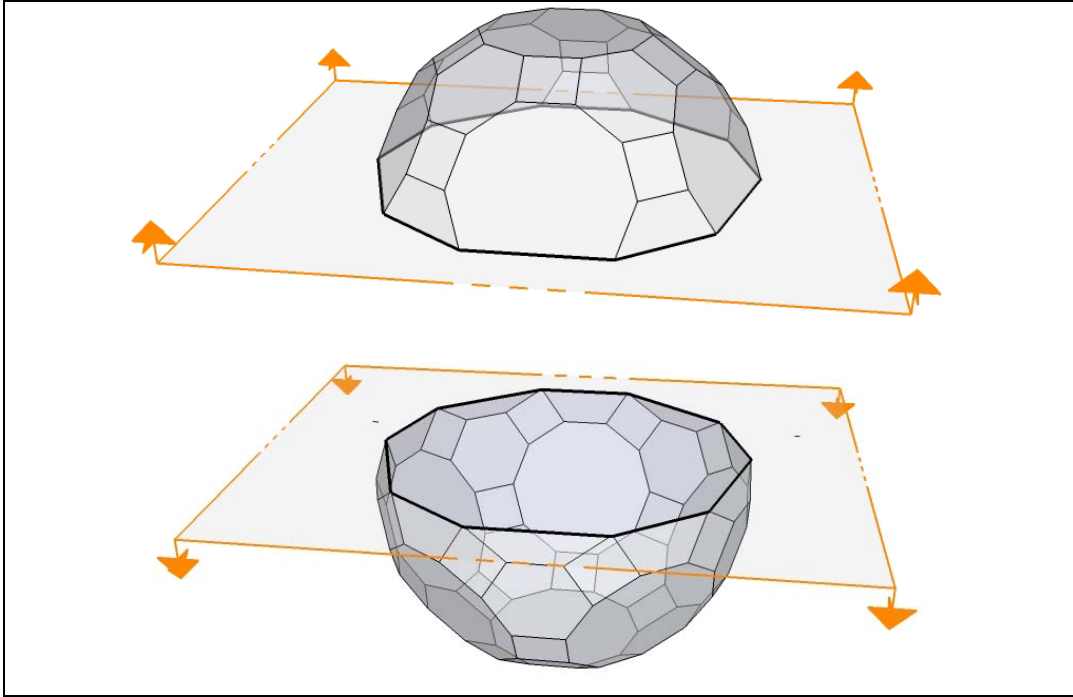
Şekil 4.118. Köşeleri kesilmiş ikosidodekahedronun tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü

Köşeleri kesilmiş ikosidodekahedron aşağıda gösterildiği üzere yatay ekseninde kesilerek geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir (Şekil 4.119).

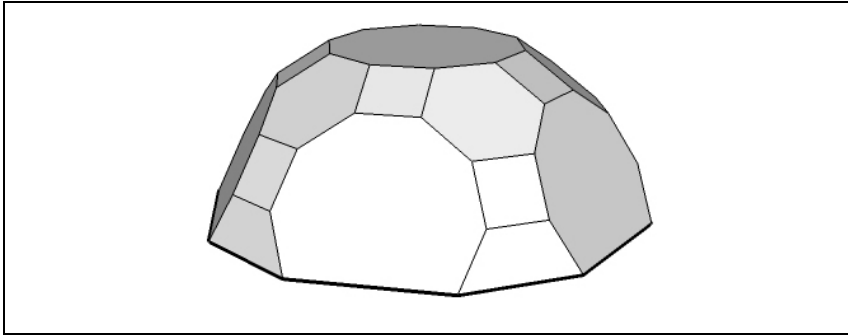


Şekil 4.119. Köşeleri kesilmiş ikosidodekahedronun yatay ekseninde kesilmesi

Yatay ekseninde kesilen köşeleri kesilmiş ikosidodekahedronun üst parçası geçici yapı için kullanımı sağlanabilir (Şekil 4.120), (Şekil 4.121).

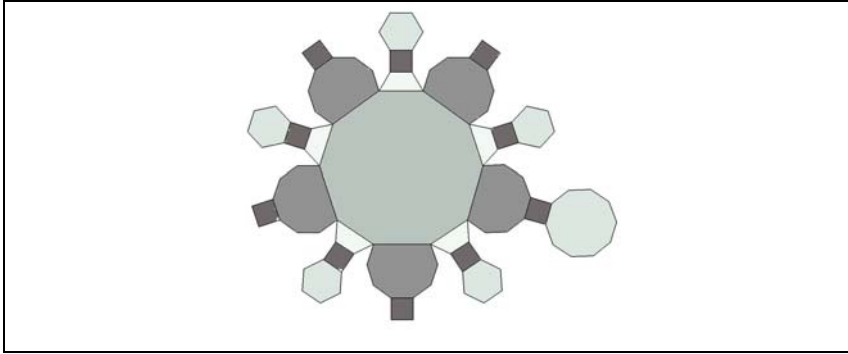


Şekil 4.120. Köşeleri kesilmiş ikosidodekahedronun yatay simetri ekseninde kesilerek üst kısmının ayrılması

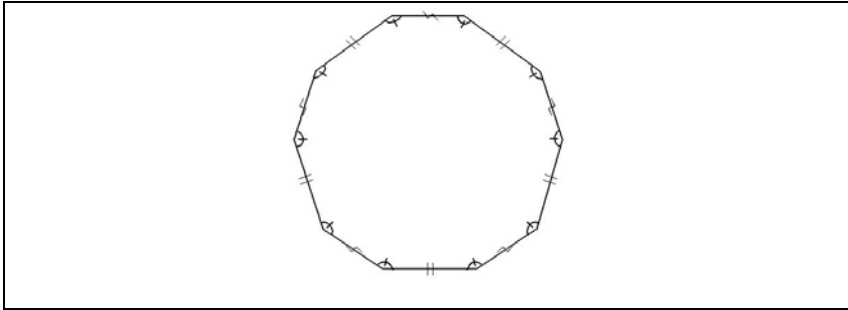


Şekil 4.121. Köşeleri kesilmiş ikosidodekahedronun geçici yapı için adapte edilmiş hali

Yeni oluşan şeklin yüzey açılımı Şekil 4.122’de ve taban yüzeyi Şekil 4.123’de gösterilmiştir. Görüldüğü üzere yeni oluşan şeklin tabanı köşeleri pahlanmış beşgen, yan yüzeyleri on adet kare, beş adet altıgen, beş adet kesik ongen ve beş adet düzgün yamuk üst yüzeyi oluşturmaktadır. Geçici yapı geometrisini oluşturan en büyük panel yüzeyi olan ongenin yüksekliği 2,70 m. alındığında, şeklin taban yüzeyini oluşturan köşeleri pahlanmış beşgenin kenar uzunlukları 1,73 m. ve 2,30 m. olmaktadır. Çizelge 4.31’de geçici yapı için adapte edilmiş şeklinin geometrik özellikleri verilmiştir



Şekil 4.122. Yatay ekseninde kesilen köşeleri kesilmiş ikosidodekahedronun yüzey açılımı



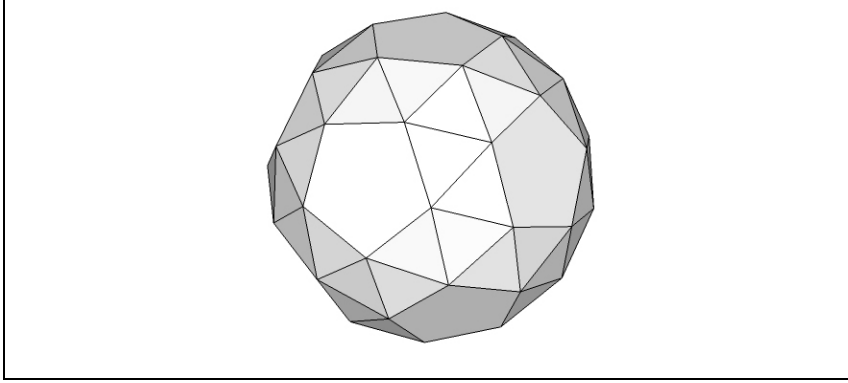
Şekil 4.123. Köşeleri pahlanmış beşgen olan taban yüzeyi

Çizelge 4.31. Yatay ekseninde kesilen köşeleri kesilmiş ikosidodekahedronun geometrik özellikleri

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Kare (on adet) Altıgen (beş adet) Kesik ongen (beş adet) Düzgün yamuk (beş adet) Ongen (bir adet)
02	Kenarlar arası açılar	90°, 120°, 144°
03	Yüzeyler arası açılar	79,2 °, 142,6°, 148,3°, 159,1°
04	Plân geometrisi	Köşeleri pahlanmış beşgen
05	Plân yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	63,4°
06	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemanlı
07	Plânda esneklik özelliği	İkizkenar üçgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
08	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
09	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
10	Su yalıtımı özelliği	İyi (% 18)
11	En büyük yüzeyin geometrik şekli	Ongen
12	Geometrik şeklin taban alanı	31,41 m ²
13	Geometrik şeklin yüksekliği	2,41 m.

4.2.13. Snub dodekahedron (snub dodecahedron)

Snub dodekahedron, birbirine seksen adet eşkenar üçgen ile oniki adet beşgenin birleşmesinden oluşan bir geometrik şekildir. Snub dodekahedronun geometrik şekli Şekil 4.124'te ve yüzey açılımı Şekil 4.125'te gösterilmiştir.

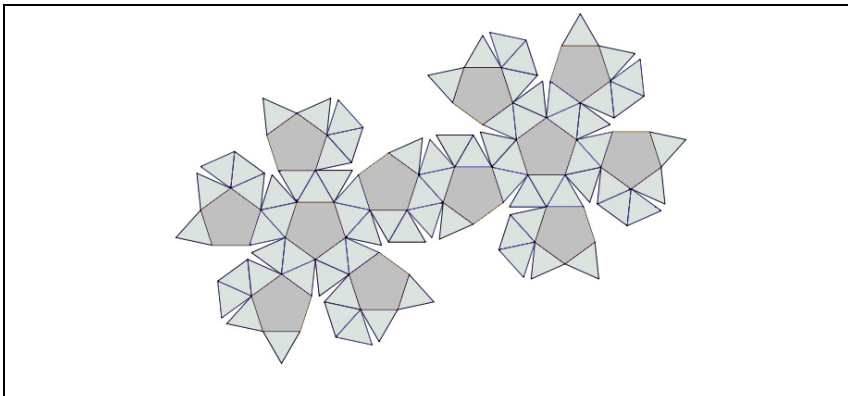


Şekil 4.124.Snub dodekahedron

Çizelge 4.32'de snub dodekahedronun geometrik özellikleri verilmiştir.

Çizelge 4.32. Snub dodekahedronun geometrik özellikleri

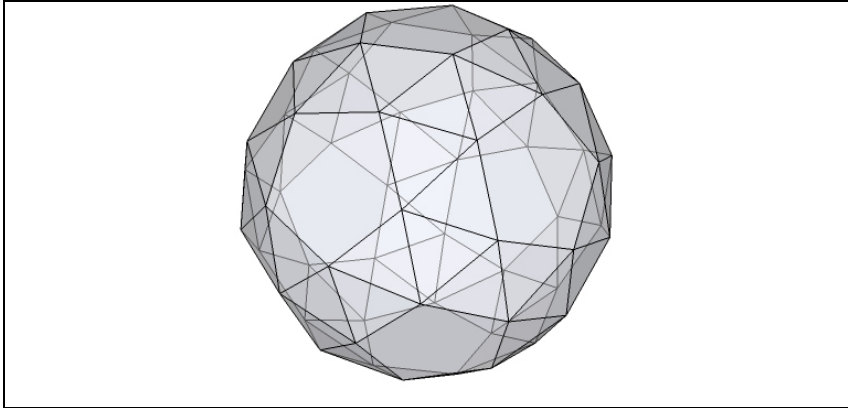
	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Eşkenar üçgen (seksen adet), Düzgün beşgen (oniki adet)
02	Kenarlar arası açılar	60°, 108°
03	Yüzeyler arası açılar	152,3°, 164,2°
04	Plân geometrisi	Düzgün beşgen
05	Geçici yapı kullanımına adaptasyonu	Geometrik uygunluğa sahip



Şekil 4.125. Snub dodekahedronun yüzey açılımı

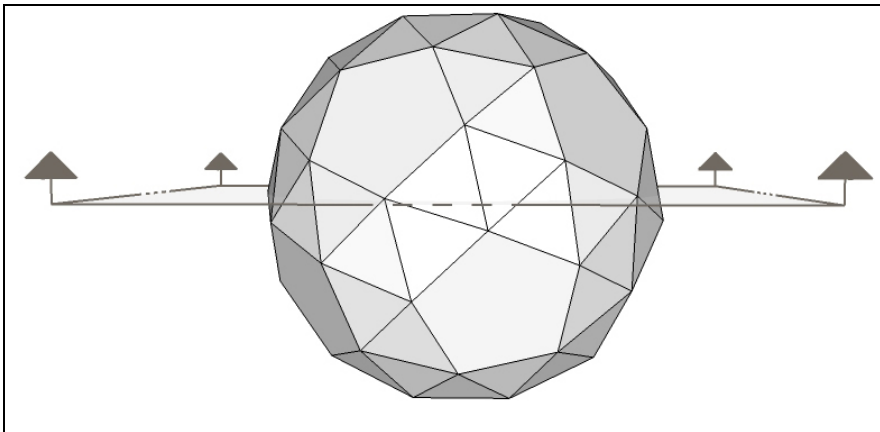
Geçici yapı kullanımına adaptasyonu

Snub dodekahedron tek başına kullanıldığında yüksekliği fazla olan bir yapı oluşmaktadır (Şekil 4.126).



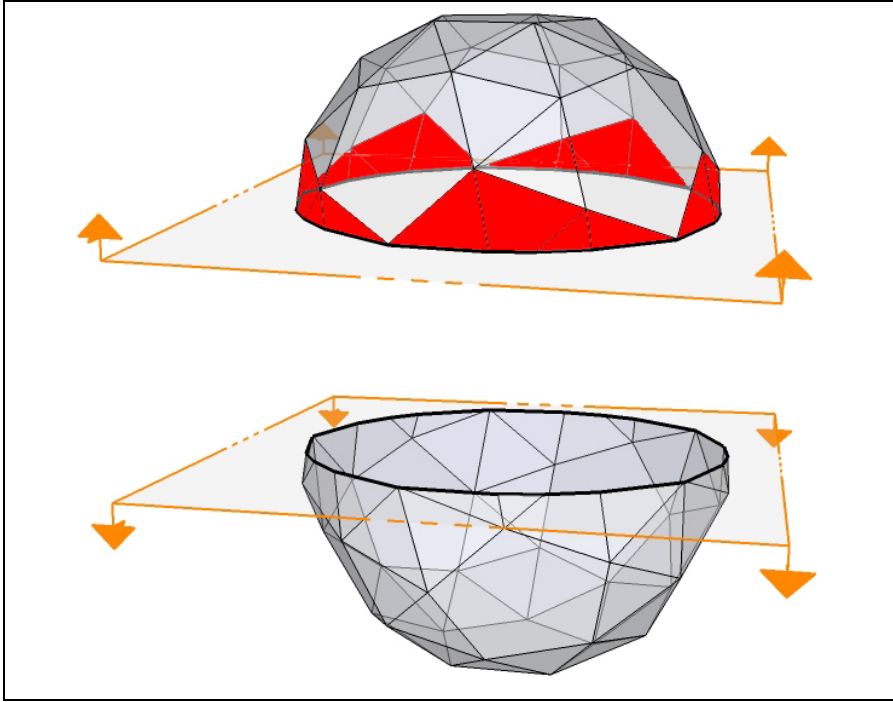
Şekil 4.126. Snub dodekahedronun tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşü

Snub dodekahedron aşağıda gösterildiği üzere yatay eksenle kesilerek geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir (Şekil 4.127).

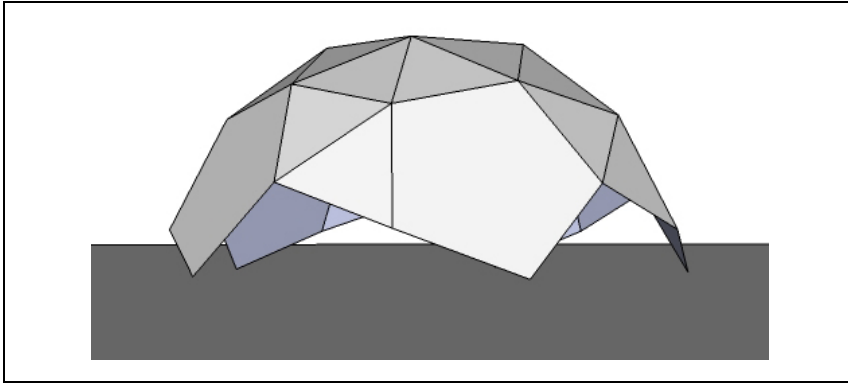


Şekil 4.127. Snub dodekahedronun yatay eksenle kesilmesi

Yatay eksenle kesilen snub küpün üst parçası geçici yapı için kullanımı sağlanabilmektedir. Ancak, boyutları diğer yanal yüzeylere göre küçük üçgen parçalar oluşmaktadır. Oluşan geometrik şeklin kullanımında bu üçgen parçalar çıkarılmıştır (Şekil 4.128), (Şekil 4.129).

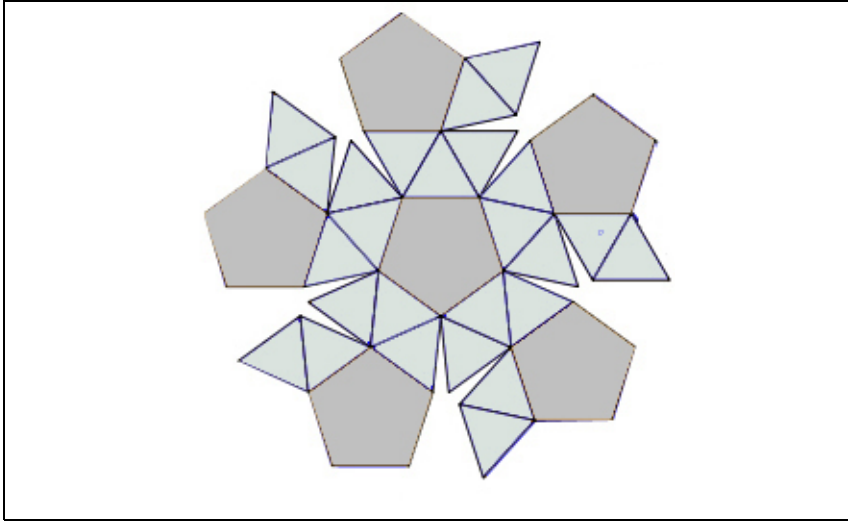


Şekil 4.128. Snub dodekahedronun yatay eksenle kesilerek üst kısmının ayrılması ve tabandaki üçgenlerin oluşan şekilden çıkarılması



Şekil 4.129. Snub dodekahedronun geçici yapı için adapte edilmiş hali

Yeni oluşan şeklin yüzey açılımı Şekil 4.130’da gösterilmiştir. Görüldüğü üzere yeni oluşan şeklin yüzeyleri, beş adet beşgen ve yirmi beş adet eşkenar üçgenden oluşmaktadır. Geçici yapı geometrisini oluşturan en büyük panel yüzeyi olan beşgenin yüksekliği 2,70 m. alındığında, eşkenar üçgen yüzeyin kenar uzunluğu 1,75 m. olmaktadır. Beş köşede ayaklar üzerine duran geometrik şeklin tabanını oluşturan beşgenin bir kenarının ölçüsü 4,43 m. olmaktadır. Çizelge 4.33’te geçici yapı için adapte edilmiş şeklin geometrik özellikleri gösterilmiştir.



Şekil 4.130. Yatay ekseninde kesilen Snub dodekahedronun yüzey açılımı

Çizelge 4.33. Yatay ekseninde kesilen snub dodekahedronun geometrik özellikleri

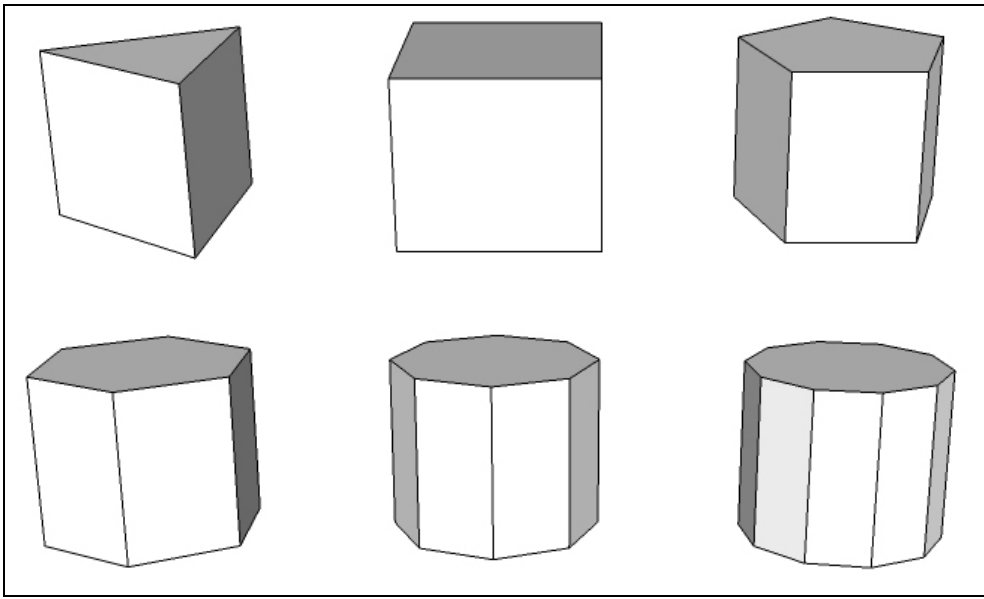
	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Beşgen (beş adet) Eşkenar üçgen (yirmibeş adet)
02	Kenarlar arası açılar	60°, 108°,
03	Yüzeyler arası açılar	152,3°, 164,2°
04	Plân geometrisi	Beşgen
05	Plân yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	63,4°
06	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemanlı
07	Plânda esneklik özelliği	İkizkenar üçgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
08	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
09	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
10	Su yalıtımı özelliği	İyi değil (% 45)
11	En büyük yüzeyin geometrik şekli	Beşgen
12	Geometrik şeklin taban alanı	33,80 m ²
13	Geometrik şeklin yüksekliği	3,22 m.

4.3. Prizmalar

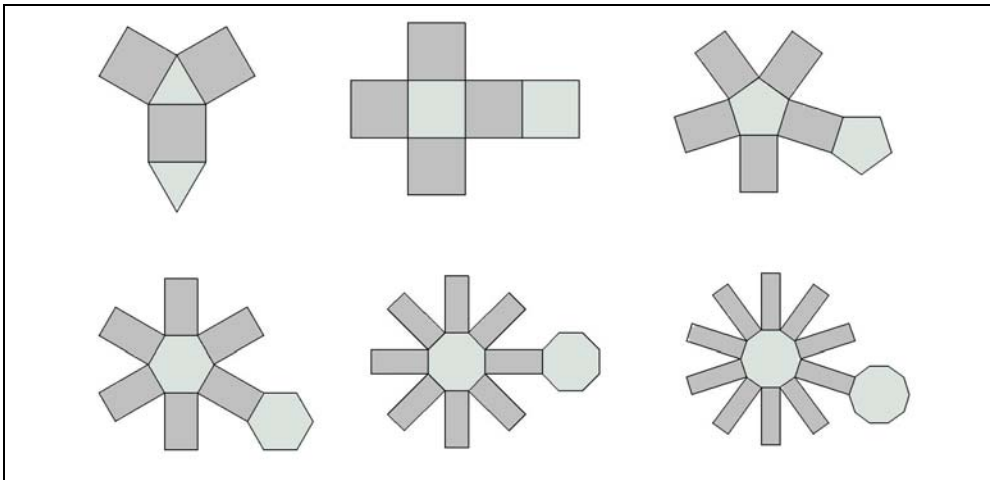
Tez kapsamında, geçici yapı geometrisine uygun olan alt ve üst tabanları düzgün çokgenlerden oluşmuş olan dik prizmalar incelenmiştir. Düzgün dik prizmalar, birbirine paralel aynı n-kenarlı çokgen olan alt ve üst tabanların birbirine eşit dikdörtgen yüzeylerin 90 derece dik açılar ile çevrilmesiyle oluşmaktadır. "n" nin

artmasıyla prizmalar gittikçe daha da düzleşir ve ince silindirik bir diske yaklaşır. Bu nedenle, alt ve üst tabanları düzgün çokgenlerden oluşmuş olan dik prizmalardan; üçgen, kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı olan dik prizmalar incelenmiştir.

Üçgen, kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı dik prizmaların geometrik şekilleri Şeki 4.131’de, yüzey açılımları ise Şekil 4.132’de gösterilmiştir.



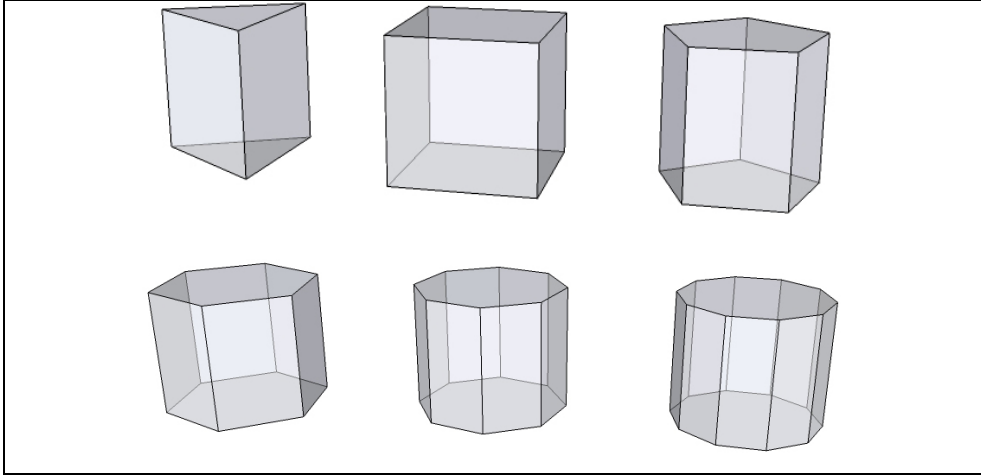
Şekil 4.131. Üçgen, kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı dik prizmalar



Şekil 4.132. Üçgen, kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı dik prizmaların yüzey açılımları

Geçici yapı kullanımına adaptasyonu

Tabanı üçgen olan dik prizma hariç diğer dik prizmalar bir geçici yapı oluşturmak için geometrik özelliklere sahip bulunmaktadır (Şekil 4.133).



Şekil 4.133. Üçgen, kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı dik prizmaların tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşleri

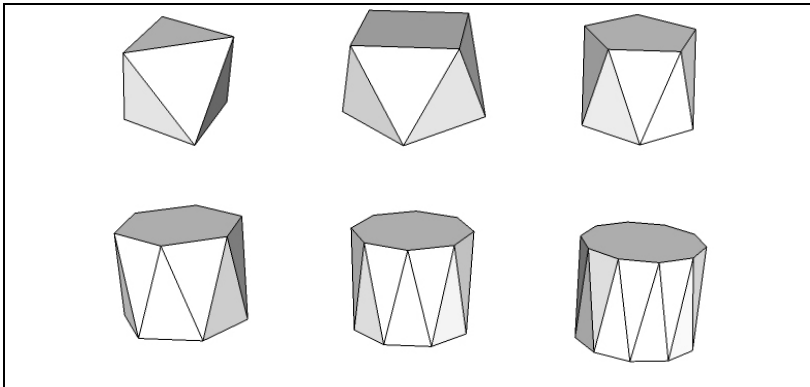
Çizelge 4.34’te geçici yapı oluşturabilmek için uygun olan kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı dik prizmaların geometrik özellikleri verilmiştir.

Çizelge 4.34.Kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı dik prizmaların özellikleri

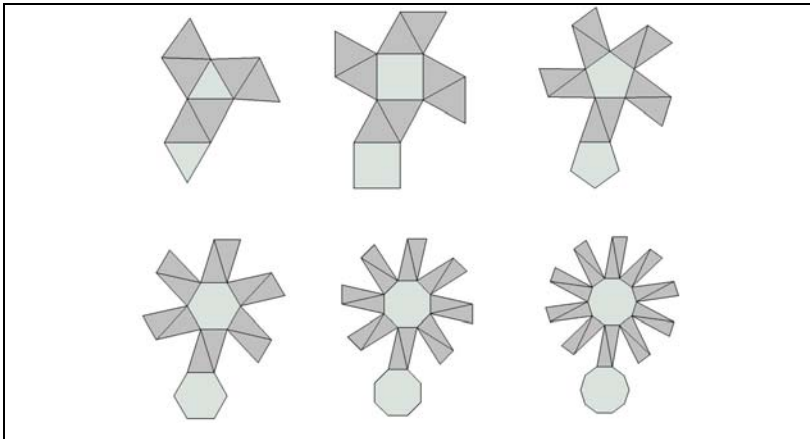
	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Kare-Beşgen-Altıgen-Sekizgen-Ongen (iki adet), Dikdörtgen (“n” adet)
02	Kenarlar arası açılar	90 °-108 °-120 °-135 °-144 °
03	Yüzeyler arası açılar	90 ° 60 °-108 °-120 °-135 °-144 °
04	Plân geometrisi	Kare-Beşgen-Altıgen-Sekizgen-Ongen
05	Geçici yapı kullanımına adaptasyonu	Geometrik uygunluğa sahip
06	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemansız
07	Plânda esneklik özelliği	Dikdörtgene-İkizkenarlara indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
08	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
09	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
10	Su yalıtımı özelliği	İyi değil (%100)
11	En büyük yüzeyin geometrik şekli	Kare-Beşgen-Altıgen-Sekizgen-Ongen
12	Geometrik şekillerin taban alanı	7,29m ² - 5,29 m ² - 7,29 m ² - 6,31 m ² - 6,03 m ² - 5,92 m ² -
13	Geometrik şekillerin yüksekliği	2,40 m.ile 2,70 m. arası

4.4. Antiprizmalar

Antiprizmalar, birbirine paralel aynı n-kenarlı çokgen olan alt ve üst tabanların birbirine eşit üçgenler ile çevrilmesiyle oluşmaktadır. Alt ve üst tabanları n-kenarlı çokgen ile paralel olan ve çevresi üçgenler ile çevrilmiş eş şekillerden oluşan cisimlere antiprizma denir. Antiprizmayı oluşturan n-gen alt ve üst tabanlar birbirlerine göre $180^\circ / n$ lik bir açıyla döndürülmüştür. "n" nin artmasıyla prizmalar gittikçe daha da düzleşir ve ince silindirik bir diske yaklaşır. Bu nedenle, alt ve üst tabanları düzgün çokgenlerden oluşmuş olan dik prizmalardan; üçgen, kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı olan dik prizmalar incelenmiştir. Üçgen, kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı dik prizmaların geometrik şekilleri Şekil 4.134'de, yüzey açılımları ise Şekil 4.135'de gösterilmiştir.



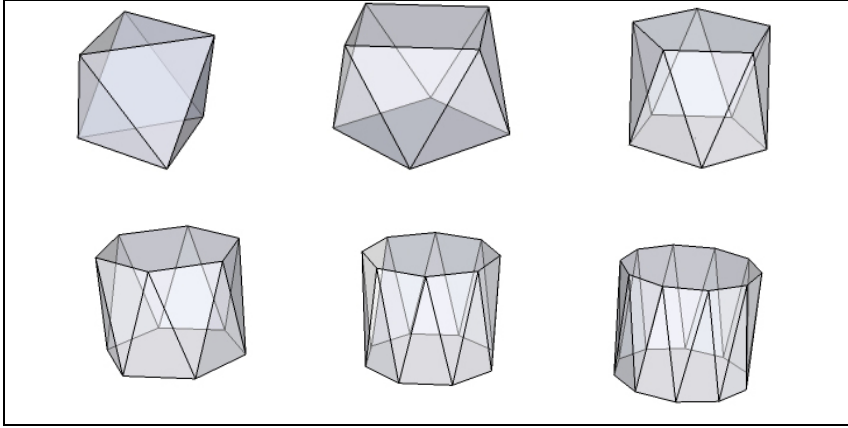
Şekil 4.134. Üçgen, kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı antiprizmalar



Şekil 4.135. Üçgen, kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı antiprizmaların yüzey açılımları

Geçici yapı kullanımına adaptasyonu

Tabanı üçgen olan dik antiprizma hariç diğer antiprizmalar bir geçici yapı oluşturmak için geometrik özelliklere sahip bulunmaktadır (Şekil 4.136).



Şekil 4.136. Üçgen, kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı antiprizmaların tüm yüzeylerini gösteren perspektif görünüşleri

Çizelge 4.35'te geçici yapı oluşturabilmek için uygun olan kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı antiprizmaların geometrik özellikleri verilmiştir.

Çizelge 4.35. Kare, beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen tabanlı antiprizmaların özellikler çizelgesi

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Yüzey şekilleri	Kare-Besgen-Altıgen-Sekizgen-Ongen (iki adet), Üçgen ("n" x 2 adet)
02	Kenarlar arası açılar	90 °-108 °-120 °-135 °-144 °
03	Yüzeyler arası açılar	90 ° 120 °-135 °-144 °-157,5 °, 162 °
04	Plân geometrisi	Kare-Besgen-Altıgen-Sekizgen-Ongen
05	Geçici yapı kullanımına adaptasyonu	Geometrik uygunluğa sahip
06	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemansız
07	Plânda esneklik özelliği	Dikdörtgene-İkizkenarlara indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
08	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
09	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
10	Su yalıtımı özelliği	İyi değil (%100)
11	En büyük yüzeyin geometrik şekli	Kare-Besgen-Altıgen-Sekizgen-Ongen
12	Geometrik şekillerin taban alanı	7,29m ² - 5,29 m ² - 7,29 m ² - 6,31 m ² - 6,03 m ² - 5,92 m ² -
13	Geometrik şekillerin yüksekliği	2,40 m.ile 2,70 m. arası

5. GEÇİCİ YAPILAR İÇİN GEOMETRİK MODELLEMELER

Bu bölümde, geçici yapı özelliklerine sahip on bir farklı gruptaki bina tipinde kullanılması düşünülen geometrik şekillerin, mekânsal yapılanmalar için birleşim modelleri yapılacaktır. Modeller çizelgeler halinde gösterilmiştir. Çizelgeler yapılırken şu prensipler esas alınmıştır:

1. Dördüncü bölümde seçimleri yapılan geometrik şekillerin uygulamalara adapte edilmiş halleri modeller için kullanılmıştır.
2. Verilen çizelgelerde ilk sütunda, tek hücreli modeller dışında, adapte edilmiş geometrik şekiller, ikinci sütunda bu şekillerin iki boyutlu birleşimleri (plân olarak) ve üçüncü sütunda da üç boyutlu birleşimler (katı modeller) yer almaktadır.
3. Yapıların zemine oturmasında rol alan plân şekilleri, yapı üst örtüsünden farklı olarak ele alınacak taban panel elemanların tasarımında önem arz etmektedir.
4. Çizelgeler her bir geometrik şekil gruplarına göre ayrı ayrı düzenlenmiştir.

Tez kapsamında değerlendirilmek istenen panel elemanlı geçici yapılara ait mimari tasarımların, mekânsal yapılanma analizlerinin yapılabilmesi için elde edilecek geometrik modeller, beş ayrı grupta sınıflandırılmıştır:

1. Tekil (hücreli) modeller,
2. Doğrusal (lineer) modeller,
3. Peteksi modeller,
4. Dairesel modeller,
5. Yılkavi modeller,

Sonuçta, her bir geometrik şeklin modellemesine göre veriler elde edilmiştir. Modellerde geçici yapı gruplarını oluşturmak için birleşimlerin nasıl olacağı önem taşımaktadır. Bunun için geometrik şekillerin kendi yapısal özelliklerine göre birleşimlerinin nasıl sağlanacağına ait yöntemleri aşağıda ele alınarak irdelenmiştir.

5.1. Geometrik Modellemelerde Birleşim Yöntemleri

Geçici yapı kullanımında hacimler arası geçişin sağlanabilmesi için, adapte edilmiş geometrik şekiller aynı yüzeylerin birleşimi ile bir araya getirilmişlerdir. Bu birleşimlerden sadece küboktahedrona ait adapte edilmiş geometrik şekilde, farklı iki yüzeyin birleşimleri söz konusudur. Geçici yapı oluşturulması için adapte edilmiş aynı tipteki geometrik şekiller, birbirleri ile -taban yüzeyi ile yanal yüzeylerinin yaptıkları açılarının özelliğine bağlı olarak- iki türlü birleşmektedir:

1. Ara elemansız birleşimler,
2. Ara elemanlı birleşimler.

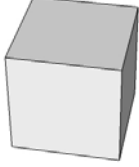
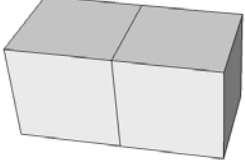
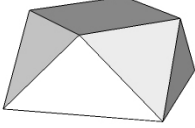
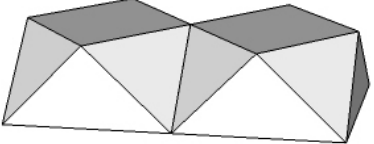
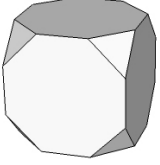
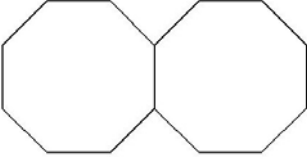
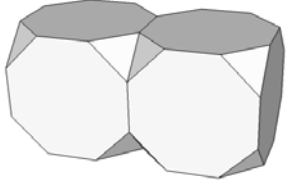
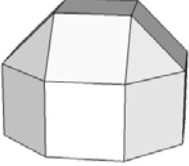
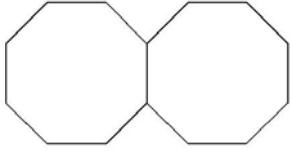
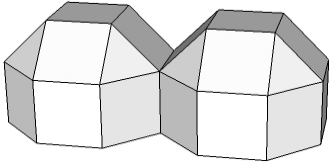
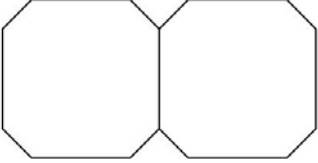
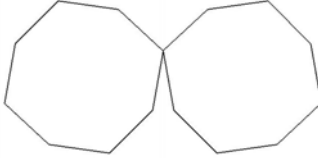
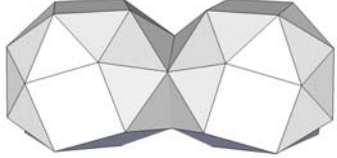
5.1.1. Ara elemansız birleşimler

Yanal yüzey ile taban yüzeyi arasındaki birleşme açısının dik olduğu geometrik şekillerde ara eleman kullanılmaz. Birleşen yüzeylerin doğrudan teması sonucu birleşimler gerçekleşir. Geçici yapı oluşturulması için adapte edilmiş geometrik şekillerin bir araya getirilirken ara elemana ihtiyacı olmaması hem kurulum hem de ekonomik açıdan daha uygun olmaktadır (Çizelge 5.1, Çizelge 5.2).

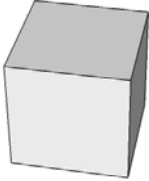
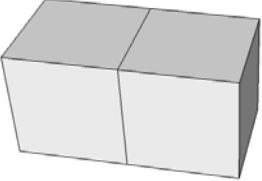
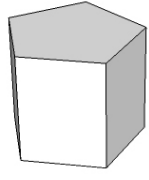
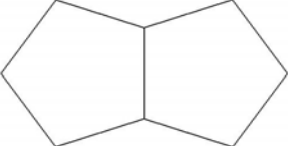
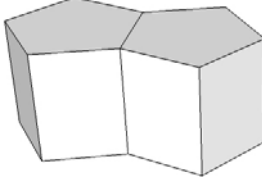
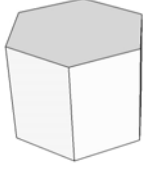
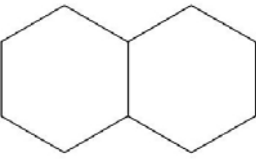
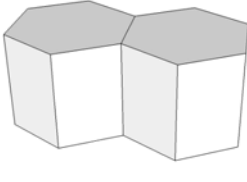
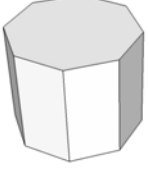
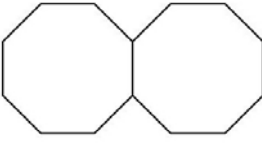
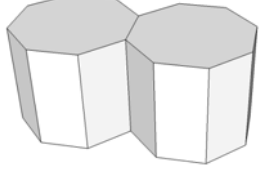
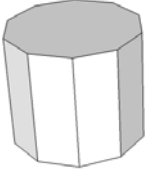
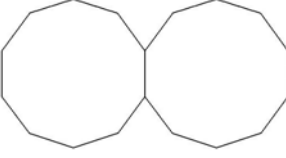
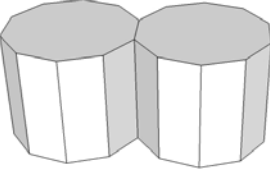
Ancak ara elemansız birleşebilen geometrik şekiller istenirse ve gerekli görüldüğü hallerde, koridor ile birleşimin sağlanması açısından ara eleman marifetiyle de birleştirilebilir.

Düzenli çokyüzlülerden (Platonik katılar) sadece küp ara elemansız olarak birleşim yaparken, yarı düzenli çokyüzlülerden olan Arşimet katılarından küboktahedron, köşeleri kesilmiş küp (kesik küp), rombiküboktahedron (rombiküboktahedron), köşeleri kesilmiş küboktahedron (kesik kübokktahedron), ve traşlanmış küpten (snub cube) adapte edilmiş geometrik şekiller ile dik prizmaların tümü ara elemansız olarak birbirleri ile birleşebilmektedir.

Çizelge 5.1. Ara elemansız birleşen geometrik şekiller (düzenli ve yarı düzenli çokyüzlüler)

ARA ELAMANSIZ BİRLEŞEN GEOMETRİK ŞEKİLLER (Düzenli ve Yarı düzenli çokyüzlüler)			
	Geometrik Şekil	2 Boyutlu Birleşimi (Plân)	3 Boyutlu Birleşimi (Katı modeli)
Küp			
Küboktahedron			
Kesik Küp			
Rombik küboktahedron			
Kesik Küboktahedron			
Snub Küp			

Çizelge 5.2. Ara elemansız birleşen geometrik şekiller (prizmalar ve antiprizmalar)

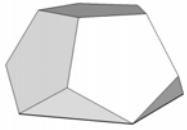
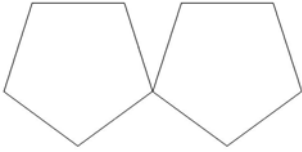
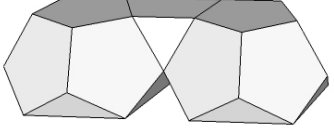
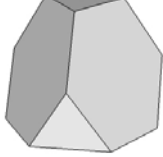
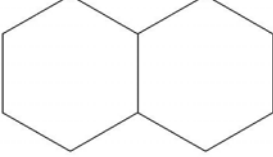
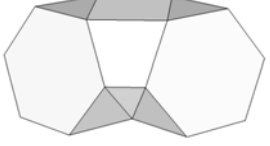
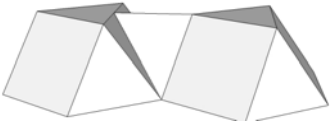
ARA ELAMANSIZ BİRLEŞEN GEOMETRİK ŞEKİLLER (Prizmalar ve Antiprizmalar)			
	Geometrik Şekil	2 Boyutlu Birleşimi (Plân)	3 Boyutlu Birleşimi (Katı modeli)
Kare Prizma			
Beşgen Prizma			
Altıgen Prizma			
Sekizgen Prizma			
Ongen Prizma			

5.1.2. Ara elemanlı birleşimler

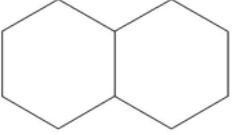
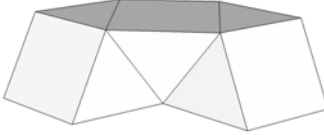
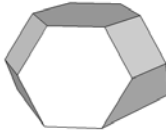
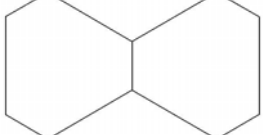
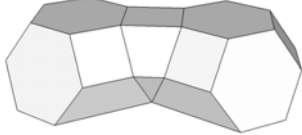
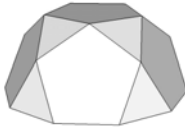
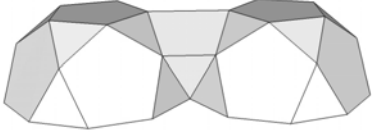
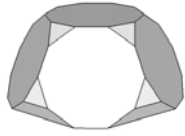
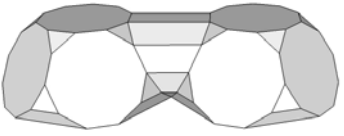
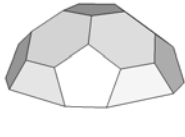
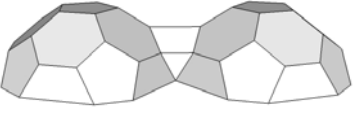
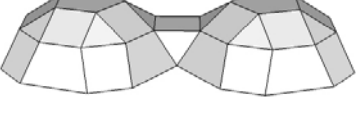
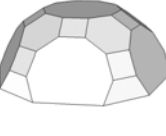
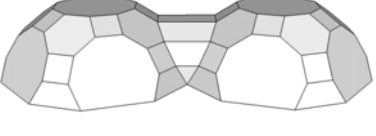
Ara elemanlı birleşimler iki türlü gerçekleşmektedir:

1. Taban yüzeyi ile yanal yüzey arasında dar açı olduğu durumlar (yanal yüzeyin içeriye eğimli olduğu durumlar (Çizelge 5.3).
2. Taban yüzeyi ile yanal yüzey arasında geniş açı olduğu durumlar (yanal yüzeyin dışarıya eğimli olduğu durumlar (Çizelge 5.4)..

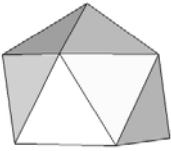
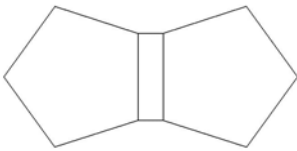
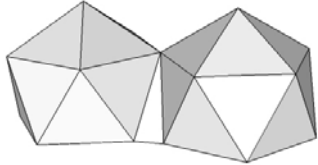
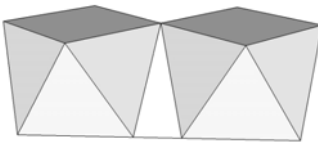
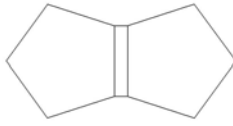
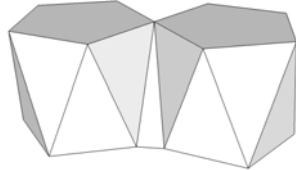
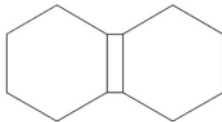
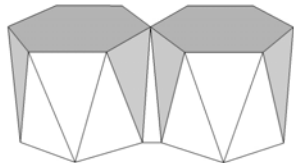
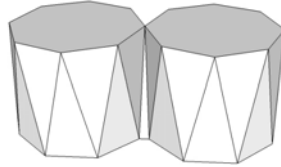
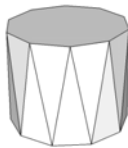
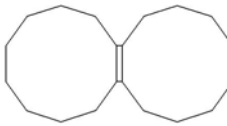
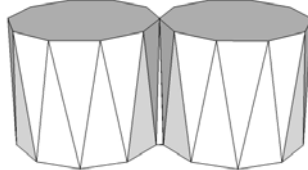
Çizelge 5.3. İçe eğimli ara elemanlı olarak birleşen geometrik şekiller

İçe Eğimli Ara Elamanlı Birleşen Geometrik Şekiller			
Geometrik Şekil		2 Boyutlu (Plân)	3 Boyutlu (Katı modeli)
Dodekahedron			
Oktahedron			
Kesik Tetrahedron			
Küboktahedron			

Çizelge 5.3. (devam) İçe eğimli ara elemanlı olarak birleşen geometrik şekiller

İçe Eğimli Ara Elemanlı Birleşen Geometrik Şekiller			
Geometrik Şekil		2 Boyutlu (Plân)	3 Boyutlu (Katı modeli)
Küboktahedron			
Kesik oktahedron			
İkosidodekahedron			
Kesik dodekahedron			
Kesik icosahedron			
Rombik ikosidodekahedron			
Kesik ikosidodekahedron			

Çizelge 5.4. Dışa eğimli ara elemanlı olarak birleşen geometrik şekiller

Dışa Eğimli Ara Elemanlı Birleşen Geometrik Şekiller			
	Geometrik Şekil	2 Boyutlu (Plân)	3 Boyutlu (Katı modeli)
İkosaedron			
Kare Antiprizma			
Beşgen Antiprizma			
Altıgen Antirizma			
Sekizgen Antirizma			
Ongen Antirizma			

5.2. Tekil (Hücre) Modellemeler

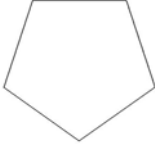
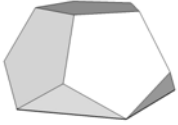
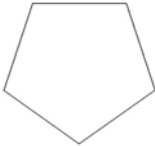
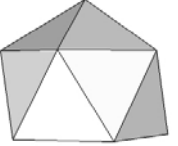
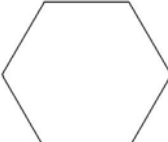
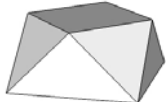
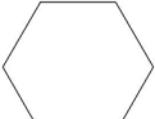
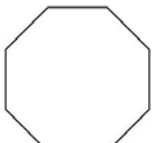
Tekil hücre modellemeler, geçici yapı için adapte edilmiş geometrik şekillerin tek başlarına veya birleşerek oluşturdukları yapılanmalardır. Tekil hücre modellemeler beş tipte gruplandırılmıştır:

1. Tek hücre modellemeler,
2. İkiz hücre modellemeler,
3. Üçüz hücre modellemeler,
4. Dördüz hücre modellemeler,
5. Beş ve daha çok birleşimli hücre modellemeler.

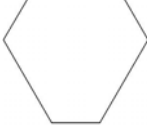
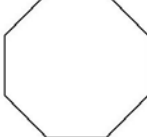
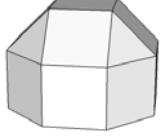
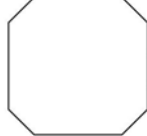
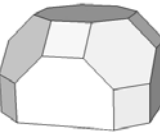
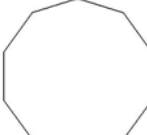
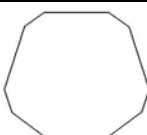
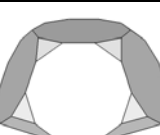
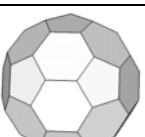
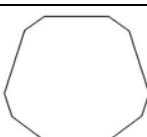
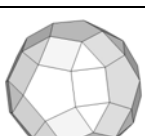
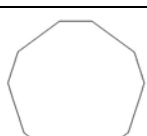
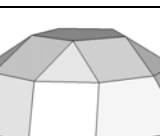
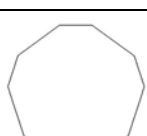
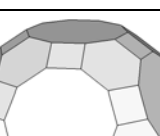
5.2.1. Tek hücre modellemeler

Geçici yapı için adapte edilmiş geometrik şekillerin tek başlarına bir mekan oluşturmalarıdır (Çizelge 5.5).

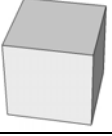
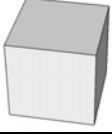
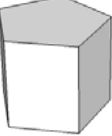
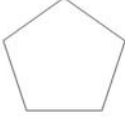
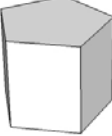
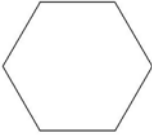
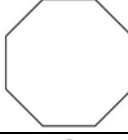
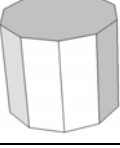
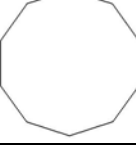
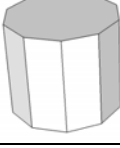
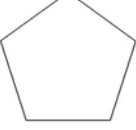
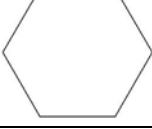
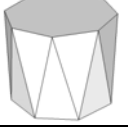
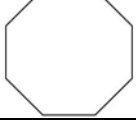
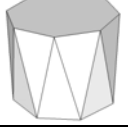
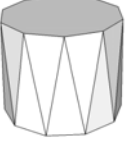
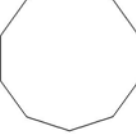
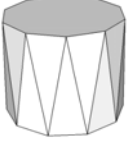
Çizelge 5.5. Tek hücreli modellemeler

TEK HÜCRESEL MODELLEMELER				
		Geometrik Şekil	2 Boyutlu (Plân)	3 Boyutlu (Katı modeli)
P L A T O N İ K K A T I L A R	Küp			
	Dodekahedron			
	İkosahedron			
	Oktahedron			
A R Ş İ M E T K A T I L A R I	Kesik Tetrahedron			
	Küboktahedron			
				
	Kesik Küp			

Çizelge 5.5. (devam) Tek hücreli modellemeler

TEK HÜCRESEL MODELLEMELER				
		Geometrik Şekil	2 Boyutlu (Plân)	3 Boyutlu (Kati modeli)
A R Ş İ M E T K A T I L A R I	Kesik oktahedron			
	Rombik küboktahedron			
	Kesik küboktahedron			
	Snub Küp			
	İkosi dodekahedron			
	Kesikdodecahedron			
	Kesik icosahedron			
	Rombikikosi-dodekahedron			
	Kesikikosi-dodekahedron			

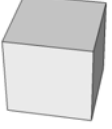
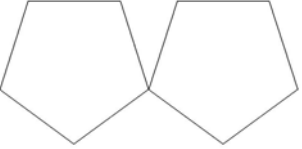
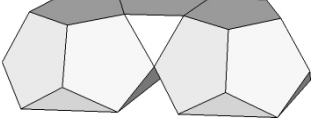
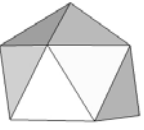
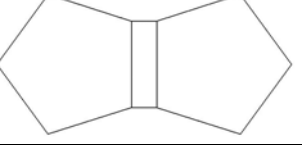
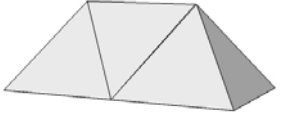
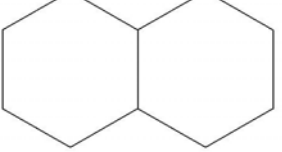
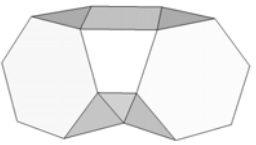
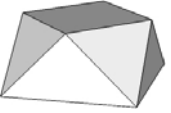
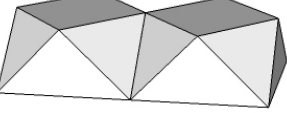
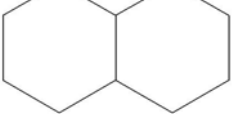
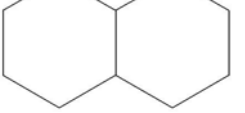
Çizelge 5.5. (devam)Tek hücreli modellemeler

TEK HÜCRESEL MODELLEMELER (				
		Geometrik Şekil	2 Boyutlu (Plân)	3 Boyutlu (Katı modeli)
P R İ Z M A L A R	Kare Prizma			
	Beşgen Prizma			
	Altıgen Prizma			
	Sekizgen Prizma			
	Ongen Prizma			
A N T İ P R İ Z M A L A R	Kare Antiprizma			
	Beşgen Antiprizma			
	Altıgen Antiprizma			
	Sekizgen Antiprizma			
	Ongen Antiprizma			

5.2.2. İkiz hücresel modellemeler

Geçici yapı için adapte edilmiş aynı tip iki geometrik şeklin simetri ekseninde birleştirilmesiyle oluşturulmaktadır (Çizelge 5.6).

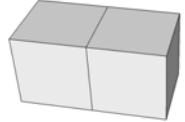
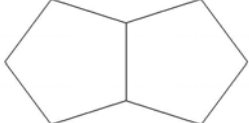
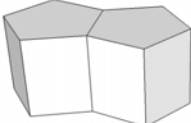
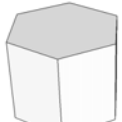
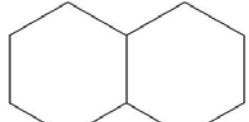
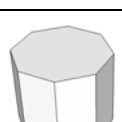
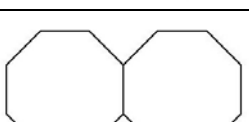
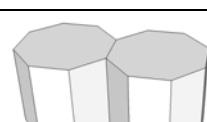
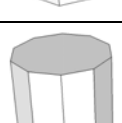
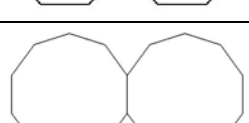
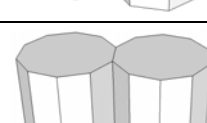
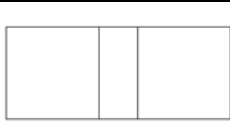
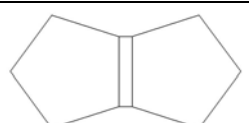
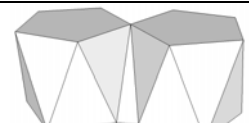
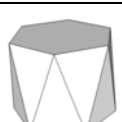
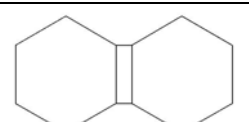
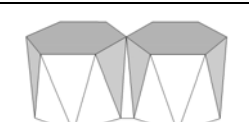
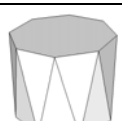
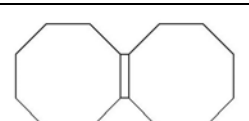
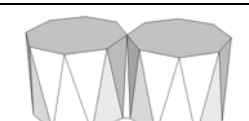
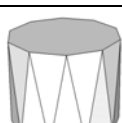
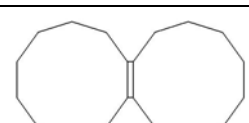
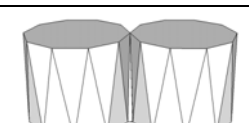
Çizelge 5.6. İkiz hücresel modellemeler

İKİZ HÜCRESEL MODELLEMELER				
		Geometrik Şekil	2 Boyutlu (Plân)	3 Boyutlu (Katı modeli)
P L A T O N İ K K A T I L A R	Küp			
	Dodekahedron			
	İkosaedron			
	Oktahedrm			
A R Ş İ M E T K A T I L A R I	Kesik Tetrahedronn			
	Kübokktahedron			
				
				

Çizelge 5.6. (devam) İkiz hücresel modellemeler

İKİZ HÜCRESEL MODELLEMELER (				
		Geometrik Şekil	2 Boyutlu (Plân)	3 Boyutlu (Katı modeli)
A R Ş İ M E T K A T I L A R I	Kesik küp			
	Kesik oktahedron			
	Rombik küboktahedron			
	Kesik kübtahedron			
	Snub küp			
	İkositododekahedron			
	Kesikdodecahedron			
	Kesik icosahedron			
	Rombikikosi dodekahedron			
	Kesikikosi dodekahedron			

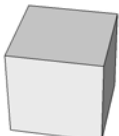
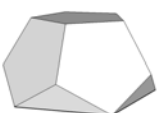
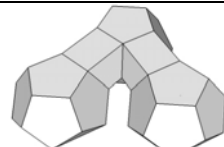
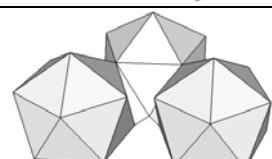
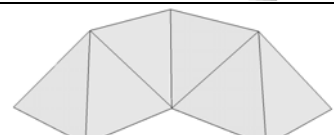
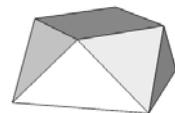
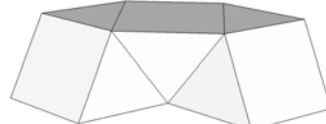
Çizelge 5.6. (devam) İkiz hücreli modellemeler

İKİZ HÜCRESEL MODELLEMELER				
		Geometrik Şekil	2 Boyutlu (Plân)	3 Boyutlu (Katı modeli)
P R İ Z M A L A R	Kare prizma			
	Beşgen prizma			
	Altıgen prizma			
	Sekizgen prizma			
	Ongen prizma			
A N T İ P R İ Z M A L A R	Kare antiprizma			
	Beşgen antiprizma			
	Altıgen Antiprizma			
	Sekizgen antiprizma			
	Ongen antiprizma			

5.2.3. Üçüz hücresel modellemeler

Geçici yapı için adapte edilmiş aynı tip üç geometrik şeklin simetri ekseninde birleştirilmesiyle oluşturulmaktadır (Çizelge 5.7).

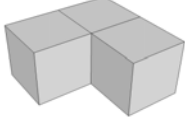
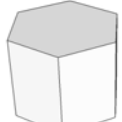
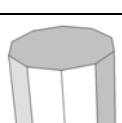
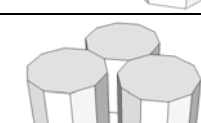
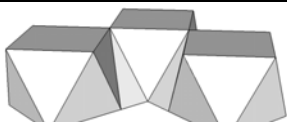
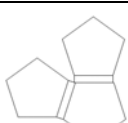
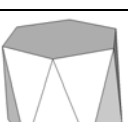
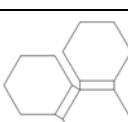
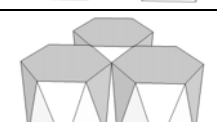
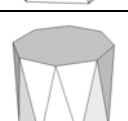
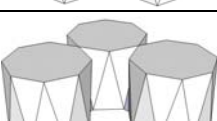
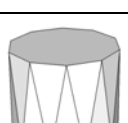
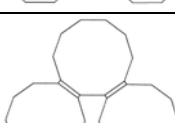
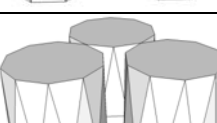
Çizelge 5.7. Üçüz hücresel modellemeler

ÜÇÜZ HÜCRESEL MODELLEMELER					
		Geometrik Şekil	2 Boyutlu (Plân)	3 Boyutlu (Katı modeli)	
P L A T O N İ K	K A T I L A R	Küp			
		Dodekahedron			
		İkosahedron			
		Oktahedron			
A R Ş İ M E T	K A T I L A R I	Kesik Tetrahedron			
					
					
		Küboktahedron			

Çizelge 5.7. (devam) Üçüz hücrel modellemeler

ÜÇÜZ HÜCRESEL MODELLEMELER				
		Geometrik Şekil	2 Boyutlu (Plân)	3 Boyutlu (Katı modeli)
A R Ş İ M E T K A T I L A R I	Kesik küp			
	Kesik oktahedron			
	Rombik küboktahedron			
	Kesik küboktahedron			
	Snub küp			
	İkosidodekahedron			
	Kesikdodekahedron			
	Kesik icosahedron			
	Rombik ikosidodekahedron			
	Kesik ikosidodekahedron			

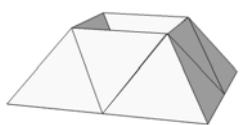
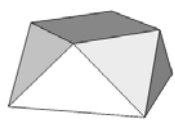
Çizelge 5.7. (devam) Üçüz hücreselel modellemeler

ÜÇÜZ HÜCRESEL MODELLEMELER				
		Geometrik Şekil	2 Boyutlu (Plân)	3 Boyutlu (Kati modeli)
P R İ Z M A L A R	Kare prizma			
	Beşgen prizma			
	Altıgen prizma			
	Sekizgen prizma			
	Ongen prizma			
A N T İ P R İ Z M A L A R	Kare antiprizma			
	Beşgen antiprizma			
	Altıgen antiprizma			
	Sekizgen antiprizma			
	Ongen antiprizma			

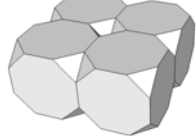
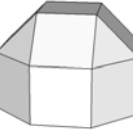
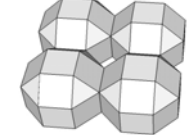
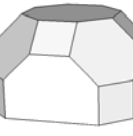
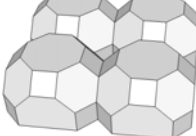
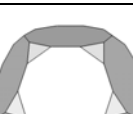
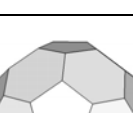
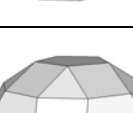
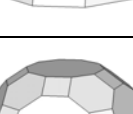
5.2.4. Dördüz hücresel modellemeler

Geçici yapı için adapte edilmiş aynı tip dört geometrik şeklin simetri ekseninde birleştirilmesiyle oluşturulmaktadır (Çizelge 5.8).

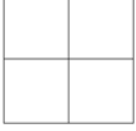
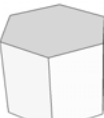
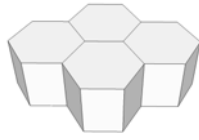
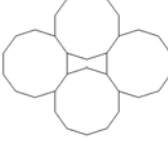
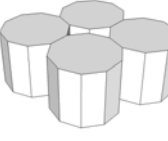
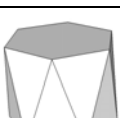
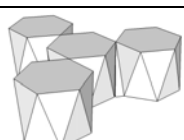
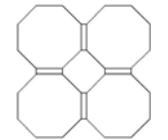
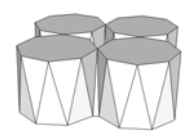
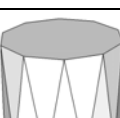
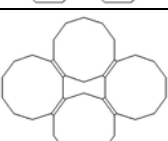
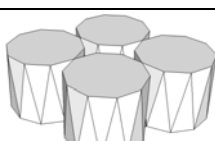
Çizelge 5.8. Dördüz hücresel modellemeler

DÖRDÜZ HÜCRESEL MODELLEMELER				
		Geometrik Şekil	2 Boyutlu (Plan)	3 Boyutlu (Katı modeli)
P L A T O N İ K K A T I L A R	Küp			
	Dodekahedron		Dördüz hücresel yapısı bulunmamaktadır	Dördüz hücresel yapısı bulunmamaktadır
	İkosahedron		Dördüz hücresel yapısı bulunmamaktadır	Dördüz hücresel yapısı bulunmamaktadır
	Oktahedron			
A R Ş İ M E T K A T I L A R I	Kesik tetrahedron			
	Küboktahedron			
				
				

Çizelge 5.8. (devam) Dördüz hücrel modellemeler

DÖRDÜZ HÜCRESEL MODELLEMELER				
		Geometrik Şekil	2 Boyutlu (Plan)	3 Boyutlu (Katı modeli)
A R Ş İ M E T K A T I L L A R I	Kesik küp			
	Kesik oktahedron			
	Rombik küboktahedron			
	Kesik küboktahedron			
	Snub Küp		Dördüz hücrel yapısı bulunmamaktadır	Dördüz hücrel yapısı bulunmamaktadır
	İkosidodekahedron		Dördüz hücrel yapısı bulunmamaktadır	Dördüz hücrel yapısı bulunmamaktadır
	Kesikdodekahedron		Dördüz hücrel yapısı bulunmamaktadır	Dördüz hücrel yapısı bulunmamaktadır
	Kesik icosahedron		Dördüz hücrel yapısı bulunmamaktadır	Dördüz hücrel yapısı bulunmamaktadır
	Rombik ikosidodekahedron		Dördüz hücrel yapısı bulunmamaktadır	Dördüz hücrel yapısı bulunmamaktadır
	Kesik ikosidodekahedron		Dördüz hücrel yapısı bulunmamaktadır	Dördüz hücrel yapısı bulunmamaktadır

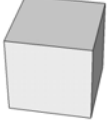
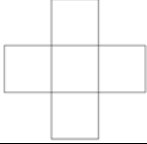
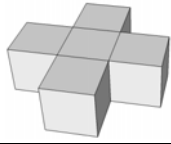
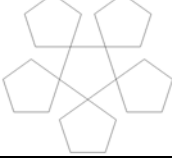
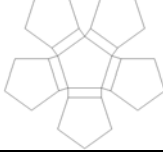
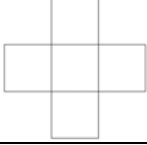
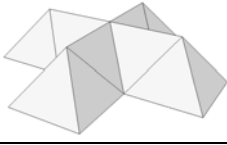
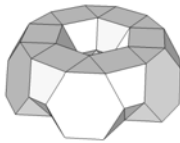
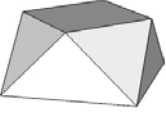
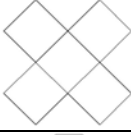
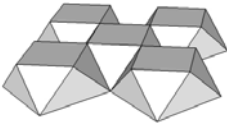
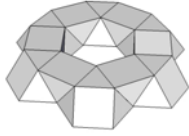
Çizelge 5.8. (devam) Dördüz hücrel modellemeler

DÖRDÜZ HÜCRESEL MODELLEMELER				
		Geometrik Şekil	2 Boyutlu (Plan)	3 Boyutlu (Katı modeli)
P R I Z M A L A R	Kare prizma			
	Beşgen prizma		Dördüz hücrel yapısı bulunmamaktadır	Dördüz hücrel yapısı bulunmamaktadır
	Altıgen prizma			
	Sekizgen prizma			
	Ongen prizma			
A N T İ P R I Z M A L A R	Kare antiprizma		Dördüz hücrel yapısı bulunmamaktadır	Dördüz hücrel yapısı bulunmamaktadır
	Beşgen antiprizma		Dördüz hücrel yapısı bulunmamaktadır	Dördüz hücrel yapısı bulunmamaktadır
	Altıgen antiprizma			
	Sekizgen antiprizma			
	Ongen antiprizma			

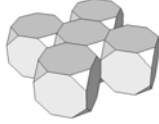
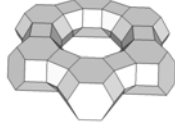
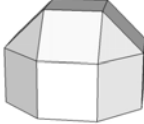
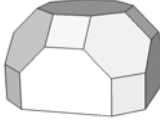
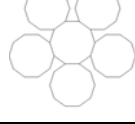
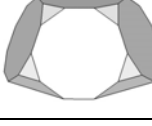
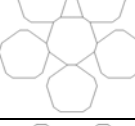
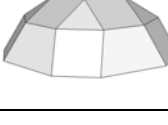
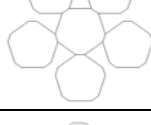
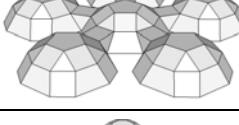
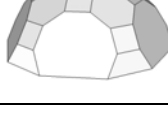
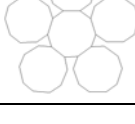
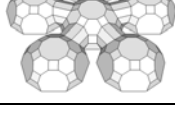
5.2.5. Beş ve daha fazla sayıdaki hücreli modeller

Geçici yapı için adapte edilmiş aynı tip beş geometrik şeklin bir tanesinin etrafında eşit açılar ile birleştirilmesiyle oluşturulmaktadır (Çizelge 5.9).

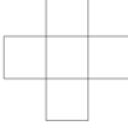
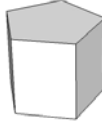
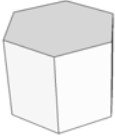
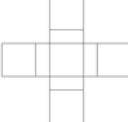
Çizelge 5.9. Beş ve daha fazla sayıdaki hücreli modeller

BEŞ VE DAHA ÇOK BİRLEŞİMLİ HÜCRESEL MODELLEMELER		Geometrik Şekil	2 Boyutlu (Plan)	3 Boyutlu (Katı modeli)
P L A T O N İ K K A T I L A R	Küp			
	Dodekahedron			
	İkosahedron			
	Oktahedron			
A R Ş İ M E T K A T I L A R I	Kesik tetrahedron			
	Küboktahedron			
				
				

Çizelge 5.9. (devam) Beş ve daha fazla sayıdaki hücrel modeller

BEŞ VE DAHA ÇOK BİRLEŞİMLİ HÜCRESEL MODELLEMELER				
		Geometrik Şekil	2 Boyutlu (Plan)	3 Boyutlu (Katı modeli)
A R Ş İ M E T K A T I L A R I	Kesik küp			
	Kesik oktahedron			
	Rombik küboktahedron			
	Kesik küboktahedron			
	Snub küp			
	İkosidodekahedron			
	Kesikdodekahedron			
	Kesik icosahedron			
	Rombik ikosidodekahedron			
	Kesik ikosidodekahedron			

Çizelge 5.9. (devam) Beş ve daha fazla sayıdaki hücreli modeller

BEŞ VE DAHA ÇOK BİRLEŞİMLİ HÜCRESEL MODELLEMELER				
		Geometrik Şekil	2 Boyutlu (Plan)	3 Boyutlu (Katı modeli)
P R İ Z M A L A R	Kare prizma			
	Beşgen prizma			
	Altıgen prizma			
	Sekizgen prizma			
	Ongen prizma			
A N T İ P R İ Z M A L A R	Kare antiprizma			
	Beşgen antiprizma			
	Altıgen antiprizma			
	Sekizgen antiprizma			
	Ongen antiprizma			

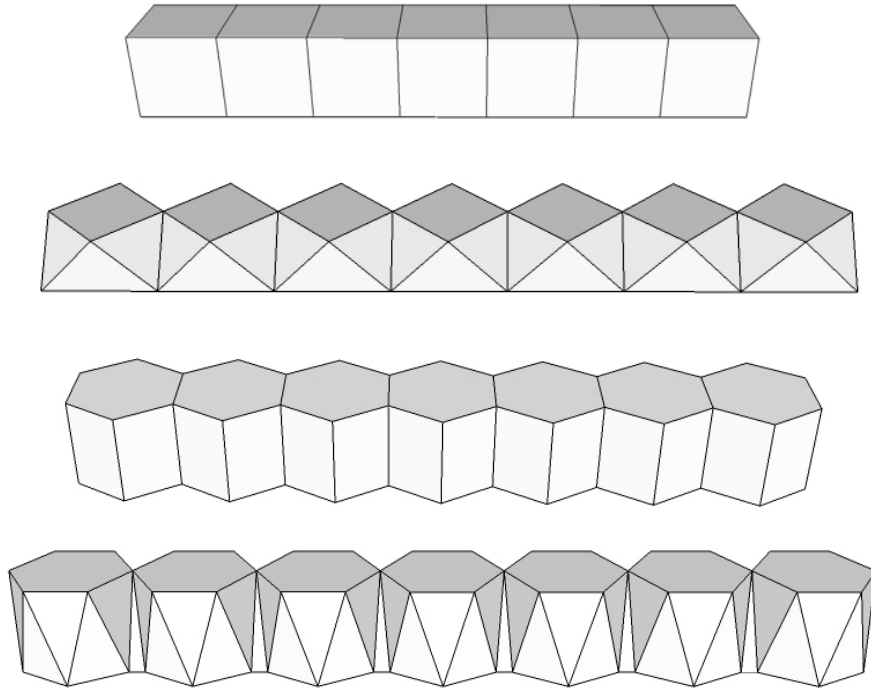
5.3. Doğrusal (Lineer) Modellemeler

Aynı tür geometrik şekillerin birbirleri ile aynı doğru üzerinde bir araya gelmeleriyle doğrusal modellemeler oluşturulmaktadır. Doğrusal modellemeler üç başlık altında incelenecektir:

1. Tek eksenli doğrusal modellemeler,
2. İki eksenli doğrusal modellemeler,
3. Çok eksenli doğrusal modellemeler,

5.3.1. Tek eksenli doğrusal modellemeler

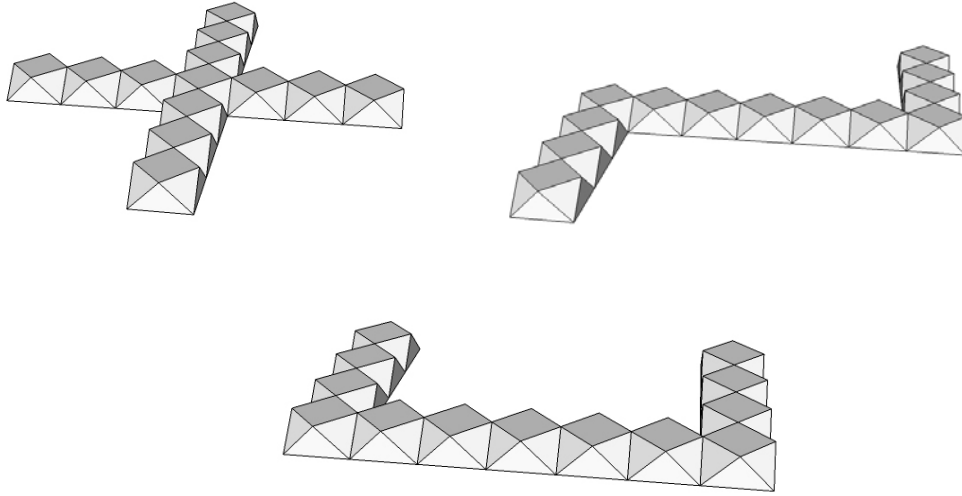
Geçici yapı oluşturmak için adapte edilmiş aynı tür geometrik şekillerin birbirleri ile tek eksen üzerinde bir araya gelmeleriyle tek eksenli doğrusal modellemeler oluşturulmaktadır. Geometrik şekillerden bazılarının tek eksen üzerinde birleşerek oluşturdukları modellemeler Şekil 5.1’de görülmektedir.



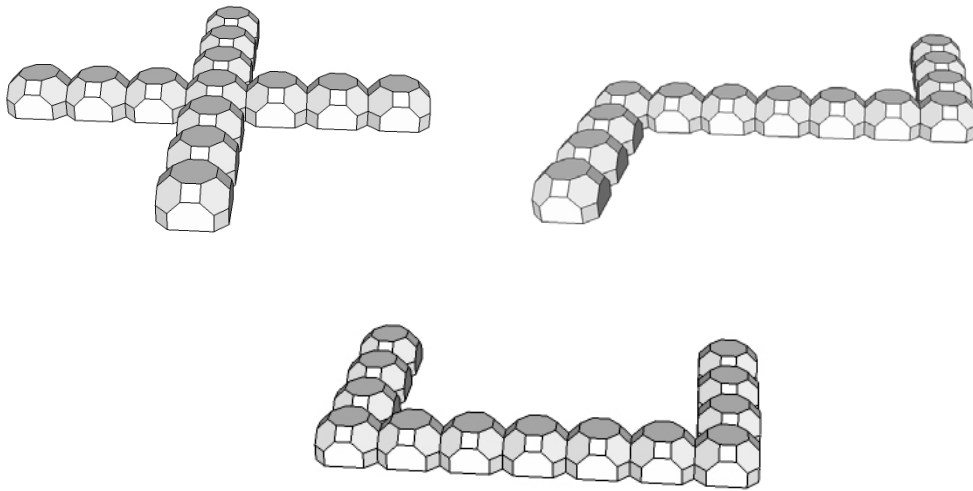
Şekil 5.1. Tek eksenli doğrusal (lineer) modellemeler

5.3.2. İki eksenli doğrusal modellemeler

Aynı tür geometrik şekillerin birbirleri ile birbirini dik kesen iki eksen üzerinde bir araya gelmeleriyle iki eksenli doğrusal modellemeler oluşturulmaktadır. Kare tabanlı küboktahedron ile kullanılarak geçici yapı için adapte edilmiş geometrik şekillerin birbirini dik kesen iki eksen üzerinde oluşturdukları modellemeler Şekil 5. 2’de ve Şekil 5.3’de görülmektedir.



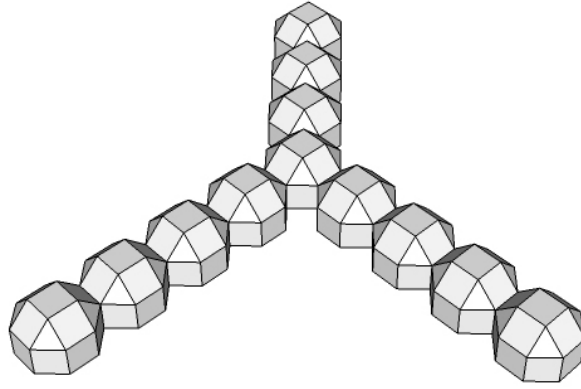
Şekil 5.2. Kare tabanlı küboktahedrondan üretilmiş geometrik şekillerin iki eksenli doğrusal (lineer) modellenmeleri



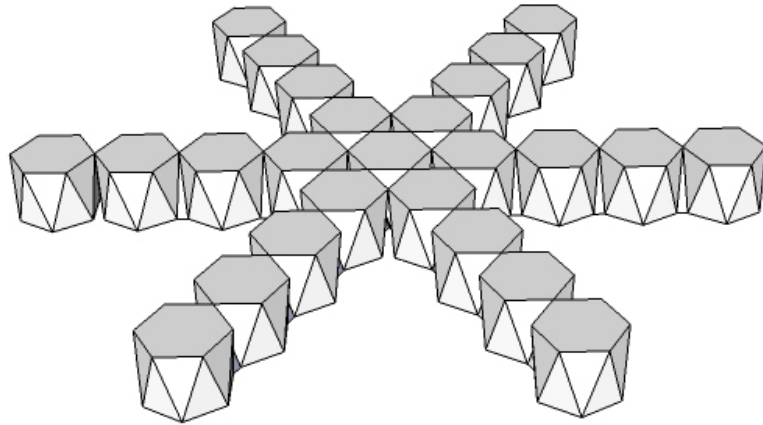
Şekil 5.3. Kesik küboktahedrondan üretilmiş geometrik şekillerin iki eksenli doğrusal (lineer) modellenmeleri

5.3.3. Çok eksenli doğrusal modellemeler

Aynı tür geometrik şekillerin, bir düğüm noktasında birleşen ikiden fazla eksen üzerinde bir araya gelmeleriyle çok eksenli doğrusal modellemeler oluşturulmaktadır. Kesik küboktahedronların çok eksenli doğrusal modellemeleri Şekil 5.4’de, ongen antiprizmaların çok eksenli doğrusal modellemeleri Şekil 5.5’de görülmektedir.



Şekil 5.4. Kesik küboktahedronlardan üretilmiş geometrik şekillerin üç eksenli doğrusal (lineer) modellenmeleri



Şekil 5.5. Ongen antiprizmaların üç eksenli doğrusal (lineer) modellenmeleri

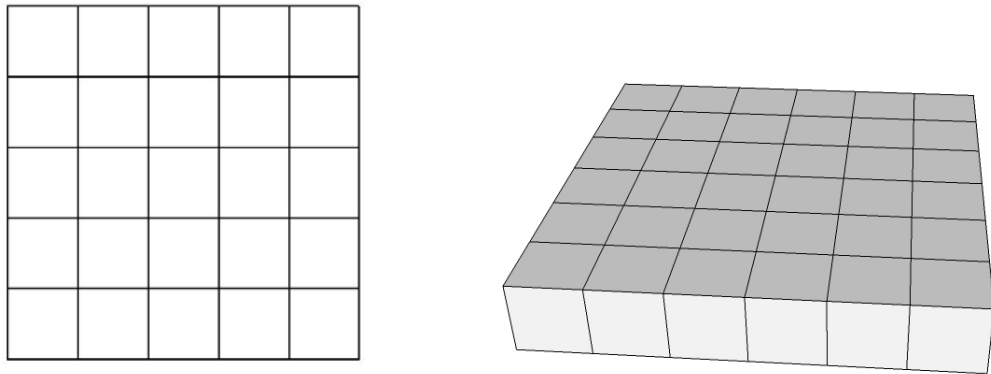
5.4. Peteksi Modellemeler

Aynı tür geometrik şekillerin birbirlerinin aynı kenarlarına birleşerek ve etrafında eşit açılar yaparak bir araya gelmeleriyle peteksi modellemeler oluşturulmaktadır. Geçici yapı oluşturmak için adapte edilmiş şekiller göz önünde bulundurulduğunda taban yüzey şekillerine göre beş çeşit peteksi modellemeler görülmektedir.

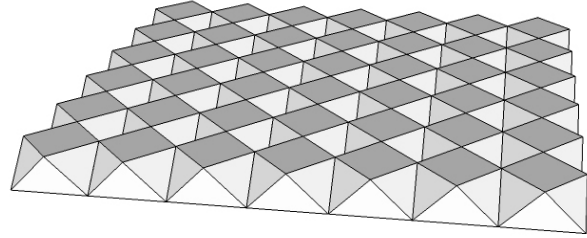
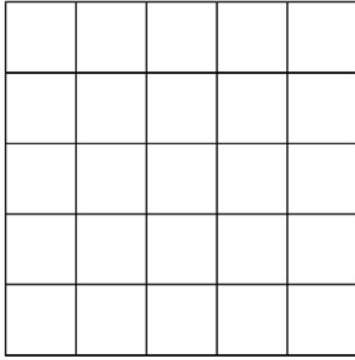
1. Karelerden oluşan peteksi modellemeler,
2. Beşgenlerden oluşan peteksi modellemeler,
3. Altıgenlerden oluşan peteksi modellemeler,
4. Sekizgenlerden oluşan peteksi modellemeler,
5. Ongenlerden oluşan peteksi modellemeler.

5.4.1. Karelerden oluşan peteksi modellemeler

Kare taban yüzey şekline sahip geometrik şekillerin peteksi yapıda modellenmeleriyle oluşturulmaktadır. Kare antiprizma hariç olmak üzere, tabanı karelerden oluşan peteksi modellemeler taban yüzeylerinde boşluksuz bir yapı oluştururlar. Küpün peteksi yapıda modellenmesi Şekil 5.6'da, kare tabanlı küboktahedron kullanılarak adapte edilmiş geometrik şeklin peteksi modellenmesi Şekil 5.7'de görülmektedir.



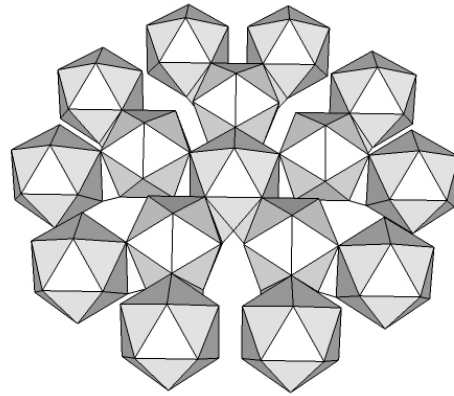
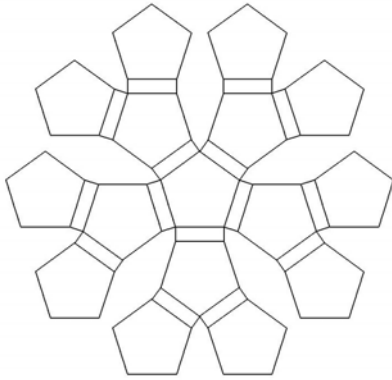
Şekil 5.6. Küpün peteksi modellenmesine ait plan ve üç boyutlu görünüşü



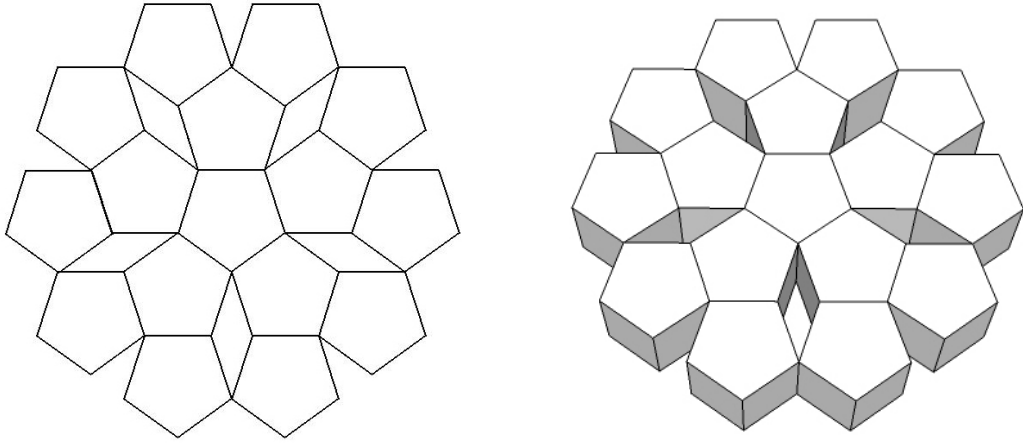
Şekil 5.7. Kare tabanlı küboktahedron kullanılarak adapte edilmiş geometrik şeklin peteksi modellenmesine ait plan ve üç boyutlu görünüşü

5.4.2. Beşgenlerden oluşan peteksi modeller

Beşgen taban yüzey şekline sahip geometrik şekillerin peteksi yapıda modellenmeleriyle oluşturulmaktadır. İkosahedronların peteksi yapıda modellenmesi Şekil 5.8’de, beşgen prizmaların peteksi modellenmesi Şekil 5.9’da görülmektedir.



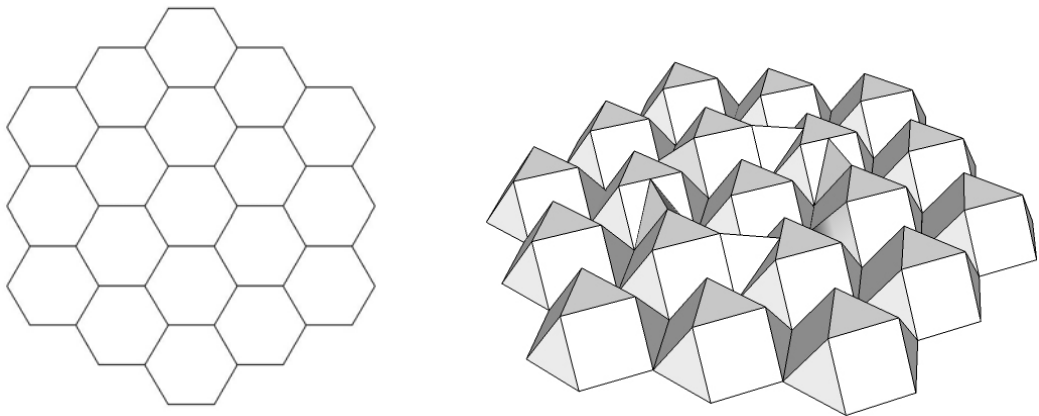
Şekil 5.8. İkosahedronların peteksi modellenmesine ait plan ve üç boyutlu görünüşü



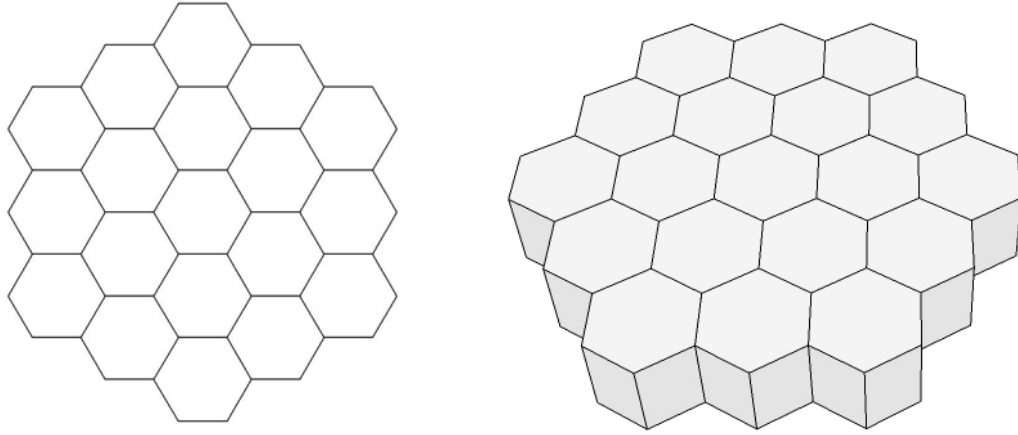
Şekil 5.9. Beşgen prizmaların peteksi modellenmesine ait plan ve üç boyutlu görünüşü

5.4.3. Altıgenlerden oluşan peteksi modellemeler

Altıgen taban yüzey şekline sahip geometrik şekillerin peteksi yapıda modellenmeleriyle oluşturulmaktadır. Altıgen antiprizma hariç olmak üzere, tabanı altıgenlerden oluşan peteksi modellemeler taban yüzeylerinde boşluksuz bir yapı oluştururlar. Üçgen tabanlı küboktahedron kullanılarak adapte edilmiş geometrik şeklin peteksi yapıda modellenmesi Şekil 5.10’da, altıgen prizmaların peteksi modellenmesi Şekil 5.11’de görülmektedir.



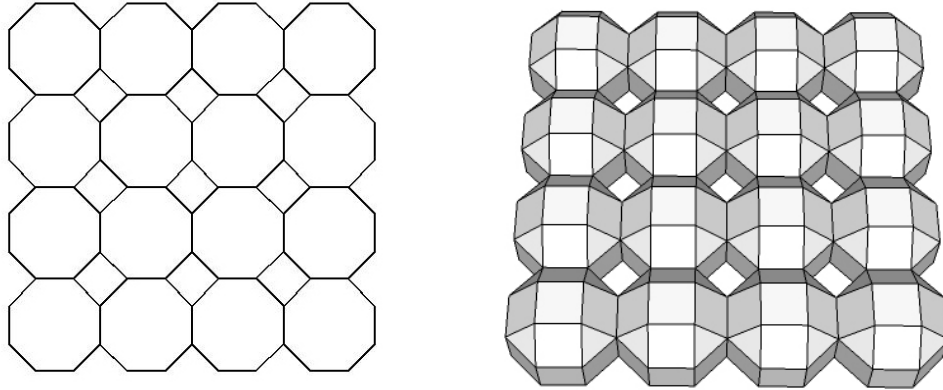
Şekil 5.10. Üçgen tabanlı küboktahedron kullanılarak adapte edilmiş geometrik şeklin peteksi modellenmesine ait plan ve üç boyutlu görünüşü



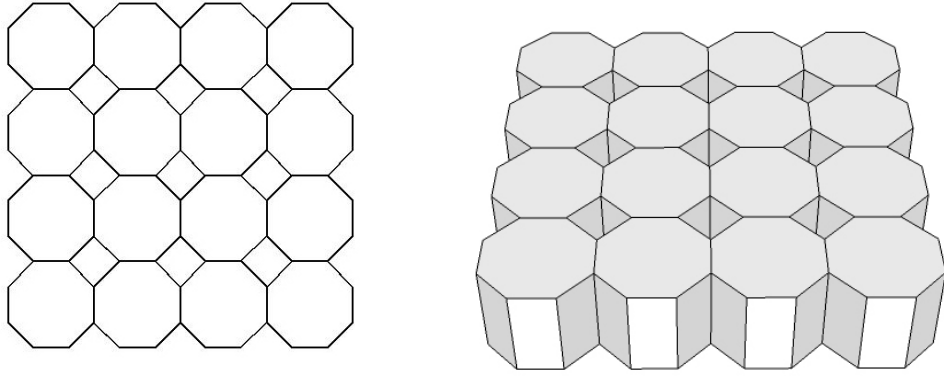
Şekil 5.11. Altıgen prizmaların peteksi modellenmesine ait plan ve üç boyutlu görünüşü

5.4.4. Sekizgenlerden oluşan peteksi modellemeler

Sekizgen taban yüzey şekline sahip geometrik şekillerin peteksi yapıda modellenmeleriyle oluşturulmaktadır. Rombik küboktahedron kullanılarak adapte edilmiş geometrik şeklin peteksi yapıda modellenmesi Şekil 5.12’de, sekizgen prizmaların peteksi modellenmesi Şekil 5.13’de görülmektedir.



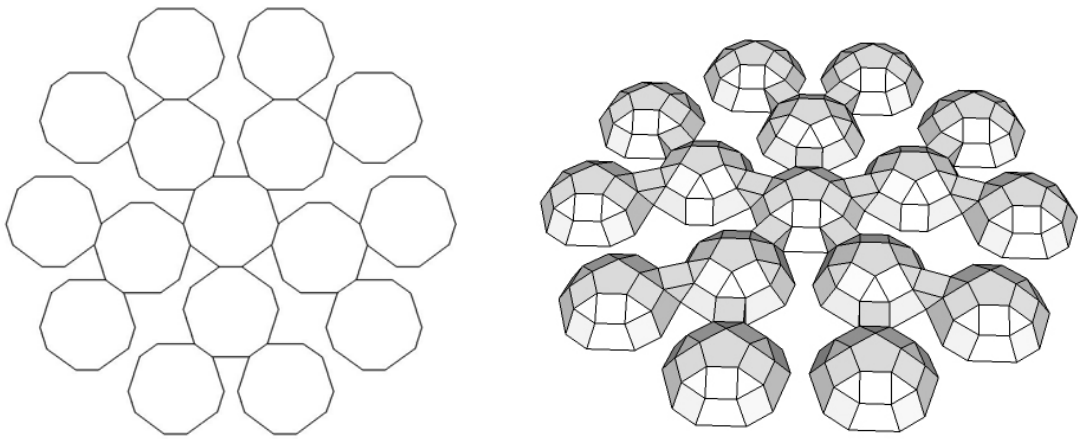
Şekil 5.12. Rombik küboktahedron kullanılarak adapte edilmiş geometrik şeklin peteksi modellenmesine ait plan ve üç boyutlu görünüşü



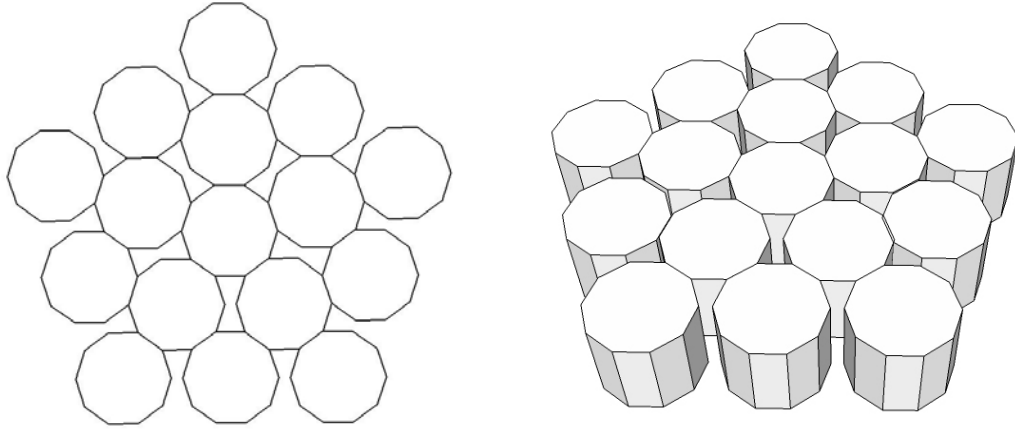
Şekil 5.13. Sekizgen prizmaların peteksi modellenmesine ait plan ve üç boyutlu görünüşü

5.4.5. Ongenlerden oluşan peteksi modellemeler

Ongen taban yüzey şekline sahip geometrik şekillerin peteksi yapıda modellenmeleriyle oluşturulmaktadır. Rombik ikosadodekahedron kullanılarak adapte edilmiş geometrik şeklin peteksi yapıda modellenmesi Şekil 5.14’de, ongen prizmaların peteksi modellenmesi Şekil 5.15’te görülmektedir.



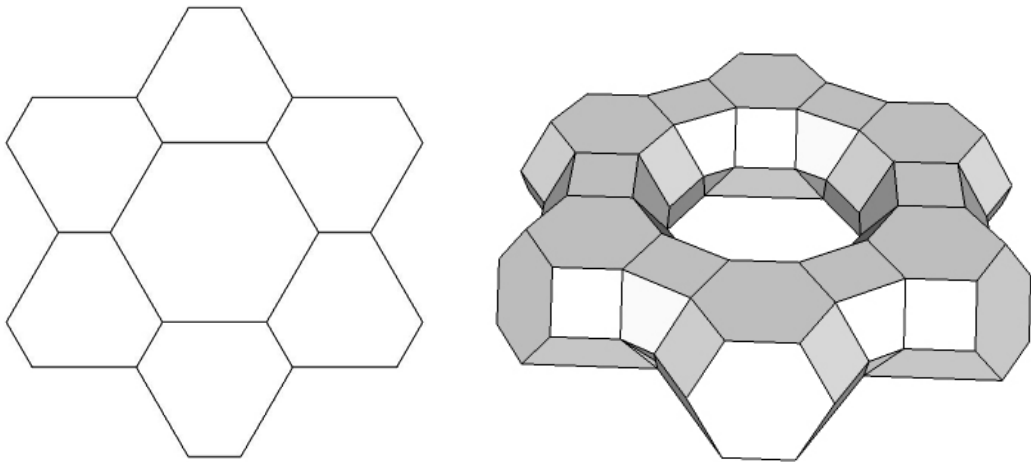
Şekil 5.14. Rombik ikosahedron kullanılarak adapte edilmiş geometrik şeklin peteksi modellenmesine ait plan ve üç boyutlu görünüşü



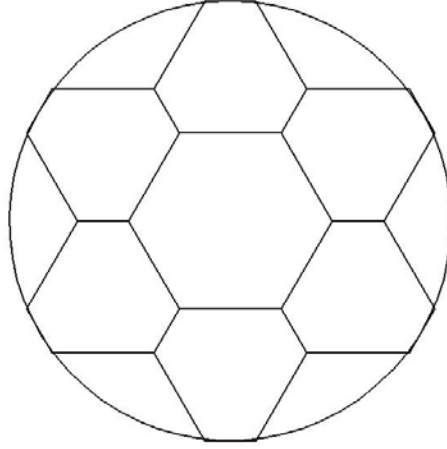
Şekil 5.15. Ongen prizmaların peteksi modellenmesine ait plan ve üç boyutlu görünüşü

5.5. Dairesel Modellemeler

Aynı tür geometrik şekillerin aralarında eşit derece açılar ile daire oluşturarak birleşmeleriyle dairesel modellemeler oluşmaktadır. Kesik oktahedron kullanılarak oluşturulan geometrik şekiller aralarında birbirine eşit açılar yaparak birleşmesiyle oluşturdukları dairesel modelleme Şekil 5.16’de görülmektedir. Ayrıca dairesel olarak oluşturulan modellemelerin köşe noktalarından geçen bir çember çizilebilmektedir (Şekil 5.17).



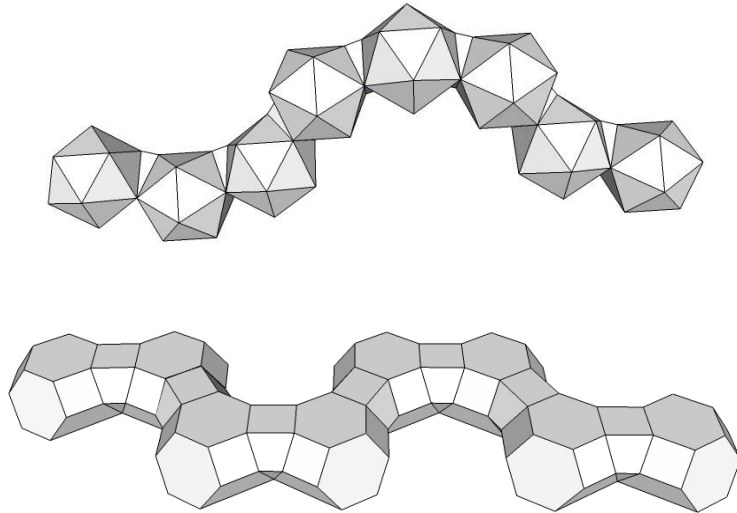
Şekil 5.16. Kesik oktahedronların dairesel modellenmeleri



Şekil 5.17. Dairesel modellemelerin köşe noktalarından çember geçmesi

5.6. Yılkankavi Modellemeler

Aynı tür geometrik şekillerin doğrusal (lineer) olmayan birleşmeleriyle yılkankavi modellemeler oluşmaktadır. ikosahedron ve kesik oktahedron kullanılarak geçici yapı için adapte edilmiş geometrik şekillerin yılkankavi modellemeler şekil 5.18’de görölmektedir.



Şekil 5.18. Yılkankavi modellemeler

6. GEOMETRİK MODELLEMELERLE MEKÂN ÇÖZÜMLEMELERİ

Bu bölümde geçici yapılar için adapte edilmiş geometrik modellemelerin geçici yapı özelliklerine sahip on bir farklı gruptaki bina tipi için mekân çözümleri yapılacaktır. Mekân çözümlerinin yapılabilmesi için 4. Bölümde yer alan geometrik biçimlenmeler arasından uygun olanları seçilmiş ve sahip oldukları yapısal özellikler çizelgeler halinde gösterilmiştir. Geçici yapı oluşturulması için adapte edilmiş geometrik biçimlenmeler arasından seçim yapılırken şu prensipler esas alınmıştır:

5. Geometrik şekillerin taban yüzeylerinde, kenarlar arasında, dik veya geniş açılarının olması.
6. Geometrik şekillerin, en büyük kenar veya yükseklik ölçüsü olarak 2,70 m alındığında, kullanıcı ve kullanım elemanları ölçülerine uygun olması.
7. Geometrik şekillerin hacim yapılanmalarında, yanal yüzeyler arası açılarının dik veya dik açıdan fazla olması.
8. Geometrik şekillerin hacim yapılanmalarında, taban yüzeyi ile yanal yüzeyler arası açılarının en az 60° olması (seçilen şekiller arasında sadece rombikosidodekahedron'da açı $58,3^\circ$ -yaklaşık 60° - dir).
9. Geometrik şekillerin zemin ile ilişkisinde, yan yüzeyler ile zemin arasında yüzeysel veya mekânsal boşluk bırakmaması.
10. Geometrik şekillerin birbiri ile birleşimlerinin ara elemanlı olması veya ara elemanlı olması durumunda en az çeşitte ara eleman kullanılarak birleşebilmeleri.
11. Geometrik şekillerin plânda ve hacimde esneklik özelliğine sahip olmaları.
12. Geometrik şekillerin yapısal rijitlik, rüzgâr kuvvetlerine dayanım ve su yalıtımı özelliklerine sahip olmaları.
13. Geometrik şeklin kesit yüksekliğinin en az 1,90 m olması.

Ayrıca bu bölümde, Bölüm 3'te incelenen ve geçici yapı özelliklerine sahip on bir farklı gruptaki bina tipi için yapılmış olan mekânlar arası ilişkiyi sağlayan plân şemalarına göre tablolar düzenlenmiştir.

Sonuçta, geometrik biçimlenmeler ve bu biçimlenmelerin bir araya gelerek oluşturdukları modellemelerin, geçici yapılar olarak seçilen on bir bina grubundaki her bir geçici yapı sınıfı için mekânsal çözümlere uygunluğu irdelenmiştir. Bu uygunluklar, geçici yapılara ait mekânsal plânlamalar ile şehircilik anlayışına uygun yerleşim plânlamalarında veri girişi yapılmasında göz önünde tutulacak esasları ve tasarım kriterlerini ortaya koymaya yönelik olacaktır.

6.1. Bina Tiplerine Bağlı Mekân İlişkileri

Bölüm 3.6’ da yapılmış olan Mekân-etkinlik-eylemler çizelgesi ile Mekânlar arası ilişkiler plân şemasından yararlanılarak geçici yapı özelliğindeki on bir grup bina tipi için mekanlar arasındaki ilişkiler incelenmiş, ayrıca bu ilişkiler şematik olarak da gösterilmiştir. Bu şematik gösterimlerde, mekân arakesitleri taranmış olarak gösterilen mekânlar birbirleriyle doğrudan ilişkili, araları bir çizgi ile bağlı olarak gösterilen mekânlar birbirleriyle dolaylı ilişkili, aralarında tarama veya çizgi ile bağlantısı olmayan mekânlar ise birbirleriyle hiç ilişkisi olmayan mekânlar olarak belirlenmiştir.

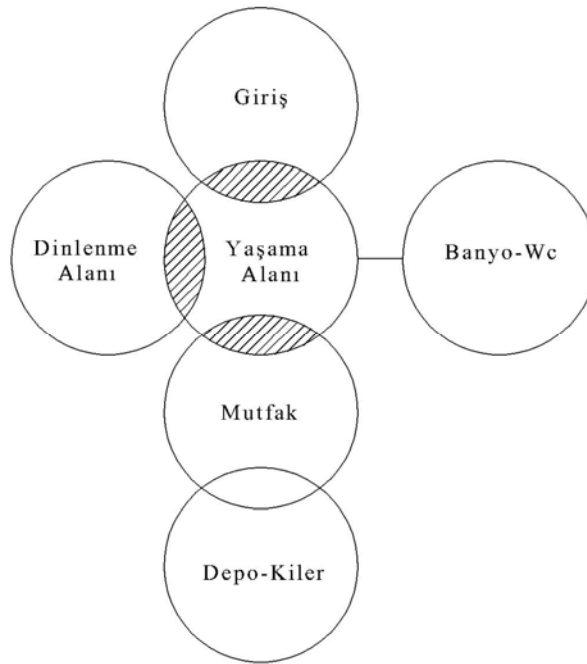
Geçici yapıların yaşam koşullarını asgari ölçüde karşılayabileceği gözönünde bulundurulduğunda, mekânların sayı ve tipleri de asgari düzeyde tutulmalıdır. Bu nedenle doğrudan ilişkili mekânların ortak kullanımı söz konusu olabilir. Ancak, geçici yapılar belirli bir süre için kullanımı gözönünde bulundurularak yapılmış olan binalar olsa bile, kullanıcılarının en azından temel tüm ihtiyaçları karşılanabilmelidir

Bu değerlendirmelere göre aşağıda yer alan alt başlıklarda, mekân ilişkilerini gösterir şematik çizimler ve bu çizimlerde ifade edilen mekânlar arası ilişki düzeyleri açıklanmaya çalışılmıştır. Burada dikkat edilmesi gereken önemli bir husus, mekân ilişkilerini gösterir şemaların tamamen doğru oluşturulmuş olmasından ziyade, bu tez konusu kapsamında değerlendirmeleri yapabilmek için böyle bir yöntemin seçilmiş olduğunu göstermektir. Mekânları ifade eden halkaların değerlendirmeyi yapan kişilere göre yer değiştirmesi mümkündür. Plânlamalar da buna göre oluşacaktır.

6.1.1. Konut binaları için mekân ilişkileri

Aile hayatında en önemli mekânlardan biri ve konutun ağırlık merkezi hiç şüphesiz ana yaşama mekânıdır. Etkin bir aile hayatına sahne olan ve günlük aktif yaşama alanı olan ana yaşama mekânlarında, aileyi meydana getiren bireyler bir arada otururlar, konuşurlar, tartışır ve yaşarlar. Bu nedenle, aile bireyleri konut içerisinde en uzun süreyi ana yaşama mekânlarında geçirirler [33].

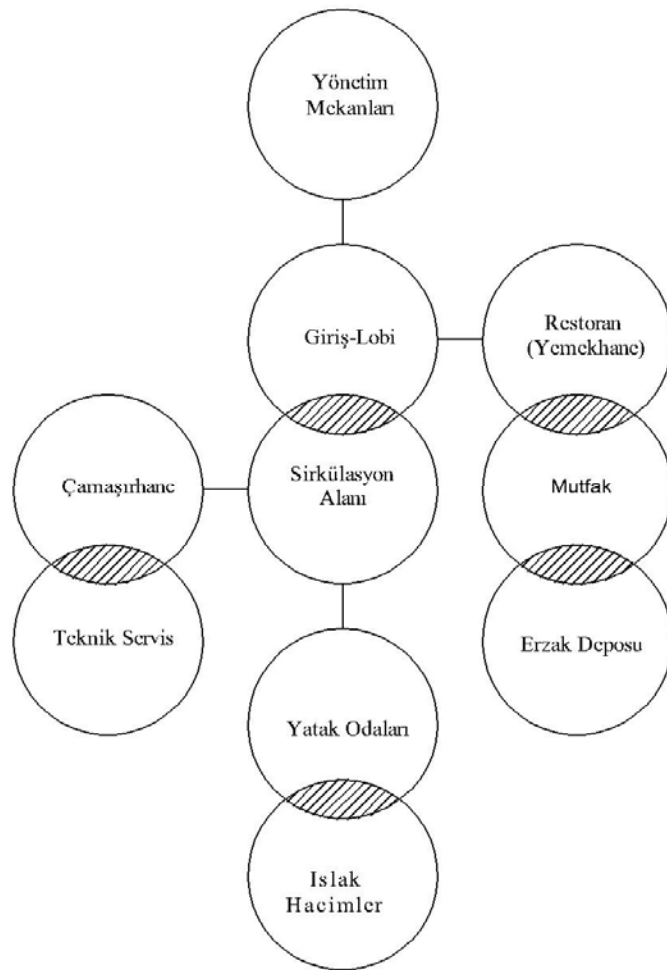
Konuta giriş ve mekânlar arası geçiş, giriş holü ve ona bağlı koridordan yapılmaktadır.. Giriş holü ile yaşama alanı birbiri ile doğrudan ilişkilidir. Geçici konut binalarında asgari alan kullanımı gözönünde bulundurulduğunda bir giriş holü yapılmadan dış çevreden direkt olarak yaşama alanına giriş yapılabilir. Dinlenme alanı ve mutfak da yaşama alanı ile doğrudan ilişkili olan mekânlardır. Konut binalarında mutfak ile doğrudan ilişkili olan ayrı bir depo ve kiler mekânı yapılabilir veya mutfak ile aynı mekân içerisinde de bu işlev sağlanabilir. Banyo ve wc ise yaşama alanı ile dolaylı diğer mekânlar ile ise ilişkisi olmayan mekânlardır. Geçici konut binalarındaki mekân ilişkileri Şekil 6.1’de gösterilmiştir.



Şekil 6.1. Geçici konut binalarında mekân ilişkileri

6.1.2. Konaklama binaları için mekân ilişkileri

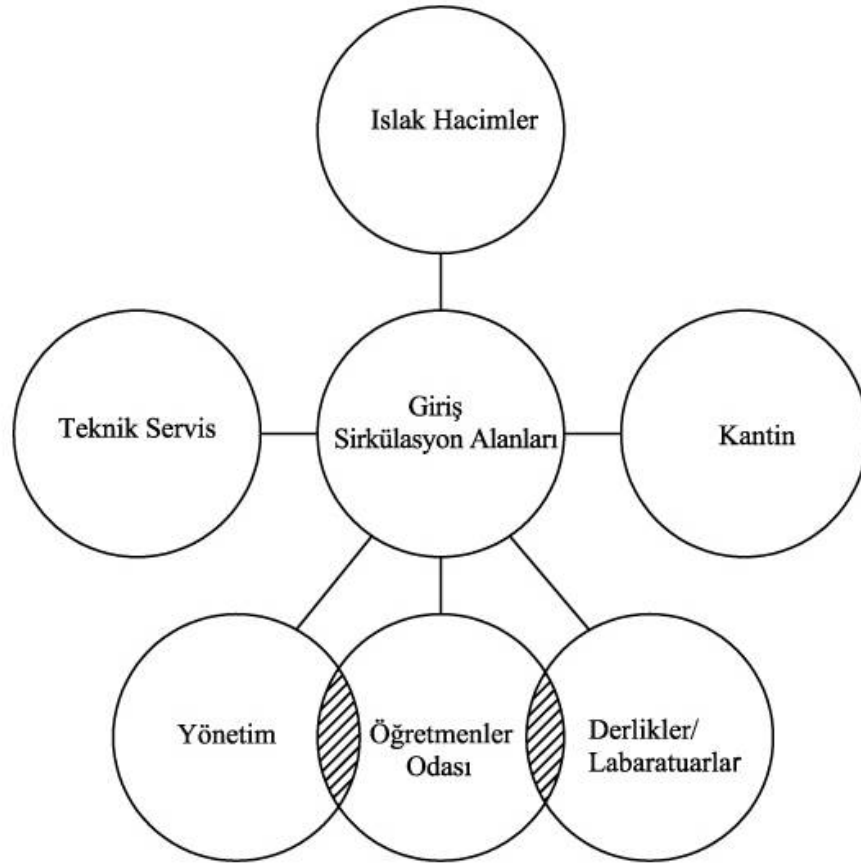
Geçici konaklama binalarında öncelikle yatak ve yemek hizmeti sunulur. Konaklama binalarından hizmet almak isteyen kullanıcılar ilk olarak giriş-lobi bölümü ile karşılaşmaktadır. Giriş ve lobi ile doğrudan ilişkili olan sirkülasyon alanları yardımı ile yatak odaları bölümüne, çamaşırhane, teknik servis mekânlarına ulaşabilmektedir. Yemek bölümünü oluşturan ve birbirleri ile doğrudan ilişkili olan restoran, mutfak ve erzak depoları mekânları ile yönetim mekânları giriş lobi mekânı ile dolaylı olarak ilişkili olan mekânlardır. Geçici konaklama binalarındaki mekân ilişkileri Şekil 6.2’de gösterilmiştir.



Şekil 6.2. Geçici konaklama binalarında mekân ilişkileri

6.1.3. Eğitim binaları için mekân ilişkileri

Geçici eğitim binaları, kalıcı eğitim binaları yapılarına kadar geçen sürede eğitim öğretim faaliyetlerinin devam edilebilmesi amacıyla yapılabilir. Geçici eğitim binalarında kullanıcılar ilk olarak giriş-sirkülasyon alanları ile karşılaşmaktadır. Giriş ve sirkülasyon alanları ile doğrudan ilişkili olan derslikler/labaratuarlar, öğretmenler odası, yönetim mekanları aynı zamanda birbirleri ile de doğrudan ilişkili mekânlardır. Islak hacimler, kantin ve teknik servis mekânları ise giriş ve sirkülasyon alanları ile doğrudan ilişkili mekânlardır. Geçici eğitim binalarındaki mekân ilişkileri Şekil 6.3’de gösterilmiştir.



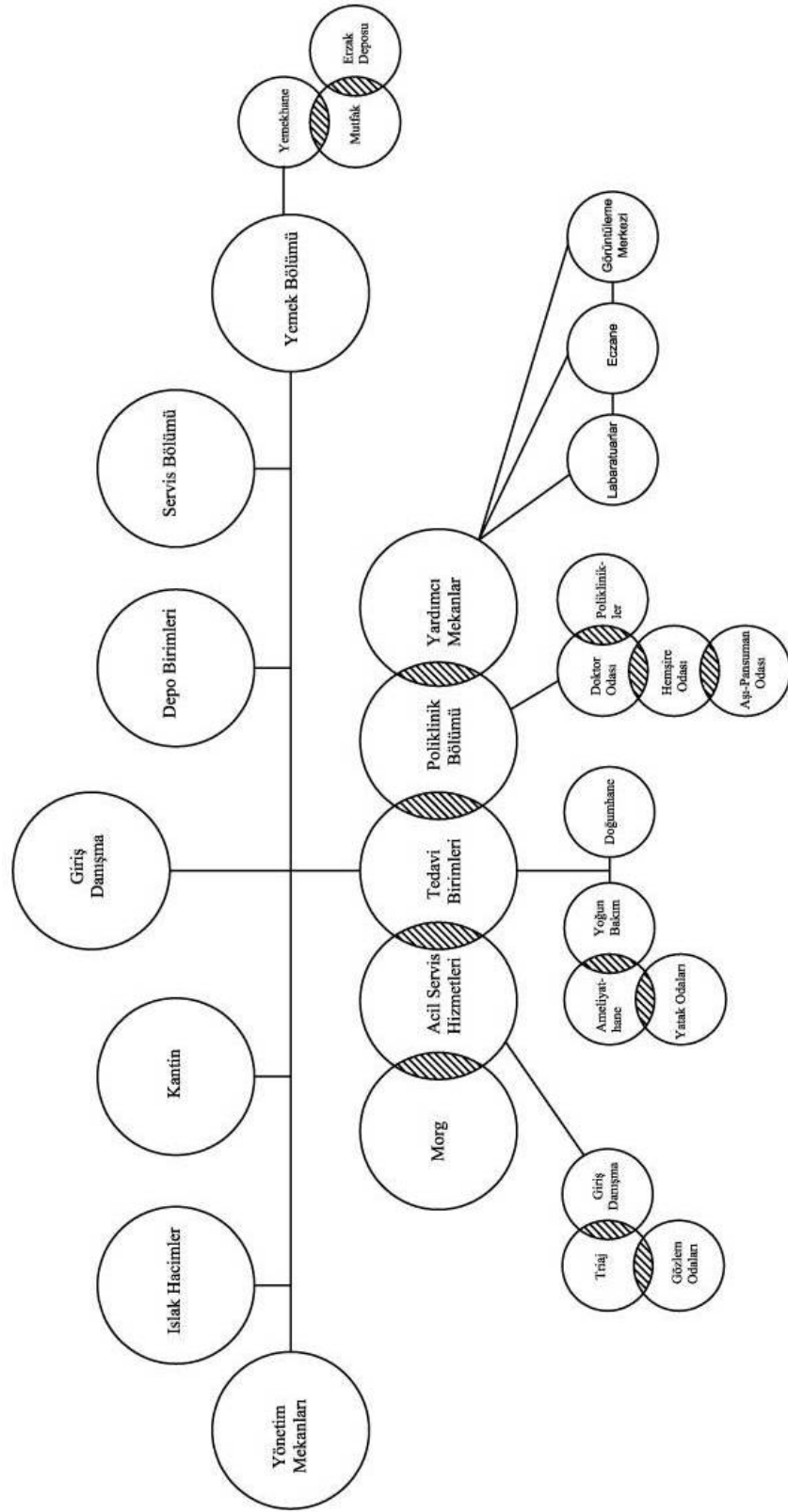
Şekil 6.3. Geçici eğitim binalarında mekân ilişkileri

6.1.4. Sağlık binaları için mekân ilişkileri

Sağlık binalarında öncelikle söz konusu olan insan hayatının kurtarılması ve hastalara tedavi imkânlarının sağlanmasıdır. Sağlık binalarında mekânlar için gereken tüm gereksinimler sağlanmalı, mekânların organizasyonu doğru olarak kurgulanmalıdır. Geçici sağlık binalarındaki mekânlar on ana başlık altında toplanabilir:

1. Giriş-Danışma
2. Poliklinik bölümü
3. Tedavi birimleri
4. Acil servis hizmetleri
5. Yardımcı mekânlar
6. Yemek bölümü
7. Islak hacimler
8. Servis bölümü
9. Depo birimleri
10. Morg

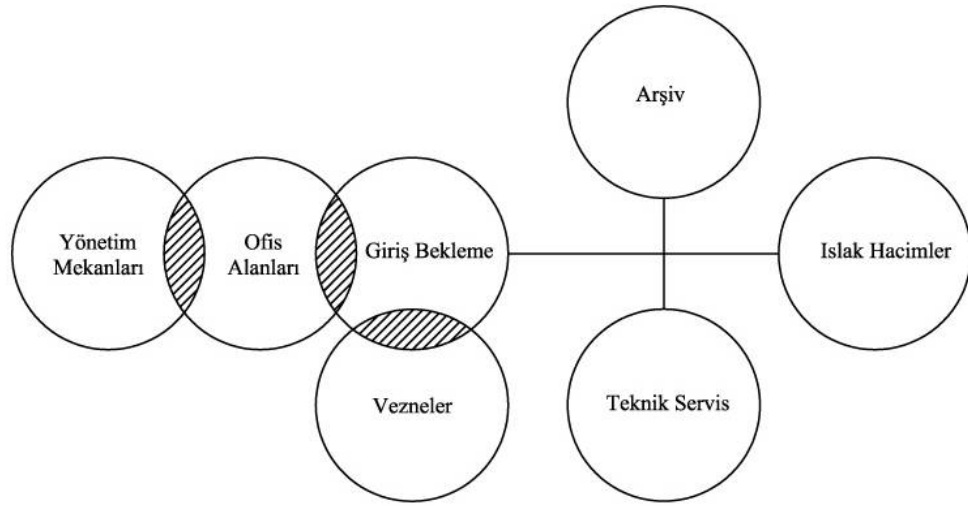
Sağlık binalarında tedavi birimleri, poliklinik bölümü, acil servis hizmetleri, yardımcı mekânlar ve morg birbirleri ile doğrudan ilişkili olan mekânlardır. Acil servis hizmetleri, tedavi birimleri ve poliklinik bölümü birbirleri ile doğrudan ilişkili bölümlerdir. Yardımcı mekânlar da poliklinik bölümü ile doğrudan ilişkili bölüm mekânlarını içermektedir. Morg alanı ise acil durum ve tedavi birimleri ile doğrudan ilişkilidir. Diğer bölümler giriş ile dolaylı olarak, birbirleri ile de ilişkisi olmayan bölümlerdir. Geçici sağlık binalarındaki mekân ilişkileri Şekil 6.4’de gösterilmiştir.



Şekil 6.4. Geçici sağlık binalarında mekân ilişkileri

6.1.5. Ofis binaları için mekân ilişkileri

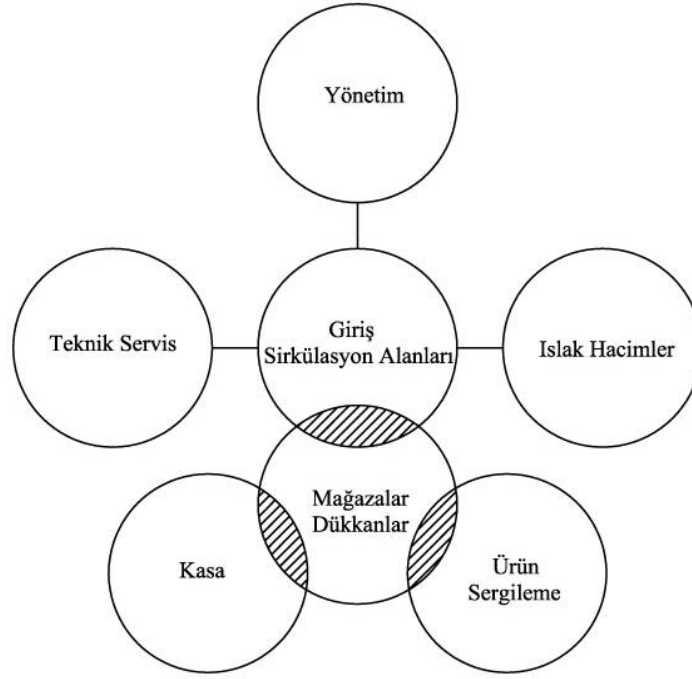
Geçici ofis binaları, kamusal faaliyetlerinin veya idari hizmetlerin halka sunulduğu kamu yapıları veya şahıslara ait özel ofis binalarını kapsamaktadır. Kullanıcılar ilk olarak giriş ve bekleme alanı ile karşılanmaktadır. Giriş-bekleme alanı ile vezneler, ofis alanları ve yönetim mekânları birbiri ile doğrudan ilişkili mekânlardır. Ofis binalarındaki arşiv, ıslak hacimler ve teknik servis mekânları ise dolaylı olarak ilişkili mekânlardır. Geçici ofis binalarındaki mekân ilişkileri Şekil 6.5’de gösterilmiştir.



Şekil 6.5. Geçici ofis binalarında mekân ilişkileri

6.1.6. Alışveriş binaları için mekân ilişkileri

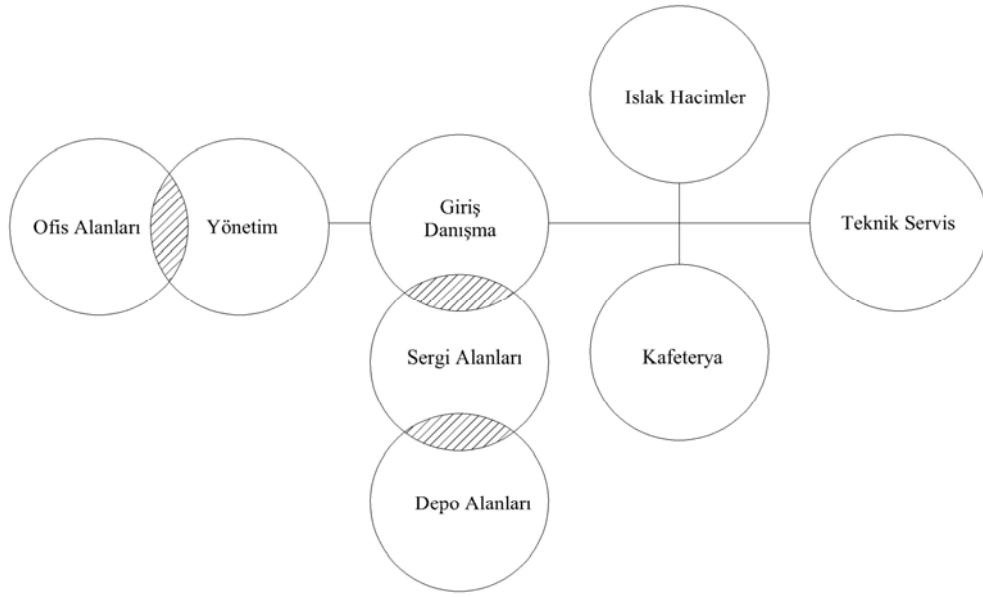
Küçük ölçekte alışveriş merkezleri, perakende mağazalar, market, bakkal, büfe gibi yapılar geçici alışveriş binaları olarak yapılabilir. Alışveriş binalarında giriş ve sirkülasyon alanları, mağaza ve dükkânlar ile doğrudan ilişkilidir. Mağaza veya dükkânlar da kendi bünyesinde bulunan kasa ve ürün sergileme alanları ile doğrudan ilişkili alanlardır. Küçük ölçekteki alışveriş merkezlerinde yönetim, ıslak hacimler ve teknik servis mekânları ise dolaylı ilişkili mekânlardır. Geçici alışveriş binalarındaki mekân ilişkileri Şekil 6.6’da gösterilmiştir.



Şekil 6.6. Geçici alışveriş binalarında mekân ilişkileri

6.1.7. Fuar Binaları İçin Mekân İlişkileri

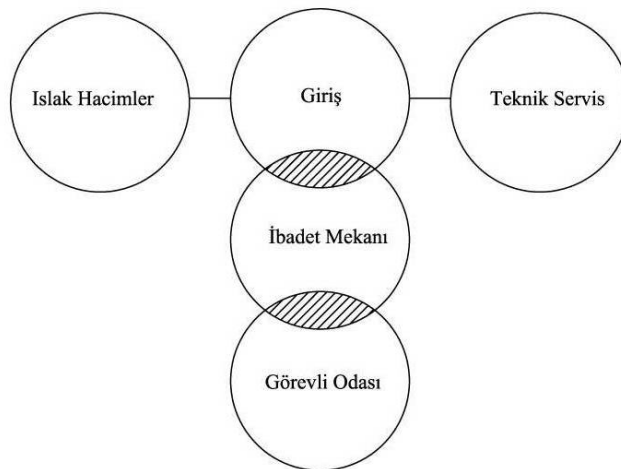
Fuar binalarında giriş danışma ile karşılanan ziyaretçiler sergi alanlarına yönlendirilmektedir. Giriş danışma ile doğrudan ilişkili olan sergi alanları, sergilenecek olan teşhir ürünlerinin depolandığı depo alanları ile doğrudan ilişkilidir. Kafeterya, ıslak hacimler ve teknik servis mekânları, giriş ile dolaylı ilişkili olan mekânlardır. Giriş ile bir başka dolaylı olarak ilişkili olan yönetim mekânları ise ofis alanları ile doğrudan ilişkilidir. Geçici fuar binalarındaki mekân ilişkileri Şekil 6.7’de gösterilmiştir.



Şekil 6.7. Geçici fuar binalarında mekân ilişkileri

6.1.8. Dini binalar için mekân ilişkileri

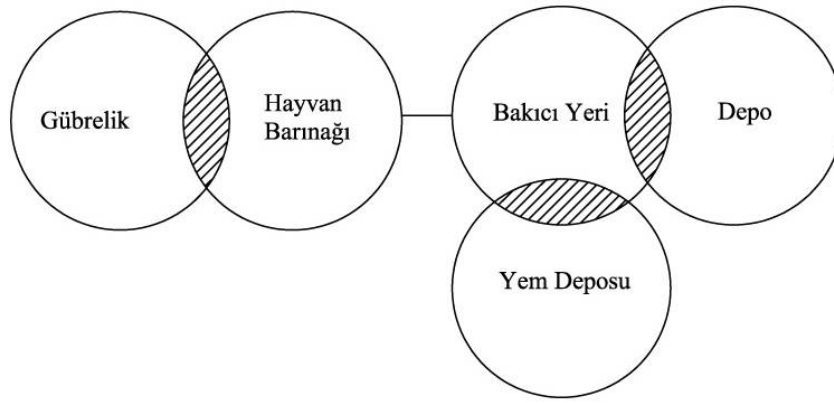
İnsanların ibadetlerini yerine getirebilmeleri için geçici olarak yapılan dini binalarda giriş bölümü ile ibadet mekânı doğrudan ilişkilidir. İbadet mekânı ile de görevli odası biribiri ile doğrudan ilişkili mekânlardır. Islak hacimler ile teknik servis mekânları ise giriş bölümü ile dolaylı olarak ilişkilidir. Geçici dini binalardaki mekân ilişkileri Şekil 6.8’de gösterilmiştir.



Şekil 6.8. Geçici dini binalarda mekân ilişkileri

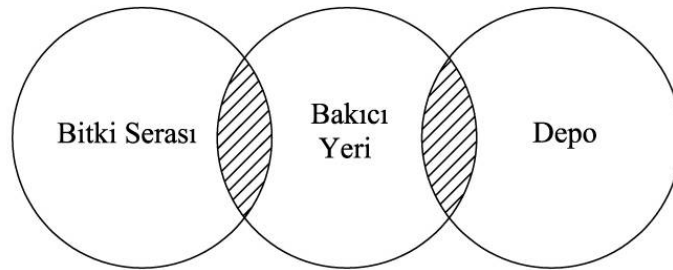
6.1.9. Tarımsal binalar için mekân ilişkileri

Geçici olarak yapılan tarımsal binalar geçici hayvan barınakları ve geçici bitki seraları olarak yapılabilir. Hayvan barınaklarında hayvan barınağı ile gübrelik doğrudan ilişkili alanlardır. Bakıcı yeri ise hayvan barınağına dolaylı olarak ilişkili olup, depo ve yem deposu ile doğrudan ilişkilidir. Geçici hayvan barınaklarındaki mekân ilişkileri Şekil 6.9’de gösterilmiştir.



Şekil 6.9. Geçici hayvan barınaklarında mekân ilişkileri

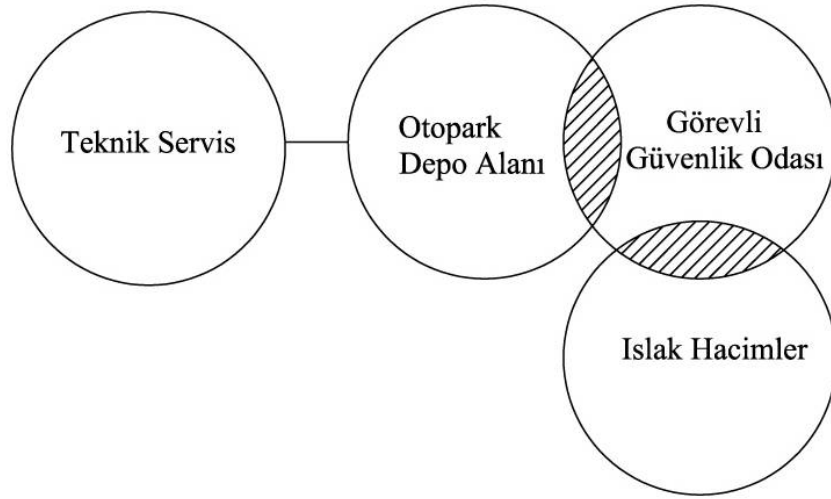
Bitki seralarında, bitki serası, bakıcı yeri ve depo alanları birbirleri ile doğrudan ilişkili alanlardır. Geçici bitki seralarındaki mekân ilişkileri Şekil 6.10’da gösterilmiştir.



Şekil 6.10. Geçici bitki seralarında mekân ilişkileri

6.1.10. Otopark ve depolama binaları için mekân ilişkileri

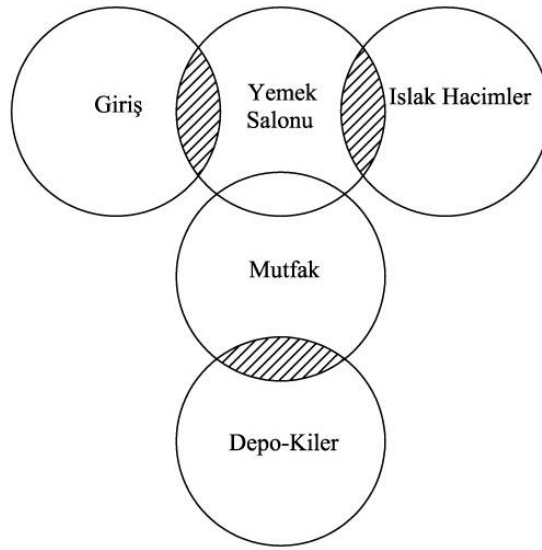
Geçici olarak çeşitli büyüklüklerde depo, araba garajı, küçük ölçekte hangar vb. gibi yapılardır. Binanın güvenliğinden sorumlu görevli için yapılan güvenlik odası otopark/depo ve ıslak hacimler ile doğrudan ilişkilidir. Teknis servis alanı dolaylı olarak ilişkilidir. Geçici otopark ve depolama binalarındaki mekân ilişkileri Şekil 6.11’de gösterilmiştir.



Şekil 6.11. Geçici otopark ve depo binalarında mekân ilişkileri

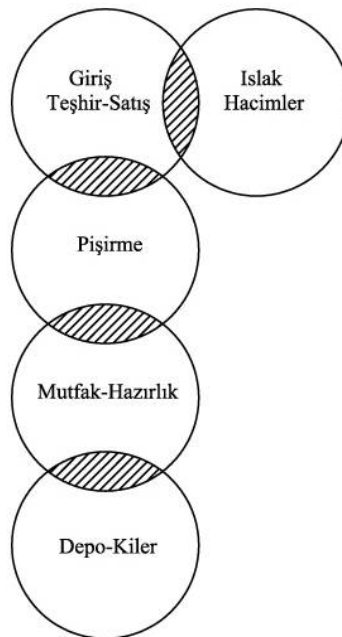
6.1.11. Diğer (özel amaçlı) binalar için mekân ilişkileri

Geçici olarak yapılan restoran, fast-food restoran, lokanta binalarında giriş, yemek salonu, ıslak hacimler birbirileri ile doğrudan ilişkili mekânlardır. Mutfak ise hem yemek salonu ile hem de depo-kiler ile doğrudan ilişkili mekândır. Geçici olarak yapılan restoran, fast-food restoran, lokantalardaki mekân ilişkileri Şekil 6.12’de gösterilmiştir.



Şekil 6.12. Geçici restoran, fast-food restoran, lokanta binalarında mekân ilişkileri

Geçici olarak yapılan fırın binalarında giriş-teşhir-satış alanı, pişirme ve ıslak hacimler ile doğrudan ilişkilidir. Mutfak-hazırlık ise pişirme ve depo-kiler ile doğrudan ilişkili mekânlardır. Geçici olarak yapılan fırınlarda mekân ilişkileri Şekil 6.13’de gösterilmiştir.



Şekil 6.13. Geçici fırın binalarında mekân ilişkileri

6.2. Mekân Biçimlenmelerinde Kullanılacak Geometrik Yapılanmalar

Bu bölümde, mekân biçimlenmelerinde kullanılmak üzere “Geçici Yapılar İçin Geometrik Yapılanmalar” başlıklı Bölüm 4’de ele alınarak incelenen geometrik şekillerden, geçici yapılarda kullanılması uygun görülenler ile kullanıma uygun hale gelebilmesi için adaptasyonu yapılmış olanlar seçilmiştir.

Bu geometrik şekiller;

1. Küp ve ikosahedron olmak üzere toplamda iki tane, “düzenli çokyüzlüler (Platonik katılar)” grubu içerisinde,
2. Küboktahedron, rombik-küboktahedron, kesik-küboktahedron, ikosidodekahedron, kesik-ikosahedron, rombik-ikosidodekahedron ve kesik-ikosidodekahedron olmak üzere toplamda yedi tane, “yarıdüzenli çokyüzlüler (Arşimet katıları)” grubu içerisinde,
3. Beşgen prizma, altıgen prizma, sekizgen prizma ve ongen prizma olmak üzere toplamda dört tane, “prizmalar” grubu içerisinde,

yer almaktadır.

Antiprizmalara ait geometrik şekiller, prizmalarla aynı geometrik özelliklere sahip olmakla birlikte, şekillerin birbirleriyle birleşimlerinde zorluklar gösterdiğinden kullanım dışı tutulmuştur.

Seçimi yapılan her bir geometrik şekil için hazırlanan çizelgelerde, geometrik şeklin üç boyutlu görünüşü, yüzey şekilleri, kenarlar ve yüzeyler arası açılar, taban plânu ve alanı, taban ile yan yüzeyler arası açı, şeklin kesiti ve yüksekliği, plânda ve hacimde esneklikler, hacimler arası birleşim şekilleri, paketlemede ve taşımada kolaylık sağlaması açısından en büyük yüzeyin bölünebilme özellikleri ve ölçüleri, sirkülasyonun sağlanabileceği panel yüzeyleri, üst örtünün yapısal özellikleri, rijitlik özellikleri ve kullanım elemanlarına uygunluğu yer almaktadır.

Elde edilen veriler doğrultusunda, herbir geometrik şeklin mekân kullanımı için uygunluğu çizelge 6.14’de irdelenmiştir.

Yapılan uygunluk değerlendirmesinde;

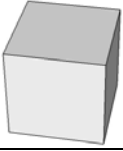
- 1: Uygun değil (ek önlem alınmalı),
- 2: Orta derecede uygun,
- 3: Uygun,

kabul edilmiştir. Çizelgenin sonunda uygunluk değerlendirmelerinin aritmetik ortalaması alınarak, her bir geometrik şekil için ortalama değer elde edilmiştir

6.2.1. K p

Altı kare yüzeyden oluşan bir geometrik şekildir. K p tek başına bir geçici yapı için kullanılabilir geometrik özelliklere sahip bulunmaktadır.  zellikleri izelge 6.1’de gösterilmiştir.

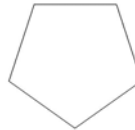
Çizelge 6.1. K p’e ait özellikler

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Geometrik şeklin üç boyutlu görünüşü	
02	Geometriyi oluşturan yüzey şekilleri	Kare (6 adet)
03	Kenarlar arası açılar	90�
04	Yanal yüzeyler arası açılar	90�
05	Geometrik şeklin taban plânı	
06	Geometrik şeklin taban alanı	7,29 m ²
07	Taban yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	90�
08	Geometrik şeklin kesiti	
09	Geometrik şeklin yüksekliği	2,70 m
10	Plânda esneklik özelliği	Dikdörtgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
11	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
12	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemansız
13	Birleşim modellemeleri	Hücresel, doğrusal, peteksi
14	En büyük yüzeyin bölünebilir yüzeysel şekli	Dikdörtgen
15	Bölünebilir yüzeyin en kısa kenar uzunluğu	90 cm
16	Bölünebilir yüzeyin en uzun kenar/yükseklik ölçüsü	2,70 m
17	Mekân girişine imkân veren panel geometrileri	Kare, dikdörtgen
18	Aydınlatma/havalandırma sağlayan panel geometrileri	Kare, dikdörtgen
19	üst örtüyü sağlayan panel geometrisi/geometrileri	Kare, dikdörtgen
20	Geometrik şekle bağlı panel sayısı	6
21	Yapısal rijitlik özelliği	Az rijit
22	Su yalıtımı özelliği	İyi değil (% 100 geçirebilir)
23	Rüzgâr kuvvetlerine karşı dayanımı	Zayıf
24	Kullanım elemanlarına uygunluğu	Uygun

6.2.2. İkosahedron

Geçici yapı için adapte edilmiş ikosahedron, tabanı düzgün bir beşgen, yanıl yüzeyleri de on beş adet eşkenar üçgenden oluşmaktadır. Özellikleri çizelge 6.2’de gösterilmiştir.

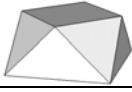
Çizelge 6.2. İkosahedron’a ait özellikler

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Geometrik şeklin üç boyutlu görünüşü	
02	Geometriyi oluşturan yüzey şekilleri	Eşkenar üçgen (15 adet)
03	Kenarlar arası açılar	60°
04	Yanal yüzeyler arası açılar	108°
05	Geometrik şeklin taban plânı	
06	Geometrik şeklin taban alanı	12,54 m ²
07	Taban yüzeyi ile yanıl yüzeyler arası en dar açı	79,2°
08	Geometrik şeklin kesiti	
09	Geometrik şeklin yüksekliği	3,71 m
10	Plânda esneklik özelliği	İkizkenar üçgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüeyebilir
11	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağılı olarak artırılabilir
12	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemanlı
13	Birleşim modellemeleri	Hücrese, peteksi, dairesel, yılankavi
14	En büyük yüzeyin bölünebilen yüzeysel şekli	İkizkenar üçgen
15	Bölünebilen yüzeyin en kısa kenar uzunluğu	2,70 m
16	Bölünebilen yüzeyin en uzun kenar/yükseklik ölçüsü	2,70 m
17	Mekân girişine imkân veren panel geometrileri	İkizkenar üçgen
18	Aydınlatma/havalandırma sağlayan panel geometrileri	İkizkenar üçgen
19	Üst örtüyü sağlayan panel geometrisi/geometrileri	Eşkenar üçgen
20	Geometrik şekle bağılı minimum panel sayısı	15 (taban hariç)
21	Yapısal rijitlik özelliği	Çok rijit
22	Su yalıtımı özelliği	İyi (% 0 geçirebilir)
23	Rüzgâr kuvvetlerine karşı dayanımı	İyi
24	Kullanım elemanlarına uygunluğu	Uygun

6.2.3. Kübektahedron

Kübektahedron alt tabanının kare veya eşkenar üçgen olarak kullanılmasına göre iki şekilde geçici yapı için adapte edilebilmektedir. Geçici yapı için adapte edilmiş şekillerin özellikleri çizelge 6.3’de gösterilmiştir.

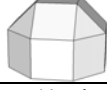
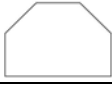
Çizelge 6.3. Kübektahedron’a ait özellikler

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR	
01	Geometrik şeklin üç boyutlu görünüşü		
02	Geometriyi oluşturan yüzey şekilleri	Kare (2 adet), Eşkenar üçgen (8)	Kare (3 adet) Eşkenar üçgen (4)
03	Kenarlar arası açılar	60°, 90°	120°
04	Yanal yüzeyler arası açılar	125,4°, 90°, 70,6°	70,6°, 125,4°
05	Geometrik şeklin taban plânı		
06	Geometrik şeklin taban alanı	14,60 m ²	18,93 m ²
07	Taban yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	70,6°	62,7°
08	Geometrik şeklin kesiti		
09	Geometrik şeklin yüksekliği	1,91 m	2,20 m
10	Plânda esneklik özelliği	Dikdörtgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir	Eşkenar üçgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
11	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir	Plâna bağlı olarak artırılabilir
12	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemansız	Ara elemanlı
13	Birleşim modellemeleri	Hücresel, doğrusal, peteksi	Hücresel, doğrusal, peteksi, dairesel, yülankavi
14	En büyük yüzeyin bölünebilen yüzeySEL şekli	Dikdörtgen	Dikdörtgen
15	Bölünebilen yüzeyin en kısa kenar uzunluğu	90 cm	90 cm
16	Bölünebilen yüzeyin en uzun kenar/yükseklik ölçüsü	2,70 m	2,70 m
17	Mekân girişine imkân veren panel geometrileri	İkizkenar üçgen	Kare, eşkenar üçgen
18	Aydınlatma/havalandırma sağlayan panel geometrileri	İkizkenar üçgen	Kare, eşkenar üçgen
19	Üst örtüyü sağlayan panel geometrisi/geometrileri	Kare	Üçgen
20	Geometrik şekle bağlı panel sayısı	9 (taban hariç)	7 (taban hariç)
21	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit	Rijit
22	Su yalıtımı özelliği	İyi değil	İyi değil
23	Rüzgâr kuvvetlerine karşı dayanımı	İyi	İyi
24	Kullanım elemanlarına uygunluğu	Orta uygunlukta	Orta uygunlukta

6.2.4. Rombik-küboktahedron

Geçici yapı için adapte edilmiş Rombik-küboktahedronun tabanı düzgün bir sekizgen, yanıl yüzeyleri de onüç adet kare ve dört adet eşkenar üçgen, üst yüzeyi ise kareden oluşmaktadır. Özellikleri çizelge 6.4’de gösterilmiştir.

Çizelge 6.4. Rombik-küboktahedron’a ait özellikler

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Geometrik şeklin üç boyutlu görünüşü	
02	Geometriyi oluşturan yüzey şekilleri	Eşkenar üçgen (4 adet) Kare (13adet)
03	Kenarlar arası açılar	60°, 90°, 135°
04	Yanal yüzeyler arası açılar	90°, 125,3°, 135°
05	Geometrik şeklin taban plânı	
06	Geometrik şeklin taban alanı	35,19 m ²
07	Taban yüzeyi ile yanıl yüzeyler arası en dar açı	90°,
08	Geometrik şeklin kesiti	
09	Geometrik şeklin yüksekliği	4,60 m
10	Plânda esneklik özelliği	İkizkenar üçgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüeyebilir
11	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağılı olarak artırılabilir
12	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemansız
13	Birleşim modellemeleri	Hücrese, doğrusal, peteksi, dairesel, yilankavi
14	En büyük yüzeyin bölünebilen yüzeysel şekli	İkizkenar üçgen
15	Bölünebilen yüzeyin en kısa kenar uzunluğu	2,70 m
16	Bölünebilen yüzeyin en uzun kenar/yükseklik ölçüsü	2,70 m
17	Mekân girişine imkân veren panel geometrileri	Kare
18	Aydınlatma/havalandırma sağlayan panel geometrileri	Kare, Eşkenar üçgen
19	Üst örtüyü sağlayan panel geometrisi/geometrileri	Kare
20	Geometrik şekle bağılı minimum panel sayısı	17 (taban hariç)
21	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
22	Su yalıtımı özelliği	İyi
23	Rüzgâr kuvvetlerine karşı dayanımı	İyi
24	Kullanım elemanlarına uygunluğu	Uygun

6.2.5. Kesik-küboktahedron

Geçici yapı için adapte edilmiş Kesik-küboktahedronun tabanı köşeleri pahlanmış kare, yanıl yüzeyleri dört adet düzgün yamuk, dört adet altıgen ve sekiz adet kare, üst yüzeyi ise sekizgenden oluşmaktadır. Özellikleri çizelge 6.5’te gösterilmiştir.

Çizelge 6.5. Kesik-küboktahedron’a ait özellikler

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Geometrik şeklin üç boyutlu görünüşü	
02	Geometriyi oluşturan yüzey şekilleri	Altıgen (4 adet) Düzgün yamuk (4 adet) Kare (8 adet) Sekizgen (1 adet)
03	Kenarlar arası açılar	90°, 120°, 135°
04	Yanal yüzeyler arası açılar	90°, 125,3°, 135°, 144,7°
05	Geometrik şeklin taban plânı	
06	Geometrik şeklin taban alanı	17,08 m ²
07	Taban yüzeyi ile yanıl yüzeyler arası en dar açı	90°
08	Geometrik şeklin kesiti	
09	Geometrik şeklin yüksekliği	2,66 m
10	Plânda esneklik özelliği	İkizkenar üçgen ve dikdörtgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
11	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağılı olarak artırılabilir
12	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemansız
13	Birleşim modellemeleri	Hücrese, doğrusal, peteksi, dairese, yilankavi
14	En büyük yüzeyin bölünebilen yüzeysel şekli	İkizkenar üçgen
15	Bölünebilen yüzeyin en kısa kenar uzunluğu	2,70 m
16	Bölünebilen yüzeyin en uzun kenar/yükseklik ölçüsü	2,70 m
17	Mekân girişine imkân veren panel geometrileri	Yamuk
18	Aydınlatma/havalandırma sağlayan panel geometrileri	Yamuk, Kare, Altıgen
19	Üst örtüyü sağlayan panel geometrisi/geometrileri	Sekizgen
20	Geometrik şekle bağılı panel sayısı	17 (taban hariç)
21	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
22	Su yalıtımı özelliği	İyi
23	Rüzgâr kuvvetlerine karşı dayanımı	İyi
24	Kullanım elemanlarına uygunluğu	Uygun

6.2.6. İkosidodekahedron

Geçici yapı için adapte edilmiş İkosidodekahedronun tabanı ongen, yanal yüzeyleri dört adet beşgen ve on adet eşkenar üçgen üst yüzeyi de beşgenden oluşmaktadır. Özellikleri çizelge 6.6’da gösterilmiştir.

Çizelge 6.6. İkosidodekahedron’a ait özellikler

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Geometrik şeklin üç boyutlu görünüşü	
02	Geometriyi oluşturan yüzey şekilleri	Beşgen (6 adet) Eşkenar üçgen (20 adet)
03	Kenarlar arası açılar	144°
04	Yanal yüzeyler arası açılar	58,3 °, 77,8 ° 142,6°
05	Geometrik şeklin taban plânı	
06	Geometrik şeklin taban alanı	23,68 m ²
07	Taban yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	58,3 °
08	Geometrik şeklin kesiti	
09	Geometrik şeklin yüksekliği	2,41 m
10	Plânda esneklik özelliği	İkizkenar üçgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
11	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
12	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemanlı
13	Birleşim modellemeleri	Hüresel, doğrusal, peteksi, dairesel, yilankavi
14	En büyük yüzeyin bölünebilen yüzeysel şekli	İkizkenar üçgen
15	Bölünebilen yüzeyin en kısa kenar uzunluğu	1,75 m
16	Bölünebilen yüzeyin en uzun kenar/yükseklik ölçüsü	2,70 m
17	Mekân girişine imkân veren panel geometrileri	Beşgen
18	Aydınlatma/havalandırma sağlayan panel geometrileri	Eşkenar üçgen, Beşgen
19	Üst örtüyü sağlayan panel geometrisi/geometrileri	Beşgen
20	Geometrik şekle bağlı panel sayısı	26 (taban hariç)
21	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
22	Su yalıtımı özelliği	İyi
23	Rüzgâr kuvvetlerine karşı dayanımı	İyi
24	Kullanım elemanlarına uygunluğu	Orta Uygunlukta

6.2.7. Kesik-icosahedron

Geçici yapı için adapte edilmiş Kesik-icosahedronun tabanı köşeleri pahlanmış beşgen, yanıl yüzeyleri beş adet beşgen, beş adet altıgen ve beş adet düzgün yamuk, üst yüzeyi beşgenden oluşmaktadır. Özellikleri çizelge 6.7’de gösterilmiştir.

Çizelge 6.7. Kesik-icosahedron’a ait özellikler

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Geometrik şeklin üç boyutlu görünüşü	
02	Geometriyi oluşturan yüzey şekilleri	Beşgen (6adet) Altıgen (5 adet) Düzgün yamuk (5 adet)
03	Kenarlar arası açılar	108°, 120°
04	Yanal yüzeyler arası açılar	79,2°, 138,2°, 142,6°
05	Geometrik şeklin taban plânı	
06	Geometrik şeklin taban alanı	41,57 m ²
07	Taban yüzeyi ile yanıl yüzeyler arası en dar açı	79,2°
08	Geometrik şeklin kesiti	
09	Geometrik şeklin yüksekliği	2,96 m
10	Plânda esneklik özelliği	İkizkenar üçgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
11	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağılı olarak artırılabilir
12	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemanlı
13	Birleşim modellemeleri	Hüresel, doğrusal, peteksi, dairesel, yılankavi
14	En büyük yüzeyin bölünebilen yüzeysel şekli	Eşkenar üçgen
15	Bölünebilen yüzeyin en kısa kenar uzunluğu	1,55 m
16	Bölünebilen yüzeyin en uzun kenar/yükseklik ölçüsü	2,70 m
17	Mekân girişine imkân veren panel geometrileri	Beşgen
18	Aydınlatma/havalandırma sağlayan panel geometrileri	Beşgen, Altıgen, Yamuk
19	Üst örtüyü sağlayan panel geometrisi/geometrileri	Beşgen, Altıgen
20	Geometrik şekle bağılı panel sayısı	16 (taban hariç)
21	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
22	Su yalıtımı özelliği	İyi
23	Rüzgâr kuvvetlerine karşı dayanımı	İyi
24	Kullanım elemanlarına uygunluğu	Orta Uygunlukta

6.2.8. Rombik-ikosidodekahedron

Geçici yapı için adapte edilmiş Rombik-ikosidodekahedronun tabanı köşeleri pahlanmış beşgen, yanal yüzeyleri on adet kare, beş adet eşkenar üçgen ve beş adet düzgün yamuk, üst yüzeyi beşgenden oluşmaktadır. Özellikleri çizelge 6.8’de gösterilmiştir.

Çizelge 6.8. Rombik-ikosidodekahedron’a ait özellikler

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Geometrik şeklin üç boyutlu görünüşü	
02	Geometriyi oluşturan yüzey şekilleri	Eşkenar üçgen (5 adet) Kare (10 adet) Düzgün yamuk (5 adet) Beşgen (1 adet)
03	Kenarlar arası açılar	60°, 90°, 108°
04	Yanal yüzeyler arası açılar	63,4° ,148,3°, 159,1°
05	Geometrik şeklin taban plânı	
06	Geometrik şeklin taban alanı	40,34 m ²
07	Taban yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	63,4°
08	Geometrik şeklin kesiti	
09	Geometrik şeklin yüksekliği	2,41 m
10	Plânda esneklik özelliği	İkizkenar üçgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
11	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
12	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemanlı
13	Birleşim modellemeleri	Hücre sel, doğrusal, peteksi
14	En büyük yüzeyin bölünebilen yüzeysel şekli	Beşgen
15	Bölünebilen yüzeyin en kısa kenar uzunluğu	1,75 m
16	Bölünebilen yüzeyin en uzun kenar/yükseklik ölçüsü	2,70 m
17	Mekân girişine imkân veren panel geometrileri	Kare, Yamuk
18	Aydınlatma/havalandırma sağlayan panel geometrileri	Eşkenar üçgen, Kare, Yamuk
19	Üst örtüyü sağlayan panel geometrisi/geometrileri	Beşgen, Kare, Eşkenar Üçgen
20	Geometrik şekle panel sayısı	21(taban hariç)
21	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
22	Su yalıtımı özelliği	İyi
23	Rüzgâr kuvvetlerine karşı dayanımı	İyi
24	Kullanım elemanlarına uygunluğu	Orta Uygunlukta

6.2.9. Kesik-ikosidodekahedron

Geçici yapı için adapte edilmiş Kesik-ikosidodekahedronun tabanı köşeleri pahlanmış beşgen, yanıl yüzeyleri on adet kare, beş adet altıgen, beş adet kesik ongen ve beş adet düzgün yamuk üst yüzeyi ongenden oluşmaktadır. Özellikleri çizelge 6.9’da gösterilmiştir.

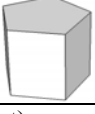
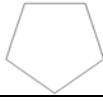
Çizelge 6.9. Kesik-ikosidodekahedron’a ait özellikler

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Geometrik şeklin üç boyutlu görünüşü	
02	Geometriyi oluşturan yüzey şekilleri	Kare (10 adet) Altıgen (5 adet) Kesik ongen (5 adet) Düzgün yamuk (5 adet) Ongen (1 adet)
03	Kenarlar arası açılar	90°, 120°, 144°
04	Yanal yüzeyler arası açılar	79,2 °, 142,6°, 148,3°, 159,1°
05	Geometrik şeklin taban plânı	
06	Geometrik şeklin taban alanı	31,41 m ²
07	Taban yüzeyi ile yanıl yüzeyler arası en dar açı	79,2 °
08	Geometrik şeklin kesiti	
09	Geometrik şeklin yüksekliği	2,41 m
10	Plânda esneklik özelliği	İkizkenar üçgene indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
11	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağılı olarak artırılabilir
12	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemanlı
13	Birleşim modellemeleri	Hücresele, peteksi, dairesele, yılankavi
14	En büyük yüzeyin bölünebilen yüzeysele şekli	Ongen
15	Bölünebilen yüzeyin en kısa kenar uzunluğu	0,87 m
16	Bölünebilen yüzeyin en uzun kenar/yükseklik ölçüsü	2,70 m
17	Mekân girişine imkân veren panel geometrileri	Kesik Ongen
18	Aydınlatma/havalandırma sağlayan panel geometrileri	Yamuk, Kare, Altıgen
19	Üst örtüyü sağlayan panel geometrisi/geometrileri	Ongen, Altıgen, Kare
20	Geometrik şekle bağılı panel sayısı	26 (taban hariç)
21	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
22	Su yalıtımı özelliği	İyi
23	Rüzgâr kuvvetlerine karşı dayanımı	İyi
24	Kullanım elemanlarına uygunluğu	Orta Uygunlukta

6.2.10. Beşgen Prizma

Beşgen prizmanın taban ve üst yüzeyi düzgün beşgen, yanal yüzeyleri ise beş adet dikdörtgenden oluşmaktadır. Özellikleri çizelge 6.10’da gösterilmiştir.

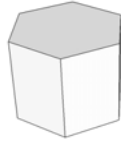
Çizelge 6.10. Beşgen prizma’ya ait özellikler

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Geometrik şeklin üç boyutlu görünüşü	
02	Geometriyi oluşturan yüzey şekilleri	Beşgen (2 adet) Dikdörtgen (5 adet)
03	Kenarlar arası açılar	108 °
04	Yanal yüzeyler arası açılar	90 °-108 °
05	Geometrik şeklin taban plânı	
06	Geometrik şeklin taban alanı	5,29 m ²
07	Taban yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	90 °
08	Geometrik şeklin kesiti	
09	Geometrik şeklin yüksekliği	2,70 m
10	Plânda esneklik özelliği	Dikdörtgene-İkizkenarlara indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
11	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
12	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemansız
13	Birleşim modellemeleri	Hücrese, doğrusal, peteksi, dairesel, yılankavi
14	En büyük yüzeyin bölünebilen yüzeysel şekli	Beşgen
15	Bölünebilen yüzeyin en kısa kenar uzunluğu	1,75 m
16	Bölünebilen yüzeyin en uzun kenar/yükseklik ölçüsü	2,70 m
17	Mekân girişine imkân veren panel geometrileri	Dikdörtgen
18	Aydınlatma/havalandırma sağlayan panel geometrileri	Dikdörtgen
19	Üst örtüyü sağlayan panel geometrisi/geometrileri	Beşgen
20	Geometrik şekle bağlı minimum panel sayısı	7
21	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
22	Su yalıtımı özelliği	İyi değil
23	Rüzgâr kuvvetlerine karşı dayanımı	İyi
24	Kullanım elemanlarına uygunluğu	Uygun

6.2.11. Altıgen Prizma

Altıgen prizmanın taban ve üst yüzeyi düzgün altıgen, yanıl yüzeyleri ise altı adet dikdörtgünden oluşmaktadır. Özellikleri çizelge 6.11’de gösterilmiştir.

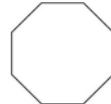
Çizelge 6.11. Altıgen prizma’ya ait özellikler

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Geometrik şeklin üç boyutlu görünüşü	
02	Geometriyi oluşturan yüzey şekilleri	Altıgen (2 adet) Dikdörtgen (6 adet)
03	Kenarlar arası açılar	120 °
04	Yanal yüzeyler arası açılar	90 °-120 °
05	Geometrik şeklin taban plânı	
06	Geometrik şeklin taban alanı	6,31 m ²
07	Taban yüzeyi ile yanıl yüzeyler arası en dar açı	90 °
08	Geometrik şeklin kesiti	
09	Geometrik şeklin yüksekliği	2,70 m
10	Plânda esneklik özelliği	Dikdörtgene-İkizkenarlara indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
11	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağılı olarak artırılabilir
12	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemanlı
13	Birleşim modellemeleri	Hücrese, doğrusal, peteksi, dairesel, yılankavi
14	En büyük yüzeyin bölünebilen yüzeyse şekli	Altıgen
15	Bölünebilen yüzeyin en kısa kenar uzunluğu	1,55 m
16	Bölünebilen yüzeyin en uzun kenar/yükseklik ölçüsü	2,70 m
17	Mekân girişine imkân veren panel geometrileri	Dikdörtgen
18	Aydınlatma/havalandırma sağlayan panel geometrileri	Dikdörtgen
19	Üst örtüyü sağlayan panel geometrisi/geometrileri	Altıgen
20	Geometrik şekle bağılı minimum panel sayısı	8
21	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
22	Su yalıtımı özelliği	İyi değil
23	Rüzgâr kuvvetlerine karşı dayanımı	İyi
24	Kullanım elemanlarına uygunluğu	Uygun

6.2.12. Sekizgen Prizma

Sekizgen prizmanın taban ve üst yüzeyi düzgün sekizgen, yanal yüzeyleri ise sekiz adet dikdörtgenden oluşmaktadır. Özellikleri çizelge 6.12’de gösterilmiştir.

Çizelge 6.12. Sekizgen prizma’ya ait özellikler

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Geometrik şeklin üç boyutlu görünüşü	
02	Geometriyi oluşturan yüzey şekilleri	Sekizgen (2 adet) Dikdörtgen (8 adet)
03	Kenarlar arası açılar	135 °
04	Yanal yüzeyler arası açılar	90 °-135 °
05	Geometrik şeklin taban plânı	
06	Geometrik şeklin taban alanı	6,03 m ²
07	Taban yüzeyi ile yanal yüzeyler arası en dar açı	90 °
08	Geometrik şeklin kesiti	
09	Geometrik şeklin yüksekliği	2,70 m
10	Plânda esneklik özelliği	Dikdörtgene-İkizkenarlara indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
11	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağlı olarak artırılabilir
12	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemansız
13	Birleşim modellemeleri	Hüresel, doğrusal, peteksi, dairesel, yilankavi
14	En büyük yüzeyin bölünebilen yüzeysel şekli	Sekizgen
15	Bölünebilen yüzeyin en kısa kenar uzunluğu	1,11 m
16	Bölünebilen yüzeyin en uzun kenar/yükseklik ölçüsü	2,70 m
17	Mekân girişine imkân veren panel geometrileri	Dikdörtgen
18	Aydınlatma/havalandırma sağlayan panel geometrileri	Dikdörtgen
19	Üst örtüyü sağlayan panel geometrisi/geometrileri	Sekizgen
20	Geometrik şekle bağlı panel sayısı	10
21	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
22	Su yalıtımı özelliği	İyi değil
23	Rüzgâr kuvvetlerine karşı dayanımı	İyi
24	Kullanım elemanlarına uygunluğu	Uygun

6.2.13. Ongen Prizma

Ongen prizmanın taban ve üst yüzeyi düzgün ongen, yanıl yüzeyleri ise on adet dikdörtgenden oluşmaktadır. Özellikleri çizelge 6.13'te gösterilmiştir.

Çizelge 6.13. Ongen prizma'ya ait özellikler

	ÖZELLİKLER	AÇIKLAMALAR
01	Geometrik şeklin üç boyutlu görünüşü	
02	Geometriyi oluşturan yüzey şekilleri	Ongen (2 adet) Dikdörtgen (10 adet)
03	Kenarlar arası açılar	144 °
04	Yanal yüzeyler arası açılar	90 °-144 °
05	Geometrik şeklin taban plânı	
06	Geometrik şeklin taban alanı	5,92 m ²
07	Taban yüzeyi ile yanıl yüzeyler arası en dar açı	90 °
08	Geometrik şeklin kesiti	
09	Geometrik şeklin yüksekliği	2,70 m
10	Plânda esneklik özelliği	Dikdörtgene-İkizkenarlara indirgenmiş panel elemanlarla büyüyebilir
11	Hacimde esneklik özelliği	Plâna bağılı olarak artırılabilir
12	Birim hacimler arası birleşim	Ara elemansız
13	Birleşim modellemeleri	Hücrese, doğrusal, peteksi, dairesel, yilankavi
14	En büyük yüzeyin bölünebilen yüzeysel şekli	Ongen
15	Bölünebilen yüzeyin en kısa kenar uzunluğu	0,87 m
16	Bölünebilen yüzeyin en uzun kenar/yükseklik ölçüsü	2,70 m
17	Mekân girişine imkân veren panel geometrileri	Dikdörtgen
18	Aydınlatma/havalandırma sağlayan panel geometrileri	Dikdörtgen
19	Üst örtüyü sağlayan panel geometrisi/geometrileri	Ongen
20	Geometrik şekle bağılı panel sayısı	12
21	Yapısal rijitlik özelliği	Rijit
22	Su yalıtımı özelliği	İyi değıl
23	Rüzgâr kuvvetlerine karşı dayanımı	İyi
24	Kullanım elemanlarına uygunluğu	Uygun

Çizelge 6.14. Geometrik biçimlenmelerin mekân kullanımına uygunlukları

Geometrik Biçimler													
Geometrik biçimin ismi	Küp	İkosaedron	Küboktahedron		Rombikkübok tahedron	Kesik küboktahedron	İkosi dodekahedron	Kesik icosahedron	Rombikikosid odekahedron	Kesik ikosi dodekahedron	Beşgen Prizma	Sekizgen Prizma	Ongen Prizma
3 Boyutlu görünüşü													
													
Tabana oturma planı													
Taban plan alanı	7,29 m ²	12,54 m ²	14,60 m ²	18,93 m ²	35,19 m ²	17,08 m ²	23,68 m ²	41,57m ²	40,34 m ²	31,41 m ²	6,31 m ²	6,03 m ²	5,92 m ²
Kesit yüksekliği	2,70 m	3,71 m	1,91 m	2,20 m	4,60 m	2,66 m.	2,41 m	2,96 m	2,41 m	2,41 m	2,70 m	2,70 m	2,70 m
Özellikler	Plân geometrisinin mekân kullanımını yönlenden uygunluğu	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
	Geometrik biçimin Kullanıcı yönlenden uygunluğu	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
		3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3
	Plânda esneklik özelliği	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Hacimde esneklik özelliği	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Birim hacimler arası birleşim kolaylığı	3	1	3	1	3	3	1	1	1	3	3	3
	Geometrik biçimin	Yapısal rijitliğe uygunluğu	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Su yalıtımına uygunluğu		1	3	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1
Rüzgâr kuvvetlerine karşı dayanımı		2	2	2	2	2	2	3	3	3	1	1	2
ORTALAMA DEĞER		2,66	2,44	2,44	2,22	2,77	2,66	2,66	2,66	2,44	2,55	2,55	2,55

Özellikler

6.3. Geometrik Modellemelere Göre Mekân Çözümlemeleri

Binayı oluşturan bütünün parçalara ayrılmasında veya parçaların bir araya getirilmesinde geometrinin kurallarını uygulamak ilkesi, geometrik strüktür yaklaşımının özünü vurgulamaktadır. Pek çok ünlü mimar için mimari ile geometri arasında yoğun bir iç içelik vardır. Örneğin Le Corbusier “yeni bir mimariye doğru” adlı kitabında “mimarlık doğrultular (akslar) üzerine oturur” derken; doğrultuların, düzlemleri; düzlemlerin, mekânları oluşturduğunu ve bu oluşumda geometrinin ilkelerinin geçerli olacağını vurgulamaktadır [34].

Bu bölümde bina tiplerine bağlı mekân ilişkilerinin, geçici yapılar için seçilen ve mekân biçimlenmelerinde kullanılacak farklı on üç geometrik yapılanmanın, altı ana başlık altında incelenen geometrik modellemelerine göre karşılaştırmaları yapılarak mekân çözümlemeleri elde edilmeye çalışılacaktır. Bu mekân çözümlemeleri, aynı zamanda tasarım aşaması sırasında elde edilen alternatif önerilerin oluşturulmasında da etkindir.

6.3.1. Değerlendirme yönteminin seçimi

Yöntem, bilimsel bir araştırmanın çeşitli safhalarında uygulanabilecek teknikleri sistematik bir biçimde düzenlemektir [35]. Bu tezde ele alınacak değerlendirme yöntemindeki amaç, değişik özelliklere ait belirlenmiş alternatifler arasından, her bir özellik için, değerlendirme kriterlerine göre ve belirli bir ölçülendirme sistemi içerisinde en uygununun tespit edilmesi olarak tanımlanabilir. Buna göre, yukarıda da bahsedildiği gibi, değişik özelliklere sahip panel elemanlı geçici yapılar için adapte edilmiş geometrik modellemeler arasından, her bir geçici yapı veya geçici yapıyı oluşturan mekânlar için, değerlendirme kriterlerine göre en uygunu tespit edilmeye çalışılacaktır.

Bu tezde değişik değerlendirme kriterlerine bağlı olarak, çeşitli alternatifler arasında en uygun olanlarının seçimini yapabilecek kavramsal bir değerlendirme modeli öngörülmüştür. Bu modelde “uygunluk değeri analizi” değerlendirme yöntemi olarak kullanılmış ve karar kriterini de “en büyük beklenen değer” oluşturmuştur. En büyük

beklenen değer, uygunluk değeri analizinde alternatiflere verilecek değerlerle elde edilmeye çalışılacaktır.

6.3.2. Modelin uygulanması

Modelin uygulanmasında takip edilecek yol üç aşamalıdır:

1. Panel elemanlı geçici yapılar için ele alınan her bir bina tipi veya bina tiplerine ait “mekânlar”ın seçilen “geometrik biçimler” ile karşılaştırılarak, o geometrik biçime uygunluk derecesinin belirlenmesi. Bu aşamada mekân-geometrik biçim uygunluğu elde edilmiş olacaktır.
2. Bina tiplerinin, geometrik modellemelere uygunluğunun tespiti. Bu aşamada bina tiplerinin arazideki yerleşim plânlamaları elde edilecektir.
3. Seçilen her bir geometrik modellemede, mekânları oluşturacak geometrik biçimlerin birbirleriyle bir araya gelme olanaklarının çözümlenmesi. Bu aşamada mekânsal çözümler yapılmış olacaktır.

Her bir kademede uygulanacak stratejiler Berköz'ün çalışmasından da yararlanılarak [36] şu başlıklar altında toplanabilir:

1. Değerlendirme kriterlerinin seçilmesi;
2. Alternatiflerin oluşturulması;
3. Alternatiflerin değerlendirme modellerinin kurulması;
4. Bu modeller yardımı ile alternatif sistemlerin analiz edilmesi;
5. Analizler sonucunda tasarıma girdi sağlayacak optimum alternatiflerin seçilmesi.

6.3.3. Mekân-geometrik biçim uygunluğunun araştırılması

Dördüncü ve beşinci bölümlerde incelenen, geometrik biçimlenmeler ve bu biçimlenmelerin bir araya geliştiki dizilim alternatiflerinin, geçici yapılar olarak seçilen on bir bina grubundaki bina tipleri için mekânsal çözümlere uygunluğu irdelenmiştir. Bu uygunluklar, geçici yapılara ait mekânsal plânlamalar ile şehircilik

anlayışına uygun yerleşim plânlamalarında veri girişi yapılmasında göz önünde tutulacak esasları ve tasarım kriterlerini ortaya koymaya yöneliktir.

Elde edilecek veriler doğrultusunda, düzlemsel panel elemanlarla üretilecek geçici yapı özelliğine sahip binalar için, bina fonksiyon tiplerine göre, mekânsal ölçülerde, geçici yapı gereksinimlerine bağlı plânlama esasları belirlenecektir. Hazırlanan çizelgelerde geçici yapılar olarak seçilen on bir bina grubundaki bina tiplerine bir arada veya bu bina tiplerine ait mekânlara ilgili çizelgelerde ayrı yer verilerek, geometrik biçimlenmeler açısından uygunlukları irdelenmiştir. Geçici yapı için adapte edilmiş geometrik şekillerin, alan, yükseklik, planlamada esneklik, kullanıcılara ve kullanım elemanlarına uygunluğu, bölünmelere uygulugu, yapısal rijitliği ile su ve ısı yalıtım özellikleri başta olmak üzere diğer sahip olduğu özellikleri göz önünde bulundurularak değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Yapılan uygunluk değerlendirmelerinde;

- 0: Uygun değil,
- 1: Orta derecede uygun,
- 2: Uygun,

kabul edilmiştir.

Çizelgelerde bulunan prizmatik geometrik şekillerin, yanal yüzeylerinin dikdörtgene indirgenmiş panel elemanlarla oluşturulması ile alan ve hacim olarak büyütülebileceği göz önünde bulundurularak Çizelge 6.14’ de uygun olarak belirlenmiştir. Ancak, tüm bina tipleri için yapılan çizelgelerde, geometrik şekillerin büyütülmeden mekânlar için yeterliliği irdelenmiştir.

Çizelge 6.15. Tüm geçici binalar için mekân-geometrik biçimlenmeler

Mekânlar	Geometrik Biçimler														3 Boyutlu Görünüşü	
	Alan	Yükseklik	Plân	3 Boyutlu Görünüşü	Alan	Yükseklik	Plân	3 Boyutlu Görünüşü	Alan	Yükseklik	Plân	3 Boyutlu Görünüşü	Alan	Yükseklik	Plân	3 Boyutlu Görünüşü
Konut Binaları	2	2,70 m	7,29 m ²		12,54 m ²	3,71 m			14,60 m ²	1,91 m			18,93 m ²	2,20 m		
Konaklama Binaları	2	2,70 m	7,29 m ²		12,54 m ²	3,71 m			14,60 m ²	1,91 m			18,93 m ²	2,20 m		
Eğitim Binaları	2	2,70 m	7,29 m ²		12,54 m ²	3,71 m			14,60 m ²	1,91 m			18,93 m ²	2,20 m		
Sağlık Binaları	2	2,70 m	7,29 m ²		12,54 m ²	3,71 m			14,60 m ²	1,91 m			18,93 m ²	2,20 m		
Ofis Binaları	2	2,70 m	7,29 m ²		12,54 m ²	3,71 m			14,60 m ²	1,91 m			18,93 m ²	2,20 m		
Alışveriş Binaları	2	2,70 m	7,29 m ²		12,54 m ²	3,71 m			14,60 m ²	1,91 m			18,93 m ²	2,20 m		
Fuar Binaları	2	2,70 m	7,29 m ²		12,54 m ²	3,71 m			14,60 m ²	1,91 m			18,93 m ²	2,20 m		
Dini Binalar	2	2,70 m	7,29 m ²		12,54 m ²	3,71 m			14,60 m ²	1,91 m			18,93 m ²	2,20 m		
Otopark/Depo Binaları	2	2,70 m	7,29 m ²		12,54 m ²	3,71 m			14,60 m ²	1,91 m			18,93 m ²	2,20 m		
Tarımsal Binalar	2	2,70 m	7,29 m ²		12,54 m ²	3,71 m			14,60 m ²	1,91 m			18,93 m ²	2,20 m		
Diğer Binaları (Restoran-Lokanta- Firm)	2	2,70 m	7,29 m ²		12,54 m ²	3,71 m			14,60 m ²	1,91 m			18,93 m ²	2,20 m		

Çizelge 6.16. Geçici konut binalarında mekân-geometrik biçimlenmeler

1. KONUT BİNALARI													
Geometrik Biçimler		3 Boyutlu Görünüşü	Plân	Alan	Yükseklik	Giriş	Yaşama Alanı	Dinlenme Alanı	Islak Hacimler	Banyo-Wc	Depo-Kiler		
				7,29 m ²	2,70 m	2	0	0	0	0	0		
				12,54 m ²	3,71 m	0	0	0	1	0	0		
				14,60 m ²	1,91 m	0	1	1	0	0	0		
				18,93 m ²	2,20 m	0	1	1	0	0	0		
				35,19 m ²	4,60 m	0	0	0	0	0	0		
				17,08 m ²	2,66 m	0	0	2	0	0	0		
				23,68 m ²	2,41 m	0	0	0	0	0	0		
				41,57 m ²	2,96 m	0	0	0	0	0	0		
				40,34 m ²	2,41 m	0	0	0	0	0	0		
				31,41 m ²	2,41 m	0	0	0	0	0	0		
				5,29 m	2,70 m	0	0	0	0	0	0		
				6,31 m ²	2,70 m	1	1	1	1	1	1		
				6,03 m ²	2,70 m	1	1	1	1	1	1		
				5,92 m ²	2,70 m	1	1	1	1	1	1		

Çizelge 6.18. Geçici eğitim yapılarında mekân-geometrik biçimlenmeler

3 . E Ğ İ T İ M Y A P I L A R I														
Geometrik Biçimler					Mekânlar									
3 Boyutlu Görünüşü														
														
Alan	7,29 m ²	12,54 m ²	14,60 m ²	18,93 m ²	35,19 m ²	17,08 m ²	23,68 m ²	41,57m ²	40,34 m ²	31,41 m ²	5,29 m	6,31 m ²	6,03 m ²	5,92 m ²
Yükseklik	2,70 m	3,71 m	1,91 m	2,20 m	4,60 m	2,66 m	2,41 m	2,96 m	2,41 m	2,41 m	2,70 m	2,70 m	2,70 m	2,70 m
Giriş-Danışma	0	0	0	0	2	0	1	2	2	2	0	0	0	0
Yönetim Mekanları	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0
Öğretmenler Odası	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0
Eğitim Öğretim	Derslikler	0	0	0	2	0	1	2	2	2	0	0	0	0
	Labaratuvarlar	0	0	0	0	0	1	2	2	2	0	0	0	0
Kütüphane	0	0	0	0	2	0	1	2	2	2	0	0	0	0
Kantin	2	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	1	1
Islak Hacimler	2	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Teknik Servis	0	0	0	0	2	0	1	2	2	2	0	0	0	0

Çizelge 6.19. Geçici sağlık binalarında mekân-geometrik biçimlenmeler

4 . SA Ğ L I K B İ N A L A R I														
Mekânlar	Geometrik Biçimler	3 Boyutlu Görünüşü												
		Plân												
Mekânlar	Alan													
	Yükseklik	7,29 m ²	12,54 m ²	14,60 m ²	18,93 m ²	35,19 m ²	17,08 m ²	23,68 m ²	41,57m ²	40,34 m ²	31,41 m ²	5,29 m	6,31 m ²	6,03 m ²
		2,70 m	3,71 m	1,91 m	2,20 m	4,60 m	2,66 m.	2,41 m	2,96 m	2,41 m	2,41 m	2,70 m	2,70 m	2,70 m
	Giriş-Danışma	0	0	0	0	2	1	1	2	2	2	0	0	0
	Doktor/Hemşire Odaları	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
	Poliklinikler	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
	Pansuman ve Aşı odası	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
	Ameliyathane	0	0	0	0	2	0	0	2	2	2	0	0	0
	Yoğun Bakım	0	0	0	0	2	0	1	2	2	2	0	0	0
	Diyaliz	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
Acil Servis Hizmeti	Doğumhane	0	0	0	0	2	0	0	2	2	2	0	0	0
	Yatak odaları	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	0
	Giriş-Danışma	0	0	0	0	2	1	1	2	2	2	0	0	0
	Triaj Odası	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
Acil Servis Hizmeti	Müdehale odaları.	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
	Gözlem Odaları	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0

Çizelge 6.21.Geçici ofis binalarında mekân-geometrik biçimlenmeler

5 . O F İ S B İ N A L A R I													
Mekânlar	3 Boyutlu Görünüşü	Plan	Alan	Yükseklik	Giriş Bekleme	Vezneler	Yönetim Mekânları	Ofis Alanları	Arşiv	Islak Hacimler	Teknik Servis	Geometrik Biçimler	
			7,29 m ²	2,70 m	0	0	0	0	1	2	0		
			12,54 m ²	3,71 m	0	0	0	0	0	0	0		
			14,60 m ²	1,91 m	0	0	0	0	0	0	0		
			18,93 m ²	2,20 m	0	0	0	0	0	0	0		
			35,19 m ²	4,60 m	2	2	2	2	2	0	2		
			17,08 m ²	2,66 m	2	2	2	2	2	0	0		
			23,68 m ²	2,41 m	2	2	2	2	2	0	1		
			41,57m ²	2,96 m	2	2	2	2	2	0	2		
			40,34 m ²	2,41 m	2	2	2	2	2	0	2		
			31,41 m ²	2,41 m	2	2	2	2	2	0	2		
			5,29 m	2,70 m	0	0	0	0	0	0	0		
			6,31 m ²	2,70 m	0	0	0	0	0	1	0		
			6,03 m ²	2,70 m	0	0	0	0	0	1	0		
			5,92 m ²	2,70 m	0	0	0	0	0	1	0		

Çizelge 6.22. Geçici alışveriş binalarında mekân-geometrik biçimlenmeler

6. ALIŞVERİŞ BİNALARI													
Geometrik Biçimler	3 Boyutlu Görünüşü	Plan	Alan	Yükseklik	Giriş	Mağaza/ Dükkanlar	Ürün rafları	Kasa	Yönetim	Islak Hacimler	Teknik Servis	2	3
			7,29 m ²	12,54 m ²	14,60 m ²	18,93 m ²	35,19 m ²	17,08 m ²	23,68 m ²	41,57m ²	40,34 m ²	31,41 m ²	5,29 m
			2,70 m	3,71 m	1,91 m	2,20 m	4,60 m	2,66 m.	2,41 m	2,96 m	2,41 m	2,41 m	2,70 m
	0	0	0	0	0	0	2	1	2	2	2	2	0
	1	1	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	1
	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0
	2	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	2	0	1	2	2	2	0

Çizelge 6.23. Geçici fuar binalarında mekân-geometrik biçimlenmeler

7. F U A R B İ N A L A R I														
Mekânlar	Geometrik Biçimler	3 Boyutlu Görünüşü												
		Plan												
Alan	Yükseklik	7,29 m ²	12,54 m ²	14,60 m ²	18,93 m ²	35,19 m ²	17,08 m ²	23,68 m ²	41,57m ²	40,34 m ²	31,41 m ²	5,29 m	6,31 m ²	6,03 m ²
		2,70 m	3,71 m	1,91 m	2,20 m	4,60 m	2,66 m.	2,41 m	2,96 m	2,41 m	2,41 m	2,70 m	2,70 m	2,70 m
Giriş-Danışma		0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	0
Sergi alanları		0	1	0	1	2	2	2	2	2	2	0	0	0
Ofis alanları		0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	0
Yönetim		0	0	0	0	2	2	2	0	2	2	0	0	0
Kafeterya		0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	0
Depo		0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	0
Islak Hacimler		2	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0
Teknik Servis		0	0	0	0	2	0	1	2	2	2	0	0	0

Çizelge 6.24. Geçici dini binalarda mekân-geometrik biçimlenmeler

8 . D İ N İ B İ N A L A R													
Mekânlar	3 Boyutlu Görünüşü	Geometrik Biçimler											
		Plan	Alan	Yükseklik	Giriş	İbadet Mekanı	Görevli odası	Islak Hacimler	Teknik Servis				
			7,29 m ²	2,70 m	0	0	2	2	0				
			12,54 m ²	3,71 m	0	0	0	0	0				
			14,60 m ²	1,91 m	0	0	0	0	0				
			18,93 m ²	2,20 m	0	0	0	0	0				
			35,19 m ²	4,60 m	2	2	2	2	2				
			17,08 m ²	2,66 m.	2	2	2	2	0				
			23,68 m ²	2,41 m	2	2	2	2	1				
			41,57m ²	2,96 m	2	2	0	2	2				
			40,34 m ²	2,41 m	2	2	0	2	2				
			31,41 m ²	2,41 m	2	2	0	2	2				
			5,29 m	2,70 m	0	0	0	0	0				
			6,31 m ²	2,70 m	0	0	0	0	0				
			6,03 m ²	2,70 m	0	0	0	0	0				
			5,92 m ²	2,70 m	0	0	0	0	0				

Çizelge 6.25. Geçici tarımsal binalarda mekân-geometrik biçimlenmeler

9 . T A R I M S A L B İ N A L A R														
Mekânlar	Geometrik Biçimler	3 Boyutlu Görünüşü	Plan	Alan	Yükseklik	Ahır, Kümes vb.	Yem Deposu	Gübrelik	Bakıcı yeri	Sera	Depo	Bahçevan yeri		
				7,29 m ²	2,70 m	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				12,54 m ²	3,71 m	2	2	2	0	2	2	0	0	1
				14,60 m ²	1,91 m	2	2	2	0	2	2	0	0	2
				18,93 m ²	2,20 m	2	2	2	0	2	2	0	0	2
				35,19 m ²	4,60 m	2	2	2	0	2	2	0	0	2
				17,08 m ²	2,66 m	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				23,68 m ²	2,41 m	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				41,57m ²	2,96 m	2	2	2	0	2	2	0	0	2
				40,34 m ²	2,41 m	2	2	2	0	2	2	0	0	2
				31,41 m ²	2,41 m	2	2	2	0	2	2	0	0	2
				5,29 m	2,70 m	2	2	2	0	2	2	0	0	2
				6,31 m ²	2,70 m	2	2	2	0	2	2	0	0	2
				6,03 m ²	2,70 m	2	2	2	1	2	2	1	1	2
				5,92 m ²	2,70 m	2	2	2	1	2	2	1	1	2

Çizelge 6.26. Geçici otopark ve depo binalarında mekân-geometrik biçimlenmeler

10. OTO PARK VE DEPO BİNALARI													
Mekânlar	Geometrik Biçimler	3 Boyutlu Görünüşü	Plan	Alan	Yükseklik	Otopark/Depo alanı	Görevli/Güvenlik Odası	Islak Hacimler	Teknik servis				
				7,29 m ²	2,70 m	0	0	2	0				
				12,54 m ²	3,71 m	0	0	0	0				
				14,60 m ²	1,91 m	0	0	0	0				
				18,93 m ²	2,20 m	0	0	0	0				
				35,19 m ²	4,60 m	2	0	0	2				
				17,08 m ²	2,66 m.	0	2	2	0				
				23,68 m ²	2,41 m	0	1	0	1				
				41,57m ²	2,96 m	2	0	0	2				
				40,34 m ²	2,41 m	2	0	0	2				
				31,41 m ²	2,41 m	1	0	0	2				
				5,29 m	2,70 m	0	0	0	0				
				6,31 m ²	2,70 m	0	0	0	0				
				6,03 m ²	2,70 m	0	0	1	0				
				5,92 m ²	2,70 m	0	0	1	0				

Çizelge 6.27. Geçici diğer yapılarda (restoran-lokanta) mekân-geometrik biçimlenmeler

11. DİĞER YAPILAR (RESTORAN - LOKANTA)													
Mekânlar	Geometrik Biçimler	3 Boyutlu Görünüşü	Plan	Alan	Yükseklik	Giriş-Kasa	Yemek Salonu	Mutfak	Islak hacimler	Depo-Kiler			
				7,29 m ²	2,70 m	2	0	0	2	2			
				12,54 m ²	3,71 m	0	0	0	0	0			
				14,60 m ²	1,91 m	0	0	0	0	0			
				18,93 m ²	2,20 m	0	0	0	0	0			
				35,19 m ²	4,60 m	2	2	2	0	2			
				17,08 m ²	2,66 m.	2	2	2	2	2			
				23,68 m ²	2,41 m	2	2	2	0	2			
				41,57m ²	2,96 m	0	2	2	0	0			
				40,34 m ²	2,41 m	0	2	2	0	0			
				31,41 m ²	2,41 m	0	2	2	0	1			
				5,29 m	2,70 m	0	0	0	0	0			
				6,31 m ²	2,70 m	0	0	0	0	0			
				6,03 m ²	2,70 m	0	0	0	1	1			
				5,92 m ²	2,70 m	0	0	0	1	1			

Çizelge 6.28. Geçici diğer yapılarda (fırın) mekân-geometrik biçimlenmeler

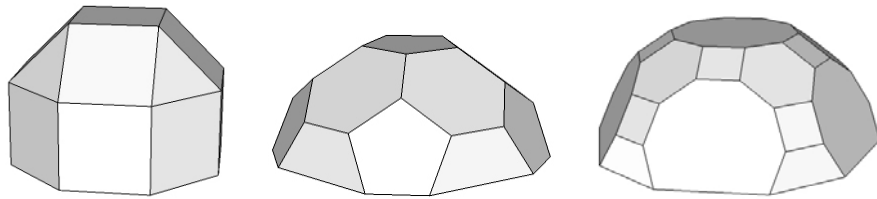
11. DİĞER YAPILAR (FIRIN)													
Geometrik Biçimler	3 Boyutlu Görünüşü												
	Plan												
	Alan	7,29 m ²	12,54 m ²	14,60 m ²	18,93 m ²	35,19 m ²	17,08 m ²	23,68 m ²	41,57m ²	40,34 m ²	31,41 m ²	5,29 m	6,31 m ²
	Yükseklik	2,70 m	3,71 m	1,91 m	2,20 m	4,60 m	2,66 m.	2,41 m	2,96 m	2,41 m	2,41 m	2,70 m	2,70 m
Mekânlar	Giriş-Teşhir-Satış	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0
	Hazırlık	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0
	Pişirme	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0
	Islak hacimler	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1
	Depo-Kiler	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0

6.3.4. Bina tiplerine göre arazi yerleşim plânlamaları

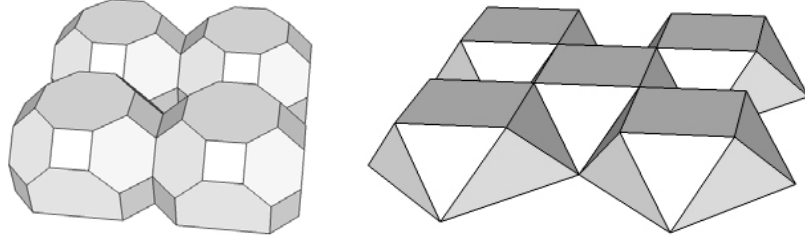
Bu bölümde geçici amaçla kullanılacak her bir bina tipi için yararlanılacak geometrik modellemelere göre yerleşim planlamalarının, nasıl yapılacağı irdelenmiştir. Geçici yapı özelliğindeki binalar geometrik modellemelere göre birleştirilirken aşağıdaki beş farklı alternatif söz konusudur:

1. Geometrik modellemenin tek bir yapı kabuğu olarak kullanılmasıyla geçici yapı oluşturulması (Şekil 6.14),
2. Aynı tipteki geometrik modellemelerin ara elemansız birleşimleriyle geçici yapı oluşturulması (Şekil 6.15),
3. Aynı tipteki geometrik modellemelerin ara elemanlı birleşimleriyle geçici yapı oluşturulması (Şekil 6.16),
4. Farklı tipteki geometrik modellemelerin ara elemansız birleşimleriyle geçici yapı oluşturulması (Şekil 6.17),
5. Farklı tipteki geometrik modellemelerin ara elemanlı birleşimleriyle geçici yapı oluşturulması (Şekil 6.18).

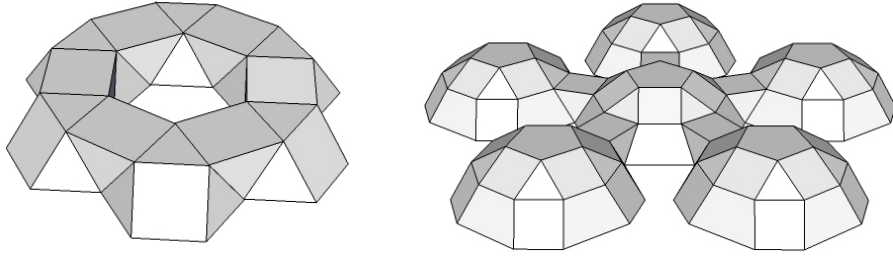
Geçici yapılar, Bölüm 6.1’de gösterilen her bir geçici yapıya ait mekânlar arası ilişkiler göz önünde bulundurularak, geçici yapı oluşturmak için dapte edilmiş geometrik şekiller, Bölüm 5’de ele alınan geometrik modellemelerle bir araya getirilecektir. Çizelge 6.27’de her bir geçici yapı tipindeki binalara ait geometrik şekiller için geometrik modellemeleri gösterilmiştir.



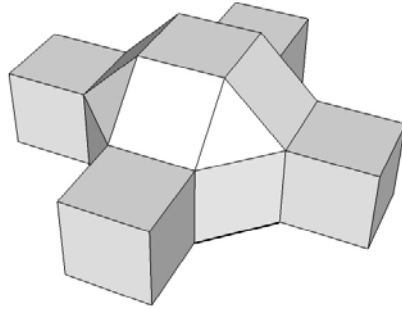
Şekil 6.14. Geometrik modellemelerin tek bir yapı kabuğu olarak kullanılması



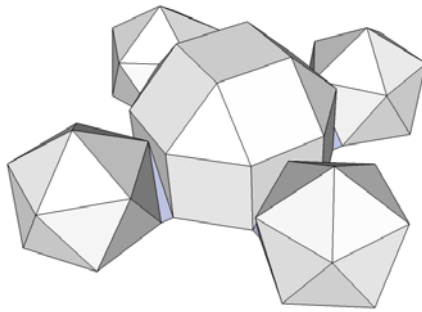
Şekil 6.15. Aynı tipteki geometrik modellemelerin ara elemansız birleşimleri



Şekil 6.16 Aynı tipteki geometrik modellemelerin ara elemanlı birleşimleri



Şekil 6.17. Farklı tipteki geometrik modellemelerin ara elemansız birleşimleri



Şekil 6.18. Farklı tipteki geometrik modellemelerin hem ara elemanlı birleşimleri

Konut Binalarının Yerleşim Planlamaları

Konut binalarının oluşturulabilmesi için, tekil (hücrese) modellemeler, doğrusal (lineer) modellemeler, peteksi modellemeler, dairesel modelleme ve yılankevi modelleme yöntemlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

Konaklama Binalarının Yerleşim Planlamaları

Konaklama binalarının oluşturulabilmesi için, tekil (hücrese) modellemeler, doğrusal (lineer) modellemeler, peteksi modellemeler, dairesel modelleme ve yılankevi modelleme yöntemlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

Eğitim Binalarının Yerleşim Planlamaları

Eğitim binalarının oluşturulabilmesi için, beş ve daha fazla olan tekil (hücrese) modelleme, çok eksenli doğrusal (lineer) modelleme, peteksi modellemeler, dairesel modelleme ve yılankevi modelleme yöntemlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

Sağlık Binalarının Yerleşim Planlamaları

Sağlık binalarının oluşturulabilmesi için, dördüz ve daha çok olan tekil (hücrese) modellemeler, iki ve çok eksenli doğrusal (lineer) modellemeler, peteksi modellemeler, dairesel modelleme ve yılankevi modelleme yöntemlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

Ofis Binalarının Yerleşim Planlamaları

Ofis binalarının oluşturulabilmesi için, tekil (hücrese) modellemeler, doğrusal (lineer) modellemeler, peteksi modellemeler, dairesel modelleme ve yılankevi modelleme yöntemlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

Alışveriş Binalarının Yerleşim Planlamaları

Alışveriş binalarının oluşturulabilmesi için, tekil (hücrese) modellemeler, doğrusal (lineer) modellemeler, peteksi modellemeler, dairesel modelleme ve yılankavi modelleme yöntemlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

Fuar Binalarının Yerleşim Planlamaları

Fuar binalarının oluşturulabilmesi için, tekil (hücrese) modellemeler, doğrusal (lineer) modellemeler, peteksi modellemeler, dairesel modelleme ve yılankavi modelleme yöntemlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

Dini Binaların Yerleşim Planlamaları

Dini binalarının oluşturulabilmesi için, tek, ikiz ve üçüz tekil (hücrese) modellemeler, doğrusal (lineer) modellemeler, karelerden, altıgenlerden ve sekizgenlerden oluşan peteksi modelleme yöntemlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

Tarımsal Binalarının Yerleşim Planlamaları

Tarımsal binaların oluşturulabilmesi için, tekil (hücrese) modellemeler, doğrusal (lineer) modellemeler, peteksi modellemeler, dairesel modelleme yöntemlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

Otopark ve Depo Binaların Yerleşim Planlamaları

Otopark ve depo binalarının oluşturulabilmesi için, tekil (hücrese) modellemeler, doğrusal (lineer) modellemeler, dairesel modelleme ve yılankavi modelleme yöntemlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

Diğer (Restoran-Lokanta-Fırın vb.) Binalarının Yerleşim Planlamaları

Diğer (restoran-lokanta-fırın vb.) binalarının oluşturulabilmesi için, tekil (hücre) modeller, petekli modeller, dairesel modelleme ve yılankavi modelleme yöntemlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

Modelleme yöntemleri kullanılarak, birbirinden tamamen bağımsız veya yarı bağımlı; bir sokak veya cadde oluşturan; kapalı veya yarı kapalı iç bahçe oluşturan bina yerleşimlerinin yapılması mümkün olmaktadır.

6.3.5. Mekân çözümlemelerinin yapılması

Bu bölümde yapılan değerlendirmede, geçici amaçla kullanılacak her bir bina tipi için uygun olan geometrik şekiller ile bu şekillerin geometrik modellerinin analizleri yapılmıştır. Bu analizlerin yapılmasında; Çizelge 6.14.-Çizelge 6.26. arasındaki her bir geçici yapı için hazırlanmış olan “Mekân-geometrik modellerine ait çizelgeler” ile Çizelge 6.27’ de gösterilmiş olan “Geçici yapı tipindeki binaların geometrik modelleri” çizelgesinden yararlanılmıştır.

Geçici yapı oluşturulması için adapte edilmiş geometrik şekillerden her bir geçici yapı tipi için hazırlanmış olan, Çizelge 6.14. ve Çizelge 6.26. arasındaki “Mekân-geometrik modeller” çizelgelerinde, geometrik şekiller arasından “2” ile belirtilenler, geçici binalarının oluşturulmasında uygun, “1” ile belirtilenler, yarı uygun “0” ile belirtilenler ise uygun değil olarak gösterilmiştir. Buna göre geçici binalara ait mekânlar oluşturulurken öncelikle “2” ile belirtilen geometrik şekiller kullanılacaktır. Bunun mümkün olmadığı durumlarda ise “1” ile belirtilenler kullanılabilir. Uygun olarak seçilen geometrik şekillerin birleşimleri Çizelge 6.27’ de gösterilen modellerine göre olarak yapılacaktır.

Geçici yapı oluşturulması için uygun bulunan geometrik şekillerin birleşimlerinde, birleşen geometrik şekillerin dik yüzeylere sahip olması durumunda ara bir elemana ihtiyaçları bulunmamaktadır. Ancak yan yüzeylerin taban yüzeyi ile açılı olarak birleştiği geometrik şekillerin bir araya gelmesinde ise ara elemana ihtiyaç

bulunmaktadır. Geçici yapı oluşturan geometrik şekillerden uygun olanları arasından ara elamana ihtiyacı olmadan birleşebilenler öncelikle kullanılacaktır.

Ayrıca, tüm mekânlar bir geometrik yapı kabuğu içerisine toplanabilen veya toplanamayan geçici yapı tiplerinin olup olmaması söz konusudur. Buna göre, geçici yapı özelliğindeki binaların oluşturulması tek kabuk altında çözümlenen bina tipleri ve birden fazla kabuk altında çözümlenen bina tipleri olmak üzere iki farklı şekilde olmaktadır.

Tek Kabuk Altında Çözümlenen Bina Tipleri

Geçici yapının tüm mekânlarının tek bir geometrik kabuk içerisine sığabildiği yapı tipleridir. Tek kabuk altında tüm mekânları çözümlenebilen yapı tipleri diğer yapı tiplerine göre daha az alan ihtiyacına sahip bulunmaktadır. Bu yapı tipleri şunlardır:

- Konut binaları,
- Dini binalar,
- Tarımsal binalar
- Diğer binalar (restoran, lokanta, fırın vb.)

Birden Fazla Kabuk Altında Çözümlenen Bina Tipleri

Geçici yapının tüm mekânlarının tek bir geometrik kabuk içerisine sığamadığı yapı tipleridir. Bu yapı tiplerinin sahip olduğu mekân sayısı ve mekânların alan büyüklükleri ve binayı kullanan kullanıcı sayısı diğer yapı tiplerine göre daha fazladır. Ayrıca, tek kabuk altında tüm mekânları çözümlenebilen yapı tipleri de birden fazla geometrik modellemeler kullanılarak da oluşturulabilir. Birden fazla kabuk altında çözümlenmesi zorunda olan bina tipleri ise şunlardır:

- Konaklama binaları,
- Eğitim binaları,

- Sağlık binaları,
- Ofis binaları,
- Alışveriş binaları,
- Fuar binaları,
- Otopark ve depo binaları.

Konut Binaları

Konut binalarının tüm mekânları tek bir geometrik kabuk içerisinde oluşturulabilmektedir. Buna göre, geometrik şekillerden; rombik küboktahedron, kesik küboktahedron, ikosidodekahedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedrondan adapte edilmiş geometrik şekiller kullanılabilmektedir.

Her bir mekân için ayrı bir geometrik şeklin bir araya getirilmesiyle de geçici konut binaları oluşturulabilmektedir. Bu mekânlardan “giriş” için, küp ve beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen prizmalar; “yaşama alanı” için, ikosahedron, küboktahedron, kesik küboktahedron; “dinlenme alanı” için, ikosahedron, küboktahedron, kesik küboktahedron; “mutfak”, “banyo-wc” ve “depo-kiler” için, küp ve beşgen, altıgen, sekizgen ve ongen prizmalar; kullanılarak geçici konut binaları oluşturulabilmektedir.

Birbirinden bağımsız veya yarı bağımlı (ortak duvar ile birbirinden ayrılan- bağımsız girişli) konut binalarının oluşturulmasında tekil (hücreli) modellemeler; bir sokak veya cadde oluşturarak yapılacak olan yarı bağımlı konut yerleşimi için doğrusal (lineer) modellemeler; konut binaları yerleşimin peteksi olarak yarı bağımlı olarak yapılması durumunda peteksi modellemeler; bir iç bahçe oluşturularak konut yerleşimin yapılması durumunda dairesel modelleme ve kendi yerleşimi içinde girinti ve çıkıntıların yapılması durumunda yarı iç bahçe oluşturularak yapılacak olan konut yerleşiminde ise yilankavi modelleme yöntemleri kullanılabilmektedir.

Konaklama Binaları

Konaklama binaları her bir mekân için ayrı bir geometrik şeklin bir araya getirilmesiyle oluşturulabilmektedir. Bu mekânlardan “giriş-lobi” için, rombik küboktahedron,, ikosidodekahedron, kesik ikosahedron ve kesik ikosidodekahedron; “yönetim mekânları” için, rombik küboktahedron,, kesik küboktahedron, ikosidodekahedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron; “restoran” ve “mutfak” için, rombik küboktahedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron; “ıslak hacimler” için, rombik küboktahedron; yatak odası”, “servis bölümü”, “teknik servis” ve “çamaşırhane” için, rombik küboktahedron,, kesik küboktahedron, ikosidodekahedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron; “duş-wc” (yatak odası mekanı içerisinde bir bölücü ile de ayrılabilir) için, küp; kullanılarak geçici konaklama binaları oluşturulabilmektedir.

Birbirinden bağımsız veya yarı bağımlı (ortak duvar ile birbirinden ayrılan- bağımsız giriшли) konaklama binalarının oluşturulmasında tekil (hücrese) modellemeler; bir sokak oluşturarak yapılacak olan yarı bağımlı yerleşim için doğrusal (lineer) modellemeler; yerleşimin peteksi olarak yarı bağımlı olarak yapılması durumunda peteksi modellemeler; bir iç bahçe oluşturularak yerleşimin yapılması durumunda dairesel modelleme ve kendi yerleşimi içinde girinti ve çıkıntıların yapılarak yarı iç bahçe oluşturarak yapılacak olan yerleşimde ise yılankavi modelleme yöntemleri kullanılabilmektedir.

Eğitim Binaları

Eğitim binaları her bir mekân için ayrı bir geometrik şeklin bir araya getirilmesiyle oluşturulabilmektedir. Bu mekânlardan “giriş-danışma” için, rombik küboktahedron, ikosidodekahedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron; “yönetim mekânları” ve “öğretmenler odası” için, rombik küboktahedron, kesik küboktahedron, ikosidodekahedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron; “derslikler”, “laboratuvarlar” ve “kütüphane” için, rombik küboktahedron; kesik ikosahedron, rombik

ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron; “kantin” ve “ıslak hacimler” için, küp ve kesik küboktahedron; “teknik servis” için, rombik küboktahedron; kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik kosidodekahedron kullanılarak geçici eğitim binaları oluşturulabilmektedir.

Birbirine yarı bağımlı (ortak duvar ile birbirinden ayrılan- bağımsız girişli) veya ortak bir merkezden dağılan mekânların bir araya getirilerek eğitim binalarının oluşturulmasında beş ve daha çok tekil (hücreli) modellemeler; mekânların yan yana getirilmesi ve yarı veya tam kapalı iç bahçe oluşturularak eğitim binalarının oluşturulmasında iki ve daha çok eksenli (doğrusal) modellemeler; yerleşimin peteksi olarak yarı bağımlı olarak yapılması durumunda peteksi modellemeler; bir iç bahçe oluşturularak yerleşiminin yapılması durumunda dairesel modelleme yöntemleri kullanılabilmektedir.

Sağlık Binaları

Sağlık binaları her bir mekân için ayrı bir geometrik şeklin bir araya getirilmesiyle oluşturulabilmektedir. Bu mekânlardan “giriş”-danışma”, “ameliyathane”, “yoğun bakım” ve “doğumhane” için, rombik küboktahedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron; “doktor/hemşire odaları”, “poliklinikler”, “pansuman ve aşı odası”, “diyaliz”, “traj odası”, “müdehale odaları”, “gözlem odaları”, “laboratuvarlar” ve “eczane” için, kesik küboktahedron, ikosidodekahedron; “yemekhane” “mutfak”, “erzak deposu”, “kafeterya”, “görüntüleme merkezi”, “teknik servis”, “çamaşırhane” ve “sterilizasyon” için, rombik küboktahedron, ikosidodekahedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron; “yatak odaları”, “yönetim mekânları”, “depo birimleri” ve “morg” için, rombik küboktahedron, kesik küboktahedron, ikosidodekahedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron; “ıslak hacimler” için, küp, rombik küboktahedron, kesik küboktahedron ve ikosidodekahedron kullanılarak geçici sağlık binaları oluşturulabilmektedir.

Ofis Binaları

Ofis binaları her bir mekân için ayrı bir geometrik şeklin bir araya getirilmesiyle oluşturulabilmektedir. Bu mekânlardan “giriş”-bekleme”, “vezneler”, “yönetim mekânları”, “ofis alanları” ve “arşiv” için, , rombik küboktahedron, kesik küboktahedron, ikosidodekahedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron; “ıslak hacimler” için, küp ve kesik küboktahedron; “teknik servis” için, rombik küboktahedron; kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron; kullanılarak geçici ofis binaları oluşturulabilmektedir.

Birbirinden bağımsız veya yarı bağımlı (ortak duvar ile birbirinden ayrılan- bağımsız girişli) ofis binalarının oluşturulmasında tekil (hücrel) modellemeler; koridor oluşturarak yapılacak olan yarı bağımlı ofis yerleşimi için doğrusal (lineer) modellemeler; yerleşimin peteksi olarak yarı bağımlı olarak yapılması durumunda peteksi modellemeler; bir iç bahçe oluşturularak yerleşimin yapılması durumunda dairesel modelleme ve kendi yerleşimi içinde girinti ve çıkıntıların yapılarak yarı iç bahçe oluşturarak yapılacak olan ofis binası yerleşiminde ise yilankavi modelleme yöntemleri kullanılabilmektedir.

Alışveriş Binaları

Alışveriş binaları her bir mekân için ayrı bir geometrik şeklin bir araya getirilmesiyle oluşturulabilmektedir. Bu mekânlardan “giriş “mağaza/dükkanlar” ve “yönetim” için, rombik küboktahedron, kesik küboktahedron, ikosidodekahedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron; “ıslak hacimler” için, “ıslak hacimler” için, küp ve kesik küboktahedron; “teknik servis” için, rombik küboktahedron; kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron; kullanılarak geçici alışveriş binaları oluşturulabilmektedir.

Birbirinden bağımsız veya yarı bağımlı (ortak duvar ile birbirinden ayrılan- bağımsız girişli) alışveriş binalarının oluşturulmasında tekil (hücrel) modellemeler; bir sirkülasyon alanı/sokak oluşturarak yapılacak olan yarı bağımlı alışveriş binası

yerleşimi için doğrusal (lineer) modellemeler; alışveriş binaları yerleşiminin peteksi olarak yarı bağımlı olarak yapılması durumunda peteksi modellemeler; bir iç bahçe oluşturularak yerleşimin yapılması durumunda dairesel modelleme ve kendi yerleşimi içinde girinti ve çıkıntıların yapılarak yarı iç bahçe oluşturularak yapılacak olan alışveriş binası yerleşiminde ise yılankavi modelleme yöntemleri kullanılabilir.

Fuar Binaları

Fuar binaları her bir mekân için ayrı bir geometrik şeklin bir araya getirilmesiyle oluşturulabilir. Bu mekânlardan “giriş-danışma”, “sergi alanları”, “ofis alanları”, “yönetim”, “kafeterya” ve “depo” için, rombik kübektahedron, kesik kübektahedron, ikosidodekakehedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekakehedron ve kesik ikosidodekakehedron; “ıslak hacimler” için, küp ve kesik kübektahedron; “teknik servis” için, rombik kübektahedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekakehedron ve kesik ikosidodekakehedron; kullanılarak geçici fuar binaları oluşturulabilir.

Birbirinden bağımsız veya yarı bağımlı (ortak duvar ile birbirinden ayrılan- bağımsız girişli) fuar binalarının oluşturulmasında tekil (hücreli) modellemeler; bir sirkülasyon alanı/sokak oluşturularak yapılacak olan yarı bağımlı yerleşim için doğrusal (lineer) modellemeler; fuar binaları yerleşiminin peteksi olarak yarı bağımlı olarak yapılması durumunda peteksi modellemeler; bir iç bahçe oluşturularak yerleşimin yapılması durumunda dairesel modelleme ve kendi yerleşimi içinde girinti ve çıkıntıların yapılarak yarı iç bahçe oluşturularak yapılacak olan fuar binası yerleşiminde ise yılankavi modelleme yöntemleri kullanılabilir.

Dini Binalar

Dini binaların birbirinden bağımsız veya yarı bağımlı olarak ayrı ayrı mekânlardan oluşturulması durumunda, tek bir geometrik kabuk içerisinde oluşturulabilir. Bunun için, geometrik şekillerden; rombik kübektahedron, kesik kübektahedron,

ikosidodekahedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron kullanılabilir.

Dini binalar, her bir mekân için ayrı bir geometrik şeklin bir araya getirilmesiyle de oluşturulabilir. Bu mekânlardan “giriş” ve “ibadet mekânı” için, rombik kübektahedron, kesik kübektahedron, ikosidodekahedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron; “görevli odası” için, küp, rombik kübektahedron, kesik kübektahedron ve ikosidodekahedron, için, “ıslak hacimler” için, küp, rombik kübektahedron, kesik kübektahedron, ikosidodekahedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron; “teknik servis” için, rombik kübektahedron; kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron; kullanılarak geçici dini binalar oluşturulabilir.

Birbirinden bağımsız veya yarı bağımlı (ortak duvar ile birbirinden ayrılan- bağımsız girişli) dini binalarının oluşturulmasında tekil (hücreli) modeller; dini binalarının yerleşiminin petekli olarak yarı bağımlı olarak yapılması durumunda ise petekli modelleme yöntemleri kullanılabilir.

Tarımsal Binalar

Tarımsal binaların birbirinden bağımsız veya yarı bağımlı olarak ayrı ayrı mekânlardan oluşturulması durumunda, tek bir geometrik kabuk içerisinde oluşturulabilir. Bunun için, geometrik şekillerden; rombik kübektahedron, kesik kübektahedron, ikosidodekahedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron kullanılabilir.

Tarımsal binalar her bir mekân için ayrı bir geometrik şeklin bir araya getirilmesiyle de oluşturulabilir. Bu mekânlardan “hayvan barınakları”, “bitki seraları”, “gübrelik” ve “depo” için tüm geometrik şekiller uygun görülmüştür. “Bakıcı/bahçıvan yeri” için ise, küp, kesik kübektahedron ve ikosidodekahedron, kullanılarak geçici tarımsal binalar oluşturulabilir.

Birbirinden bağımsız veya yarı bağımlı (ortak duvar ile birbirinden ayrılan- bağımsız girişli) tarımsal binalarının oluşturulmasında tekil (hücreli) modeller; bir

sirkülasyon alanı oluşturularak yapılacak olan yarı bağımlı tarımsal bina yerleşimi için doğrusal (lineer) modellemeler; yerleşiminin peteksi olarak yarı bağımlı yapılması durumunda peteksi modellemeler; bir iç bahçe oluşturularak tarımsal bina yerleşimin yapılması durumunda dairesel modelleme ve kendi yerleşimi içinde girinti ve çıkıntıların yapılarak yarı iç bahçe oluşturularak yapılacak olan tarımsal bina yerleşiminde ise yılankavi modelleme yöntemleri kullanılabilir.

Otopark/ Depo Binaları

Otopark/depo binaları her bir mekân için ayrı bir geometrik şeklin bir araya getirilmesiyle de oluşturulabilmektedir. Bu mekânlardan “otopark/depo alanı” için, rombik küboktahedron, kesik ikosahedron ve kesik ikosidodekahedrondan “görevli/güvenlik odası”ve “ıslak hacimler” için, küp, rombik küboktahedron; “teknik servis” için, rombik küboktahedron; kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron; kullanılarak geçici otopark/depo binaları oluşturulabilmektedir.

Birbirinden bağımsız veya yarı bağımlı (ortak duvar ile birbirinden ayrılan- bağımsız girişli) otopark/depo binalarının oluşturulmasında tekil (hücreli) modellemeler; bir sirkülasyon alanı oluşturularak yapılacak olan yarı bağımlı otopark/depo binası yerleşimi için doğrusal (lineer) modellemeler; bir iç bahçe oluşturularak otopark/depo binası yerleşimin yapılması durumunda dairesel modelleme ve kendi yerleşimi içinde girinti ve çıkıntıların yapılarak yarı iç bahçe oluşturularak yapılacak olan otopark/depo binası yerleşiminde ise yılankavi modelleme yöntemleri kullanılabilir.

Diğer Binalar (Restoran-Lokanta-Fırın vb.)

Bu tip binalar birbirinden bağımsız veya yarı bağımlı olarak ayrı ayrı mekânlardan oluşturulması durumunda, tek bir geometrik kabuk içerisinde oluşturulabilmektedir. Bunun için, geometrik şekillerden; rombik küboktahedron, kesik küboktahedron, ikosidodekahedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedrondan adapte edilmiş geometrik şekiller kullanılabilir.

Ayrıca her bir mekân için ayrı bir geometrik şeklin bir araya getirilmesiyle de oluşturulabilmektedir. Restoran ve lokanta yapılarında, “giriş-kasa” ve “depo-kiler” için, küp, rombik küboktahedron, kesik küboktahedron, ikosidodekahedron, “yemek salonu” ve “mutfak” için, rombik küboktahedron, kesik küboktahedron, ikosidodekahedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron; “ıslak hacimler” için, küp ve kesik küboktahedron kullanılabilmektedir. Fırın yapılarında ise, “giriş-teşhir-satış”, ”hazırlık”, “pişirme” ve “depo-kiler” için, rombik küboktahedron, kesik küboktahedron, ikosidodekahedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron; “ıslak hacimler” için, küp, rombik küboktahedron kullanılabilmektedir.

Birbirinden bağımsız veya yarı bağımlı (ortak duvar ile birbirinden ayrılan- bağımsız girişli) restoran, lokanta, fırın vb. binalarının oluşturulmasında, tekil (hücreli) modellemeler; yerleşimin peteksi olarak yarı bağımlı olarak yapılması durumunda peteksi modellemeler; bir iç bahçe oluşturularak yerleşimin yapılması durumunda ise dairesel modelleme yöntemleri kullanılabilmektedir.

7. SONUÇLARIN ANALİZİ VE İRDELENMESİ

Bu tezde -malzeme farklılıkları gözetilmeksizin- düzlemsel panel elemanlar ile üretilen, olağan (normal) veya olağanüstü (acil) yaşam koşullarında kullanılabilecek “geçici kullanım” özelliklerine sahip yapılar ele alınmış ve bu yapıların oluşturulmasında kullanılabilecek geometrik şekillerin, yapılara uygunlukları araştırılmıştır. Seçilen geometrik şekiller içerisinde doğrudan kullanılamayacak olanların, geçici yapı kullanımına adapte biçimlenmeleri elde edilmiştir. Ayrıca geçici yapıların tasarım ve kurulum aşamalarındaki gereksinimleri de göz önünde bulundurulmuştur. Bu gereksinimler doğrultusunda elde edilen her bir biçimlenmenin, geçici yapı kullanımı için mekânsal analizleri yapılmış ve geçici yapı oluşturabilmeleri için birleşim yöntemleri de incelenmiştir.

Çalışma sonunda varılan sonuç ve öneriler aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır:

1. Bir geçici yapının geometrik biçiminin belirlenmesinde; birbirine eşit ve düzgün çokgen şekillerden oluşmuş yüzeylere sahip, düzgün çokyüzlü ile yarı düzgün çok yüzlü geometrik şekillerin kullanılmasının uygun olduğu görülmüştür. Ayrıca bu çokyüzlülerin, yüzeylerinin birbirine eşit ve düzgün çokgen şekillerden oluşmuş olması, düzlemsel panel elemanlarla oluşturulacak bir geçici yapının modüler ve kurulumunun kolay olmasını da sağlamaktadır.

2. Geçici yapı oluşturulması için yapılan geometrik biçimlenmeler için altı adet düzgün geometrik yüzey şekli kullanılmıştır (prizmaları oluşturan alt ve üst yüzeyler en çok ongene kadar alınmıştır). Bunlar aşağıda sıralanmıştır:

- Eşkenar üçgen,
- Kare,
- Eşkenar beşgen,
- Eşkenar altıgen,
- Eşkenar sekizgen
- Eşkenar ongen

3. Geçici yapı oluşturulması için yapılan biçimlenmeler sonucunda, on üç adet şeklin geçici yapı oluşturmak için uygun olduğu belirlenmiştir. Bu geometrik şekiller;

- Küp ve ikosahedron olmak üzere toplamda iki tane, “düzenli çokyüzlüler (Platonik katılar)” grubu içerisinde,
- Küboktahedron (iki şekilde kullanılabilmektedir), rombik-küboktahedron, kesik-küboktahedron, ikosidodekahedron, kesik-ikosahedron, rombik-ikosidodekahedron ve kesik-ikosidodekahedron olmak üzere toplamda yedi tane, “yarı düzenli çokyüzlüler (Arşimet katıları)” grubu içerisinde,
- Beşgen prizma, altıgen prizma, sekizgen prizma ve ongen prizma olmak üzere toplamda dört tane, “prizmalar” grubu içerisinde,

yer almaktadır.

4. Geometrik şekillerin, alan, yükseklik, plânlamada esneklik, kullanıcılara ve kullanım elemanlarına uygunluğu, bölünmelere uygunluğu, yapısal rijitliği ile su ve ısı yalıtım özellikleri başta olmak üzere diğer sahip olduğu özellikleri göz önünde bulundurularak, geçici bina grubuna ait her bir mekân için uygunlukları değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler sonucunda; küp, rombik küboktahedron, kesik, küboktahedron, ikosidodekahedron, kesik ikosahedron, rombik ikosidodekahedron ve kesik ikosidodekahedron kullanılarak adapte edilen geometrik şekillerin diğerlerine göre daha uygun olduğu belirlenmiştir.

5. Geçici yapılar, geometrik şekillerin tek başlarına kullanılmasıyla veya birbirleri ile birleşerek biraraya gelmesiyle oluşturulabilmektedir. Taban yüzeyi ile yanal yüzeylerinden herhangi birinin dik olarak birleşmediği geometrik şekillerin birleşiminde, hacimler arası geçişi sağlayan ara elamanlara ihtiyacın olduğu görülmüştür. Taban yüzeyi ile yanal yüzeylerinden herhangi birinin dik olarak birleştiği geometrik şekillerin birleşiminde ise, yanal yüzeyler birbirleri ile yüzeysel birleştiklerinden ara elamanlara ihtiyaç bulunmamaktadır. Bundan dolayı, kurulumu kolay ve ekonomik açıdan daha uygun olan birleşimler oluşturulabilmektedir.

6. Her bir geçici bina tipi için uygun yerleşim modellemelerinin irdelenmesi sonucu, geçici bina yerleşimleri; birbirinden bağımsız veya yarı bağımlı (ortak duvar ile birbirinden ayrılan- bağımsız girişli) olarak yapılacağı gibi, sokak veya caddenin oluşturulduğu bina yerleşimleri de yapılabilir. Ayrıca, peteksi olarak yarı bağımlı olan yerleşimler ile tam kapalı veya yarı kapalı iç bahçelerin oluşturulduğu yerleşimlerin yapılması da mümkün olmaktadır.

7. Tez çalışması içerisinde esas alınan on bir farklı geçici yapı grubunun mekânları arasındaki ilişkiler incelenmiş ve bu ilişkiler şematik olarak gösterilmiştir. Geçici yapıların oluşturulmasında bu ilişkiler göz önünde bulundurulabilecektir. Geçici yapıların yaşam koşullarını asgari ölçüde karşılayabileceği gözönünde bulundurulduğunda, sahip oldukları mekânların sayı ve tipleri de asgari düzeyde tutulmalıdır. Bu nedenle, birbiri ile doğrudan ilişkili olan mekânlar ortak olarak kullanılmalıdır.

Bu çalışma, bundan sonraki çalışmalarda kullanılmak üzere sağladığı veriler ile geçici yapı tasarlanmasına farklı bir bakış açısı getirmektedir. Özellikle bir deprem ülkesi olan ülkemizin, deprem sonrası acil barınma ihtiyacının karşılanmasında da kolaylaştırıcı bir unsur olacaktır.

KAYNAKLAR

1. İnternet: “Wikipedia”
<http://en.wikipedia.org/wiki/Polyhedron>
2. İnternet: Türk Dil Kurumu “Güncel Türkçe Sözlük”
<http://www.tdk.gov.tr/>
3. Özbağcı, B., *Matematik Dünyası*, 2003 Güz Sayısı, 66 (2003).
4. Van Der Vegt, A. K., Order in Space, *Vereniging voor Studie*, The Netherlands, 10-12, 29-30 (2001).
5. Yurtsever, H., “Doğal Yapılaşma İlkelerine Dayalı Bir Biçimlendirme Yöntemi”, (Doktora Tezi), *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 34, 37 (1986).
6. İnternet: Matematik ve geometri sitesi “Çokgenler”
<http://geometri.us/geometri-ders-konulari/cokgenler.html>
7. Gündüz, D., *Bilim Teknik Dergisi*, Eylül 1998, 29 (1998).
8. Cromwell, P. R., Polyhedra, *Cambridge University Press*, 14 (1997)
9. Tuncel, A., “Mobil Konutlarda İç Mekan Organizasyonu ve Mobil Mekânların Tarihsel Gelişim Süreci”, (Yüksek Lisans Tezi), *Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 146-147 (2007).
10. Kronenburg, R.H., Portable Architecture, 3rd ed., *Architectural Press*, Oxford, 38-39 (2002).
11. Altan, A., “Kültür Mekân İlişkileri ve Kültür Değişimleri Açısından Mekân Uygunlaştırmasına Bir Yaklaşım”, (Doktora Tezi), *İstanbul Teknik Üniversitesi*, İstanbul, 25 (1988).
12. Arcan, E. F., Evcı, F., Mimari Tasarıma Yaklaşım, *Tasarım Yayın Grubu*, İstanbul, 12-13, 27-28, 76-104 (1999).
13. Gür, Ş., “Mekân Örgütlenmesi”, *Gür Yayıncılık*, Trabzon, (1996)
14. Türkçe Sözlük”, *Türk Dil Kurumu Yayınları*, Ankara, 505,700 (1974).
15. Gündoğmus, H., (2005), “Yaşam Alanları Bakımından Devingen Mekânların İrdelenmesi”, (Yüksek Lisans Tezi), *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 56 (2005).
16. Ertürk, Z., “Kullanıcı Konforu Açısından Boyutsal Gereksinmelerin Saptanması İçin Bir Yöntem”, (Doktora Tezi), *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 29-30 (1976).

17. Şensoy, H., “Mimaride Mekan Bütünlüğü”, *İç Mekan Düzenleme Bilim Dalı Konferansları*, İstanbul, 23 (1984).
18. Merleau, P., *The Pheunomenology Of Perception*, London, 293 (1962).
19. Baytin, N., “Konut Islak Mekânları”, *Tübitak Yayınları*, Ankara, 14-15 (1980).
20. Aydınli, S., “Mekânsal Değerlendirmede Algısal Yargılara Dayalı bir Model” , (Doktora Tezi), *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 76 (1986).
21. Işık, Z. ve Yıldırım, K., “Dekorasyonda İnce Yapı: Temel Ders Kitabı”, *Zirve Ofset Basın Yayın Matbaacılık San. Tic. Ltd. Şti.*, Ankara, 64 (2002).
22. Salvadori, M., *Why Buildings Stand Up-The Strength of Architecture*, *Mc Graw-Hill Book Company*, New York, (1982).
23. Aykutlu, A., Gönül, H., *Statik ve Yapı Hesapları*, (Üçüncü Baskı), *Milli Eğitim Basımevi*, İstanbul, (1987).
24. Özer, M., *Yapıların Isı, Su ve Buhar Yalıtımları*, *Haşmet Basımevi*, İstanbul, (1974).
25. Anonim, TS 498 (Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri), *Türk Standartları Enstitüsü*, Ankara, (1987).
26. Ervan, M. K., “Acil Durumlarda Kullanılabilecek Demontabl Yapıların Tasarım Kriterlerinin Belirlenmesine Yönelik Kavramsal Bir Model”, (Doktora Tezi), *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, (1995).
27. İnternet: “Karayolu taşıma araçlarının ölçüleri”
<http://www.maslog.com.tr/>
28. İnternet: “Demiryolu taşıma vagonların ölçüleri”
<http://www.tcdd.gov.tr/Upload/Files/ContentFiles/2010/vagonlar/vagonrehberi.pdf>
29. Yurtsever, H., *Uygulamalı Estetik*, *Büro-Tek*, Ankara, (1988).
30. Yurtsever, H., "Tasarımda Arayışlar-Yapılaşmadan Tasarıma", *Mimarlık*, Sayı: 237, *TMMOB, Mimarlar Odası Yayını*, Ankara, (1989).
31. Kuban, D., *Mimarlık Kavramları, Mimarlığın Kuramsal Sözlüğüne Giriş*, *Çevre Yayınları*, İstanbul, (1980).
32. Onat, E., , “Mimarlık, Form, Geometri”, *YEM Yayınları*, İstanbul (1995).
33. Yıldırım, K. ve Başkaya, A., *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Cilt 21, No 2, 285-291, (2006).

34. İnternet: “Balıkesir Üniversitesi Mimarlık Bölümü”
<http://bauarchitecture.files.wordpress.com/2011/06/ders-10.ppt>
35. Türkdoğan,O., Bilimsel Değerlendirme ve Araştırma Metodolojisi, **MEB**, İstanbul, (1989).
36. Berköz, S., Yapımda Sistemler Yaklaşımı, **İTÜ Mimarlık Fak. Baskı Atelyesi**, İstanbul (1975).

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : COŞKUN, Aykut Kadir
 Uyuğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 28.07.1980 Ankara
 Medeni hali : Evli
 Telefon : 0 (312) 555 25 82
 e-mail : mimaraykutkadir@gmail.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek lisans	Gazi Üniversitesi /Mimarlık	2013
Lisans	Yıldız Teknik Üniversitesi/ Mimarlık	2004
Lise	Batıkent Lisesi	1997

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2004-2005	Çağıl İnşaat Mimarlık Bürosu	Mimar
2006-2007	İtimat Proje Mimarlık Bürosu	Mimar
2007-2008	Bayındırlık ve İskân Bakanlığı	Mimar
2008-	Türk Telekom A.Ş.	Mimar

Yabancı Dil

İngilizce

Hobiler

Futbol, Kitap okuma, Gezi, Sinema