

Temel Revit Architecture 2014

**Gökalp BAYKAL
Ufuk AYDIN**

PUSULA

YAYINCILIK İLETİŞİM YAZILIM İMALAT SAN. TIC. LTD. ŞTİ.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	1
Autodesk Revit ve BIM	1
Yapı Bilgi Sistemi (BIM) Nedir?	1
Geometrik Nesneler Yerine Yapı Modeli	2
Parametrik Çalışma	3
Tüm Dokümanlarda Aynı Anda Çalışma	4
Sunum Kolaylığı	4
1. Revit Architecture: Bir Başlangıç	5
Bu Kitap Hakkında	6
Revit Architecture İçin Donanım Önerisi	7
Revit Architecture Açılıyor	8
Revit Architecture Kullanıcı Arayüzü	10
Uygulama Mönüsü (Application Menu)	10
Hızlı Erişim Araç Çubuğu (Quick Access Toolbar)	11
Şerit Mönü (Ribbon)	12
Properties (Özellikler Paleti)	14
Options Bar (Seçenekler Çubuğu)	15
Project Browser (Proje Yöneticisi)	15
View Control (Görünüm Yöneticisi)	15
Durum Çubuğu (Status Bar)	15
En Temel Komutlar	15
New: Yeni Dosya Aç	16
Open: Dosya Aç	17
Save: Kaydet	18
Save As: Adıyla Kaydet	18
Close: Dosyayı Kapat	19
2. Revit Architecture ile Yola Çıkmak	21
Project Units: Çizim Birimi	21
Çizim Görünümleri	24
Project Scale: Çizim Ölçeği	24
Line Weights: Çizgi Kalınlıkları	25
Line Patterns: Çizgi Dokuları	26
Line Styles: Çizgi Stilleri	27
Detail Level: Detay Düzeyi	28
Model Graphic Style: Modelin Grafik Görünümü	30
Shadows: Gölgeler	32
Crop View: Görüntüyü Kırmak	35
Show / Hide Crop Region : Kırpma alanını Göster / Gizle	36
	ix

Hide/Isolate: Gizle/Tecrit Et	36
Çizimi / Modeli İzlemek	39
SteeringWheel: Dümen Dolabı	42
ViewCube: Bakış Kutusu	45
Navigation Bar: Seyrüsefer Çubuğu	48
Default 3D View: 3 Boyutlu Bakış	52
Show Mass: Kütleleri Göster	53
Thin Lines: İnce Çizgiler	53
Visibility/Graphics: Eleman Görünümleri	54
View Properties: Bakış Özellikleri	57
Çalışma Ortamı	60
Snaps: Kenetlenme	61
Yapı Elemanlarını Seçmek	65
Tıklayarak Seçim	65
Aynılarını Seçmek	66
Pencereli Seçim	67
Toplu Seçim	68
Geçişli Seçim	68
Seçim Seçenekleri	70
Seçim İçeriğini Ayıklamak	71
Seçim İçeriğini Kaydetmek	73
Selection Count: Seçili Eleman Sayısı	75
Temel İşlemler	76
Constraint: Sınırlama	79
Komut Kısayollarını Özelleştirmek	80
3. Plan Kesit Görünüş	83
Level: Kat Düzlemi	84
Elevations: Görünüşler	86
Cephelerle Çalışmak	87
Yeni Görünüş Ekleme	87
Karkas Aksları	89
Planlar	89
Plan Altlığı Seçmek	89
Yeni Kat Planı Bakışı Ekleme	91
Yeni Tavan Planı Bakışı Ekleme	92
Bakışlar Arasında Görsel Özellik Aktarımı	93
Bakışlar Arasında Pafta Bilgisi Aktarımı	95
Kesitler	96
Kesit Hattı Oluşturmak	96
Kesiti Düzenlemek	98
Kesitte Çalışmak	99

Section Box: 3 Boyutlu Kesit	100
3 Boyutlu Görünümleri Kolay Yönlendirme	102
4. Grid: Akslar	105
Doğrusal Aks Çizimi	106
Açılı Aks Çizimi	108
Eğrisel Aks Çizimi	109
Üç Noktadan Geçen Eğrisel Aks	110
Merkezi ve Uç Noktalarıyla Tanımlanmış Dairesel Aks	110
Çok Segmentli Aks	111
Çizgileri Aksa Dönüştürmek	112
Aksları Düzenlemek	112
Hızlı Düzenlemeler	112
Çalışma Düzlemlerinde 3D ve 2D Simgeleri	113
Aks Özelliklerini Düzenlemek	115
Yeni Bir Aks Oluşturmak	117
5. Draw / Lines: Çizim Araçları	121
Line: Çizgi	123
Rectangle: Dikdörtgen	126
Inscribed Polygon: Çember İçine Çokgen	128
Circumscribed Polygon: Çember Dışına Çokgen	129
Circle: Çember	130
Start-End-Radius Arc: Başlangıç-Bitiş-Yarıçap ile Yay	131
Center- Ends Arc: Merkez ve Uçlarıyla Tanımlı Yay	132
Tangent End Arc: Teğet Bitimli Yay	133
Fillet Arc: Yuvarlama Yayı	134
Spline: Şerit	135
Ellipse: Elips	136
Partial Ellipse: Kısmi Elips	136
Linework: Çizgi Tipi	137
Yeni Çizgi Tipi Oluşturmak	141
Yeni Çizgi Dokusu Oluşturmak	143
Line Weights: Çizgi Kalınlıkları	145
6. Modify: Düzenleme	151
Move: Taşı	152
Copy: Kopyala	155
Rotate: Döndür	156
Array: Dizi Kopyala	157
Doğrusal Dizi Halinde Kopyalama	158
Dairesel/Işınsal Dizi Halinde Kopyalama	159

Mirror – Pick Axis / Eksen Tanımlı Simetrik Kopyala	160
Mirror – Draw Axis / Eksen Çizerek Simetrik Kopyala	162
Scale: Yeniden Boyutlandır	163
Split Element: Ayrıcı	166
Split With Gap: Boşluklu Ayrıcı	168
Trim/Extend: Buda/Uzat	169
Trim / Extend to Corner: Köşeyi Budamak / Uzatmak	170
Trim / Extend Single Element	171
Trim / Extend to Multiple Elements	172
Offset: Paralel Ötele	172
Paralel Ötelemek	173
Paralel Kopyalamak	173
Pin: Raptiye	175
Delete: Sil	175
7. Verimlilik Araçları	177
Work Plane: Çalışma Düzlemi	177
Measure: Şerit Metre	183
Create Similar: Aynısından Oluştur	184
Match Type: Özellik Eşleyici	187
8. Wall: Duvarlar	191
Duvar Çizmek	192
Çizgileri Duvara Dönüştürmek	201
Kütleden Duvara	202
Duvarları Düzenlemek	203
Duvar Boyutlarını Düzenlemek	204
Duvarı Birleştirmemek (Ayrırmak)	205
Duvar Malzemesini Düzenlemek	206
Duvarın Cephe Profilini Düzenlemek	207
Duvar Birleşimlerini Düzenlemek	209
Duvarları İliştirmek	211
Duvar Özelliklerini Düzenlemek	214
Yeni Bir Duvar Tipi Oluşturmak	217
Duvar Profilleri	226
Stacked Wall: Bindirilmiş Duvar	228
Katman Özelliklerinin Ötesinde	230
Wall Sweep: Silme	233
Silme Çizimi	233
Silmeyi Düzenlemek	234
Kütüphaneden Silme Profili Ekleme	236
Reveal: Duvar Boşluğu Cıdarı / Girinti	237

Yeni Bir Yerleşik Profil Oluşturmak	238
Split Face: Yüzey Ayırıcı	240
Paint: Boya	241
9. Column Architectural: Mimari Kolonlar	245
Mimari Kolon Ekleme	246
Mimari Kolonları Düzenlemek	249
Özellik Düzenleme	250
Mimari Kolonları İliştirmek	251
Yeni Bir Mimari Kolon Oluşturmak	254
Mimari Kolon Familyası Oluşturmak	255
10. Door: Kapılar	261
Kapı Ekleme	262
Kapı Özelliklerini Düzenlemek	265
Yeni Bir Kapı Tipi Oluşturmak	266
Kapı Familyası Oluşturmak	269
11. Window: Pencere	273
Pencere Ekleme	274
Pencere Özelliklerini Düzenlemek	276
Yeni Bir Pencere Tipi Oluşturmak	278
Pencere Familyası Oluşturmak	279
12. Floor: Döşemeler	283
Döşeme Çizmek	284
Duvar dan Döşemeye	285
Çizgiden Döşemeye	287
Eğimli Döşeme	288
Döşemeleri Düzenlemek	294
Yeni Bir Döşeme Oluşturmak	296
Döşemeyi Çekelemek	299
Floor Slab Edge: Döşeme Kenarı Profili	305
Döşeme Kenarı Profili Familyası Oluşturmak	306
Cut Profile: Profil Kesici	309
Yüz Profilini Düzenlemek	310
Sınır Profilini Düzenlemek	310
Döşemeleri Boyamak	311
13. Ceiling: Asma Tavanlar	315
Tavan Çizimi	316
Otomatik Tavan Oluşturma	317

Duvar dan Tavana	318
Çizgiden Tavana	320
Eğimli Tavan	321
Tavanları Düzenlemek	322
Yeni Bir Tavan Oluşturmak	323
14. Roof: Çatılar	325
Duvar dan Çatıya	326
Kırma Çatı Çizimi	326
Beşik Çatı Çizimi	328
Farklı Çatılar Oluşturmak	329
Çizgilerden Çatıya	332
Profilden Çatıya	333
Kütleden Çatıya	337
Roof Soffit: Saçak Altı Kaplaması	337
Roof Fascia: Saçak Alnı	339
Saçak Alnı Çizimi	339
Saçak Alnını Düzenlemek	340
Kütüphaneden Saçak Alnı Profili Ekleme	341
Roof Gutter: Yağmur Oluğu	342
Çatı Bileşeni Profili Oluşturmak	343
Çatıları Düzenlemek	345
Çatı Özelliklerini Düzenlemek	348
Çatı Saçaklarını Hizalamak	350
Eğim Oku	351
Çatıları Birleştirmek	354
Yeni Bir Çatı Tipi Oluşturmak	355
Çatı Konstrüksiyonu Elemanlarını Oluşturmak	357
15. Opening: Boşluk Elemanları	361
Opening By Face: Yüzeyde Boşluk	361
Shaft Opening: Sürekli Boşluk	363
Wall Opening: Duvar da Boşluk	366
Vertical Opening: Dikey Boşluk	368
Dormer Opening: Çatı Penceresi Boşluğu	372
16 Stair: Merdivenler	377
Taslaktan Merdiven Çizimi: Stair by Sketch	378
Düz Merdiven Çizimi	379
Sahanlıklı Düz Merdiven Çizimi	382
Çok Kollu Merdiven Çizimi	383
Dönel Merdiven Çizimi	385

Belli Bir Açıda Dönen Merdiven Çizmek	386
Çizgilerden Merdivene	393
Merdiven Özelliklerini Düzenlemek	401
Özellik Değişimi	402
Yeni Bir Merdiven Oluşturmak	405
Damlalık Profili Oluşturmak	413
Bileşen Tabanlı Merdivenler: Stair by Component	416
Bileşen Tabanlı Merdiven Çizimi	417
Bileşen Tabanlı Merdivenleri Düzenlemek ve Değiştirmek	423
Bileşen Tabanlı Merdiven Tipleri ve Özellikleri	430
Cast-In-Place Stair – Yerinde Dökme Merdiven	440
Precast Stair – Prekast Merdiven	441
Merdiven Kolu, Sahanlığı ve Taşıyıcı Tiplerini Düzenlemek	444
Non-Monolithic Run - Yekpare Olmayan Merdiven Kolu	445
Monolithic Run - Yekpare Merdiven Kolu	449
Monolithic Landing -Yekpare Sahanlık	451
Non-Monolithic Landing -Yekpare Olmayan Sahanlık	452
Stringer (Closed) - Profilli Taşıyıcı Kiriş	453
Carriage (Open) - Basamak Altına Kadar Tanımlanan Kiriş	456
Dengelenmiş Merdiven Düzenleme	457
Merdivenlerin Numaralandırılması	460
17. Ramp: Rampalar	465
Rampa Çizmek	465
Uzunluk Esas Alarak Rampa Çizmek	466
Sahanlıklı Rampa	470
Dairesel Rampa	470
Çizgilerden Rampaya	471
Rampaları Düzenlemek	472
18. Railing: Korkuluklar	475
Korkulukları Düzenlemek	476
Yeni Korkuluk Çizimi	478
Arızalı Korkuluk	481
Korkuluk Bileşenleri	482
Yeni Bir Korkuluk Oluşturmak	483
Rail Structure: Korkuluk Raylarının Yapısı	486
Baluster Placement: Tırabzan Yerleşimi	488
Küpeşte Profili Oluşturmak	492
Top Rail ve Handrail Sistem Familiaları	496
Top Rail	496
Handrail	502

Duvar Yüzeyinde Küpeşteler	505
Eğimli Bir Duvara Korkuluk Yerleştirmek	507
19. Curtain Wall: Giydirme Cephe / Bölme Duvarı	511
Bölme Duvarını Çizmek	512
Yeni Bir Bölme Duvarı Tipi Oluşturmak	514
Bölme Duvarının Geometrisini Düzenlemek	518
Bölme Duvarını İliştirmek	519
Bölme Duvarını Ana Duvara Gömmek	520
Curtain Grid: Tasarım Izgarası Oluşturmak	521
Panellerle Çalışmak	525
Panel Malzemesini Değiştirmek	525
Panellere Doğrama Ekleme	526
Curtain System	528
Mullion: Dikme ve Kayıtlar	528
Dikme/Kayıt Ekleme	528
Dikme/Kayıtları Düzenlemek	529
Yeni Bir Dikme/Kayıt Oluşturmak	531
Profil Familyalarını Kullanmak ve Oluşturmak	534
20. Structure: Taşıyıcı Sistem Elemanları	541
Structural Wall: Taşıyıcı Duvarlar	542
Structural Column: Taşıyıcı Kolonlar	542
Taşıyıcı Kolon Ekleme	543
Akslara Kolon Yerleştirmek	548
Mimari Kolon İçinde Taşıyıcı Kolon	549
Taşıyıcı Kolonları Düzenlemek	550
Taşıyıcı Kolonları İliştirmek	551
Taşıyıcı Kolon-Duvar Birleşimi	554
Projede Yeni Bir Taşıyıcı Kolon Oluşturmak	555
Beam: Kirişler	556
Kiriş Ekleme	556
Üçüncü Boyutta Kiriş Çizmek	560
Akslara Kiriş Yerleştirmek	561
Kirişleri Düzenlemek	563
Çizgilerden Kirişe	566
Kirişlerde Birleşimler	567
Mevcuttan Yola Çıkararak Yeni Bir Kiriş Oluşturmak	569
Beam System: Nervürlü Kirişler	571
Truss: Kafes Kirişler	575
Kafes Kirişleri Düzenlemek	576
Kafes Kiriş Özelliklerini Düzenlemek	579

Yeni Bir Kafes Kiriş Oluşturmak	580
Brace: Bağ Kirişi, Payanda	582
Structural Floor: Taşıyıcı Döşeme	584
Foundation: Temeller	585
Mütemadi Temel Ekleme	586
Münferit Temel Ekleme	587
Radye Temel	590
Yeni Bir Kolon Familyası Oluşturmak	591
21. Bütünleşik Yapı Elemanları	595
Create Parts: Parçalara Ayırma	595
Katmanlı Elemanları Bileşenlerine Ayırma	596
Katmanlı Elemanların (Parts) Görüntülenmesi	604
Katmanlı Elemanların (Parts) Düzenlenmesi	604
Create Assembly: Montaj Seti	606
Group: Nesneleri Gruplamak	609
Create Group: Grubu Oluşturmak	609
Edit Group: Grubu Düzenlemek	612
Link Group: Grubu Bağlamak	613
Demolish: Yıkımcı	614
Join Geometry: Geometrilere Birleştirmek	615
Plan ve Kesitte Birleştirmek	616
Birleştirmeden Çıkış	617
Birleştirmede Sıra Belirleme	618
Duvarları Birleştirirken Boşlukları Paylaşmak	618
Dış Duvar, Döşeme ve Taşıyıcı İlişkileri	619
Dış Duvar ve Döşeme İlişkileri	620
Dış Duvar ve Düşey Taşıyıcı İlişkileri	623
Displace Elements: Modeli Patlatmak	627
22. Detailing: Detaylandırma	631
Detaylandırma için Ön Bilgi	632
Annotate>Detail Detaylandırma Seçenekleri	633
Doğrudan Model İçinde Detaylandırma	634
Nokta Detay Balonları (Callout View)	640
Detail Components, Repeating Detail ve Detail Line	641
Yeni Bir Detay Bileşeni (Detail Components) Yaratmak	646
Detay Çizgileri (Detail Line) ile Çalışmak	649
Kapalı Bir Alanı Maskeleyme ve Tarama (Filled Region - Masking Region)	654
Sınırlama Çerçevesi (Crop Boundary) ile Çalışmak	659
Yazı ve Ölçülendirme	667
Detaylandırmada AutoCAD Çizimleriyle Çalışmak	667

AutoCAD Çizimlerini Revit içinde Kullanmak	672
Revit İçindeki DWG Çizimlerinin Katman Kontrolü	677
Çizim Görünümü (Drafting Views) Kullanarak Detaylandırma	680
Asma Tavan Askısı Detaylandırma Nesnesi Oluşturmak	683
Yeni Referans Düzlemlerini Yaratmak	684
Parametreleri Atamak	686
Detayı Oluşturacak Çizgileri Yaratmak	687
23. Site: Arazi Modelleme	691
Toposurface: Arazi Modelleyici	692
Site Component: Dış Mekân Bileşenleri	701
Parking Component: Otopark Bileşenleri	705
Building Pad: Taban Dolgusu	706
Split Surface: Yüzeyde Bölge Kesmek	709
Merge Surfaces: Arazileri Kaynaştırmak	711
Subregion: Bölge Ayırmak	712
Property Line: Arazi Sınırı	713
Graded Region: Kademeli Bölge	715
Label Contours: Eğri Kotları	717
True North: Gerçek Kuzey	718
Kuzey Oku Ekleme	719
Kuzey Okunu Düzenlemek	721
Bina Dışı Arazi Nesneleri Yaratmak	722
24. Components: Bileşenler	725
Tefriş Bileşeni Ekleme	726
Bileşenleri Düzenlemek	728
İnsan Modeli Ekleme	731
Decal: Çıkartma / Poster	735
Çıkartma Ekleme	735
Çıkartma Boyutları	737
Çıkartmayı Düzenlemek	739
25. Dimension: Ölçülendirme	743
Temporary Dimensions: Geçici Ölçüler	743
Ölçülendirme Yöntemleri	746
Aligned Dimension: Hizalı Ölçü	746
Linear Dimension: Doğrusal Dik ölçü	753
Angular Dimension: Açılı Ölçü	753
Radial Dimension: Dairesel Ölçü	754
Diameter Dimension: Çap Ölçüsü	755
Arc Length: Yay Uzunluğu	756

Spot Dimensions: Noktasal Ölçüler	757
Spot Elevation: Kot Ekleme	757
Kot Ayarları	759
Kesitte Kot Ekleme	762
Göstergeli Kotlar	763
Spot Coordinate: Koordinat Ölçüsü	765
Spot Slope: Eğim Ölçüsü	766
Ölçü Geometrisini Düzenlemek	766
Ölçü Sayesinde Eşit Aralıklı Elemanlar	768
Yeni Referans Noktası Ekleme	772
Ölçü İçeriğini Düzenlemek	773
Yeni Bir Ölçü Tipi Oluşturmak	774
Doğrusal Ölçü Tipi	775
Kot Ölçü Tipi	779
Koordinat Ölçü Tipi	781
Eğim Ölçü Tipi	782
Mimari Projelerde Duvar Çizimi ve Ölçülendirilmesi	783
Duvar Çizimleri	784
Duvar Ölçülendirmesi	788
Tag: Etiketler	790
Etiketleri (Tag) Görünüme Ekleme	791
Tüm Nesneleri Aynı Anda Otomatik Etiketleme	794
26. Text: Pafta Metinleri	797
Normal Metin Ekleme	798
Paragraflı Metin Ekleme	800
Hazır Metin Yapıştırmak	801
Leader: Gösterge Metni	802
Madde İmleri	805
Metin Özelliklerini Düzenlemek	805
Yeni Metin Tipi Oluşturmak	805
Model Text: Model Metni	807
27. Room: Mahaller / Mekanlar / Odalar	813
Room and Area Settings: Mekân ve Alan Ayarları	814
Mekân Ekleme	815
Room Separator: Mekân Ayırıcı	819
Tag Room: Mekân Etiket	821
Legend: Renkli Mekân Listesi	823
Kesitlerde Renkli Mekân Listesi	827
Mahal Listesi Oluşturmak	829
Düzenlenmiş Mahal Listesi	832
	xix

28. Sheets: Pafta Düzeni	835
Pafta Düzenine İlk Adım	835
Paftayı Düzenlemek	840
Yeni Antet Oluşturmak	842
Proje Bilgisi: Project Info	848
Pafta Güncellemesi	849
Yeni Bir Pafta Anteti Oluşturmak	850
Lejant (Legend) Görünümleri	855
Lejant Görünümünde Öğeler	855
Lejant (Legend) Görünümü Yaratmak	856
29. Revision: Revizyonlar	859
Çizime Revizyon Bulutu Ekleme	860
Revizyon Bulutlarını Etiketlemek	860
Revizyon Bilgilerini Düzenlemek	862
Revizyon Bilgilerinin Bulutlara Atanması	864
Çizimin Paftaya Yerleştirilmesi ve Revizyon Listesi	864
30. Print: Paftayı Yazdırmak	867
Print Setup: Yazdırma Ayarları	867
Print Preview: Baskı Önizleme	869
Print: Yazdır	870