



תוכנת ZWCAD

ממשק משתמש



תבם תוכנה בע"מ
מפיץ ראשי לישראל

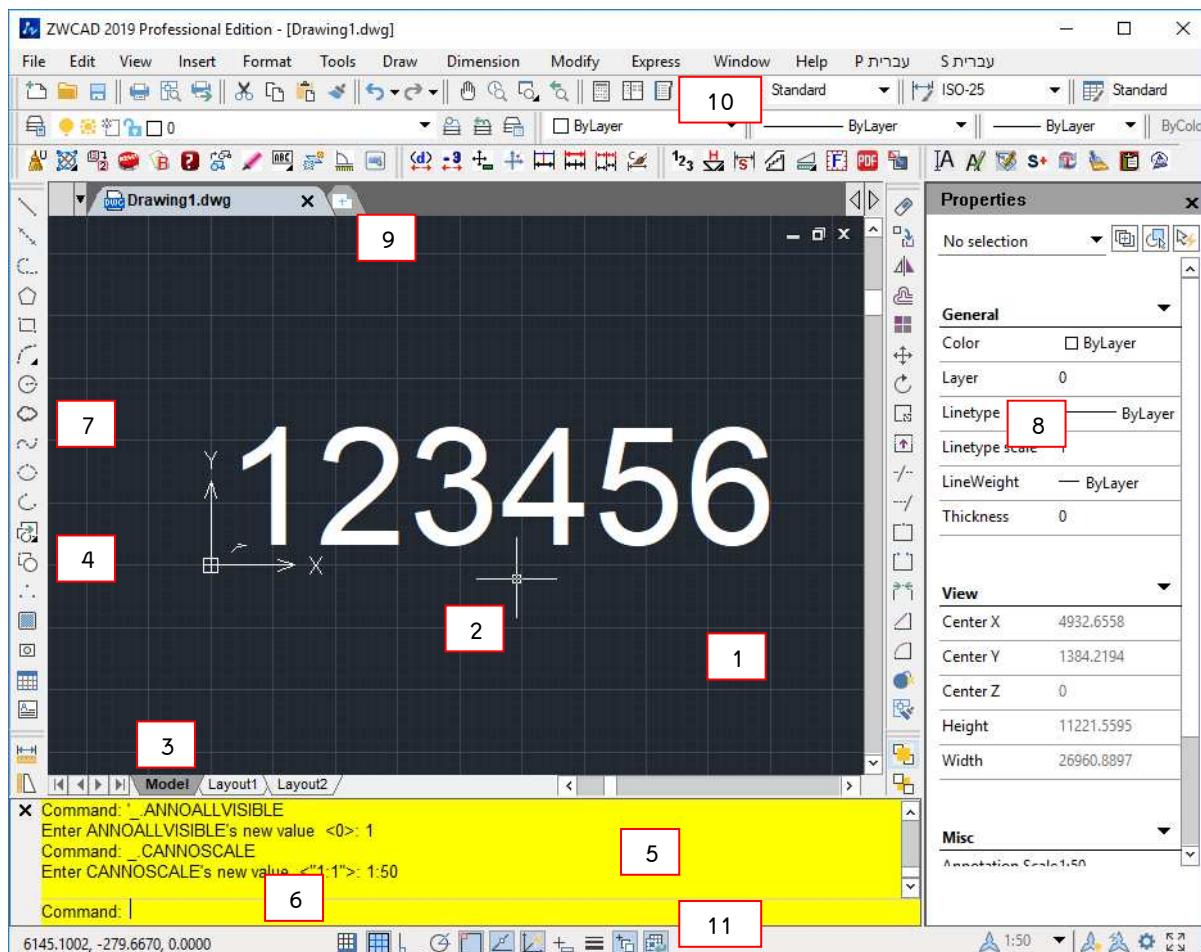
רח' נתן ילין מור 6
תל אביב

כל הזכויות שמורות
7-2018

ממשק משתמש – תוכנת ZWCAD 2019

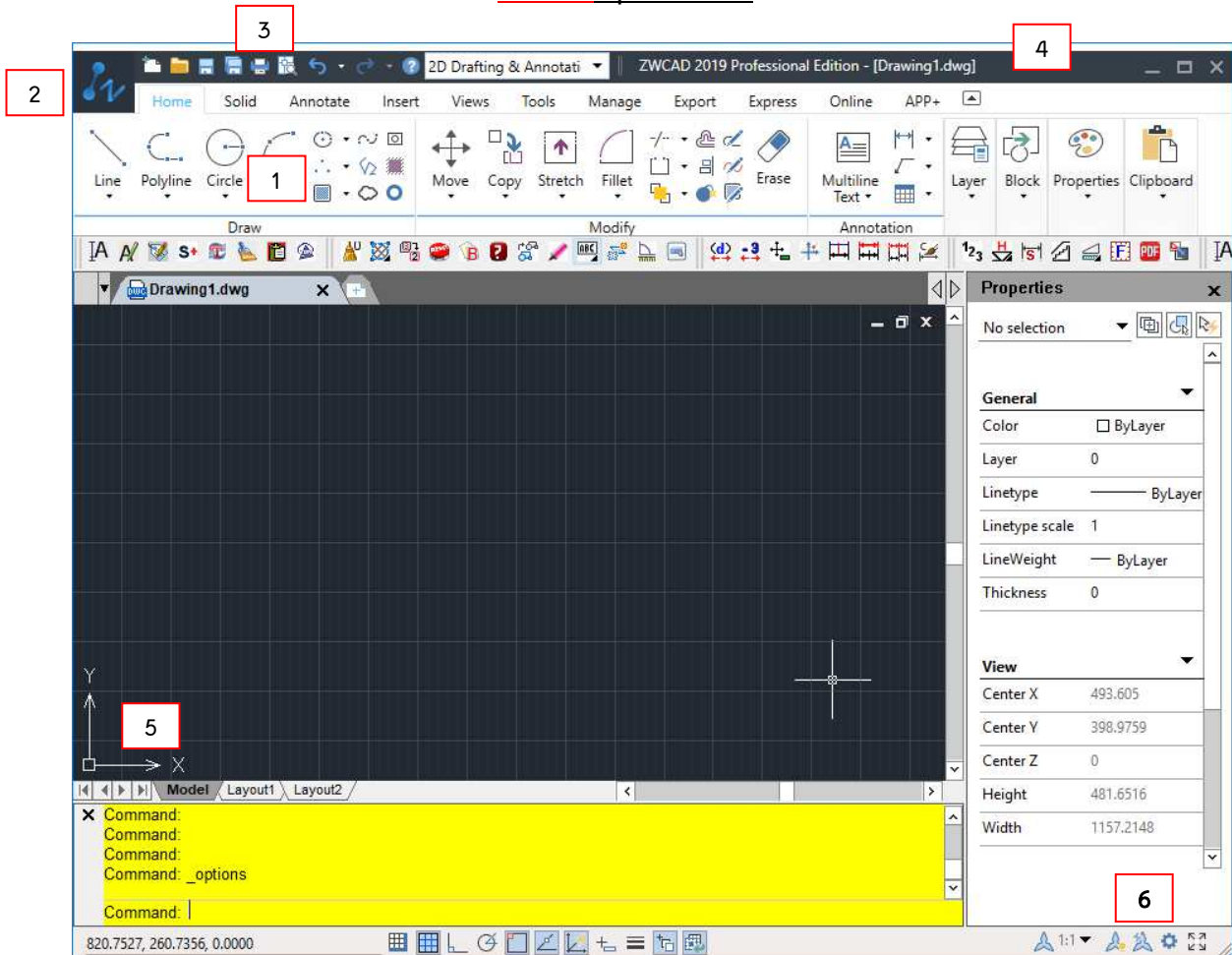
לתוכנה שני ממשקי משתמש: Classic ו-Ribbon (החדש יותר).

מבנה מסך Classic



- 1 – אזור השרטוט Drawing.
- 2 – צלב בחירה וסימון Cursor.
- 3 – דף בנית השרטוט Model ודפי גליונות השרטוט Layouts.
- 4 – סרגלי כלים Tool Bars.
- 5 – סביבת Command, הצגת הפעולות הקודמות (הסטוריה).
- 6 – סביבת Command, שורת הקלדת הפקודה הנוכחית.
- 7 – מסכי Tool Palattes. לביצוע פקודות ומיכת סמלים (בלוקים).
- 8 – מסך Properties. משמש להצגת ועריכת נתוני אובייקטים נבחרים.
- 9 – שם השרטוט/ים הפתוחים בתוכנה.
- 10 – תפריט ראשי Main Menu.
- 11 – Status Bar - כפתורי מצב שונים: Osnap, Otrack, Orto, Polar ועוד.

מבנה מסך Ribbon



- 1 - תפריטי ה Ribbon.
- 2 - מקביל לתפריט File. גישה לפקודת Options.
- 3 - תפריט מהיר. חלק שמאלי. לפקודות קבצים, הדפסה ו Undo.
- 4 - תפריט מהיר. חלק ימני. כפתור לתפריט Main Menu.
- 5 - סמל מערכת הצירים UCSICON.
- 6 - גלגל השיניים - למעבר בין ממשק Classic לממשק Ribbon. קביעת קנה מידה ל Viewports, נעילת Viewport וקביעת קנה מידה ל- Annotative

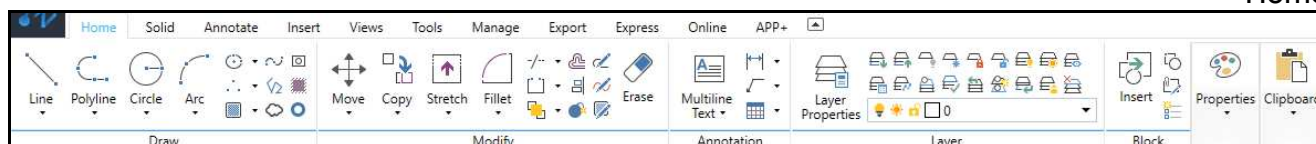
הסבר על תפריטי ה Ribbon

תפריט הרייבון מורכב מסרגל תפריטים:



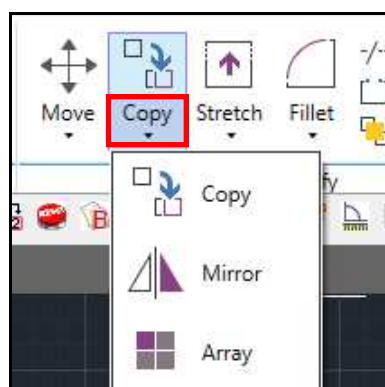
בחירה על אחת מפקודות הסרגל תחליף את סרט הפקודות המוצגות ברייבון.

1. תפריט Home



תפריט ראשי הכולל פקודות שרטוט **Draw**, פקודות שינוי **Modify**, פקודות בסיסיות לכיתוב ומתן מידות **annotation**, פקודות הקשורות לניהול שכבות **Layer**, פקודות הקשורות לבלוקים **Blocks**, לתצוגת וניהול תכונות לאובייקטים שנבחרו **Properties**, פקודות להעתקה בין שרטוטים **Clipboard**.



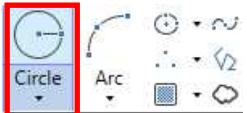
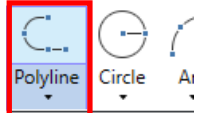
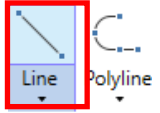
לחלק מהפקודות יש טבלת פקודות מחליפות. למשל: לפקודת **Copy** קיימת פקודות **Mirror & Array**. לחיצה על המשולש מתחת / מימין לפקודה המוצגת תציג את טבלת הפקודות. פקודה נבחרת תחליף את תצוגת הפקודה הנוכחית.



בחלק מקבוצות הפקודות קיים כפתור (ימין, למטה) הפותח מסכי הגדרה לנושא התפריט (Dimension Style, Text Style...)










































פקודות Draw

אליפסה	קשת (חלקי)	מעגל	פוליגון (מצולע)	ישר
 <ul style="list-style-type: none"> Center Axis, End Ellipse Arc 	 <ul style="list-style-type: none"> 3 Points Start, Center, End Start, Center, Angle Start, Center, Length Start, End, Angle Start, End, Direction Start, End, Radius Center, Start, End Center, Start, Angle Center, Start, Length Continue 	 <ul style="list-style-type: none"> Center, Radius Center, Diameter 2 Points 3 Points Tan, Tan, Radius Tan, Tan, Tan 	 <ul style="list-style-type: none"> Polyline Rectangle Polygon 3D Polyline 	 <ul style="list-style-type: none"> Line Ray XLine

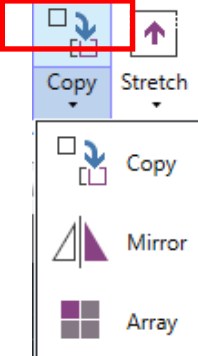
האטץ'	נקודות	
 <ul style="list-style-type: none"> Hatch Gradient Boundary 	 <ul style="list-style-type: none"> Multiple Points Measure Divide 	

פקודות Draw:

קו ישר - Line	
קו בין שתי נקודות	 Line
קו ישר. מתחיל בנקודה ונמשך לגבול המסך	 Ray
קו ישר. נמשך עד לגבולות המסך	 Xline
פוליילין Polyline	
אובייקט פוליילין. קו המרוכב מקטעי ישרים וקשתות.	 Pline
מלבן. מבוסס על פוליילין	 Rectangle
מצולע משוכלל בן X צלעות. מבוסס על פוליילין	 Polygon
קו המורכב מקטעי ישר במרחב (תלת ממדי)	 3D Polyline
מעגל Circle	
קביעת נקודת מרכז ורדיוס המעגל	 Center, Radius
קביעת נקודת מרכז וקוטר המעגל	 Center, Diameter
קביעת שתי נקודות המגדירות קוטר	 2-Points
קביעת 3 נקודות על היקף המעגל	 3-Points
קביעת שתי נקודות השקה למעגלים קיימים ורדיוס המעגל	 Tan, Tan, Radius
קביעת 3 נקודות השקה למעגלים קיימים.	 Tan, Tan, Tan
קשת Arc	
דרך 3 נקודות	 3-Point
דרך נקודת מרכז ושתי קצוות הקשת	 Start, Center, End
דרך נקודת מרכז, קצה קשת וזווית	 Start, Center, Angle
שרטוט קשת עפ"י נק התחלה, נק' מרכז ואורך הקשת	 Start, Center, Length
שרטוט קשת עפ"י נק התחלה, נק' מרכז וזווית הקשת	 Start, End, Angle

שרטוט קשת עפ"י נק' התחלה, נק סיום ומשיק לקשת	 Start, End, Direction
שרטוט קשת עפ"י נק' מרכז, נק התחלה ורדיוס הקשת	 Start, End, Radius
שרטוט קשת עפ"י נק' מרכז, נק התחלה ונק' סיום	 Center, Start, End
שרטוט קשת עפ"י נק' מרכז, נק התחלה וזווית הקשת	 Center, Start, Angle
שרטוט קשת עפ"י נק' מרכז, נק התחלה ואורך קשת	 Center, Start, Length
שרטוט קשת חדשה מסוף קשת אחרונה	 Continue
אליפסה Ellipse	
שרטוט אליפסה עפ"י נקודת מרכז ונק' על ציר קצר ונק' על ציר ארוך	 Center
שרטוט אליפסה עפ"י 2 נק' קצה לציר ראשי + נקודה נוספת	 Axis, End
שרטוט חלק (קשת) של אליפסה	 Elliptical Arc
נקודות	
שרטוט נוקודות בשרטוט	 Multiple Points
שרטוט נק' או בלוקים במרחק נתון על גבי קו / פוליגון	 Measure
שרטוט נק' או בלוקים בחלוקת מרחק שווה על גבי קו / פוליגון	 Divide
צביעת שטחים	
שרטוט קיוקו / האטץ'	 Hatch
צביעת שטח בצבע בגוונים משתנים	 Gradient
בנית פוליגון חוסם	 Boundary
כלים נוספים	
Spline עקומה חלקה המוגדרת ע"י נקודות בקרה	
Sketch קו חופשי המוגדר מקטעים רבים	
Revision Cloud "ענן" לסימון שינוי בשרטוט	
Region אובייקט שטח	
Wipeout מדבקה לבנה המסתירה קטע בשרטוט	
Donut טבעת ("ביגלה")	

פקודות Modify

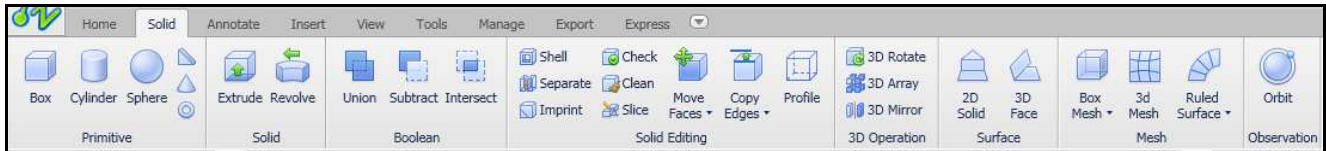
העגלת / שבירת פינה	קשת (חלקי)	העתקה / ראי / מערך	הזזה / סיבוב
			

סדר הצגה	שבירת אובייקט	קיטום / הארכה
		





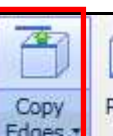


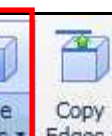
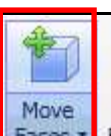
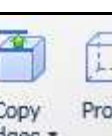

שאר פקודות Modify:

קו מקביל לקו	Offset	
ליישר	Align	
פרוק אוביקט מורכב לאוביקטים פשוטים	Explode	
עריכת פוליליין PolyLine	Pedit	
עריכת אוביקט עקומה חלקה	Splintr Edit	
עריכת האטץ'	Edit Hatch	
מחיקת אוביקטים מהשרטוט	Erase	 Erase








2. **תפריט Solid** (גרסת Professional)



תפריט Solid שייך לגרסת Professional וכולל טיפול ב"מוצקים" (Solid Body) ומשטחים (Surfaces) מקורבים לפאות.

מרכיבים משטחים	משטחים בסיסיים	עריכת פאות	עריכת פאות גוף
 Ruled Surface  Orbit Ruled Surface Revolved Surface Tabulated Surface Edge Surface	 Box Mesh  3d Mesh  Ruled Surface Box Mesh Wedge Mesh Pyramid Mesh Cone Mesh Sphere Mesh Dome Mesh Dish Mesh Torus Mesh	 Copy Edges  Profile  3D Rotate  3D Array  3D Mirror Copy Edges Color Edges	 Move Faces  Copy Edges  Profile Move Faces Taper Faces Extrude Faces Copy Faces Offset Faces Rotate Faces Color Faces Delete Faces

בניית תיבה	 Box
בניית גליל	 Cylinder
בניית כדור	 Sphere
בניית גוף טרפז	
בניית חרוט	
בניית "ביגלה"	
מתחת צורה דו ממדית סגורה לגוף מלא	 Extrude
סיבוב צורה דו ממדית סגורה סביב ציר ביסוס לגוף תלת ממדי	 Revolve
איחוד שני גופים לגוף אחד	 Union
הסרת גוף אחד מתוך כוף שני	 Subtract
מציאת הגוף המשותף (חופף) לשני גופים	 Intersect
הפיגת גוף תלת ממדי לקליפה (למשל, גליל לצינור)	 Shell
חלוקת גוף אחד לשני גופים באמצעות מישור חיתוך	 Separate
	 Imprint
בדיקת התנגשות בין גופים שונים	 Check
	 Clean
	 Slice
	 Profile


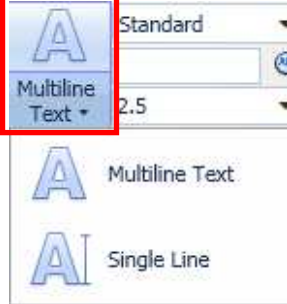
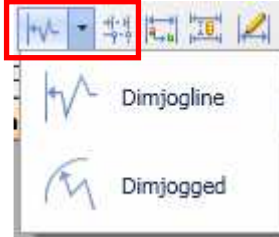
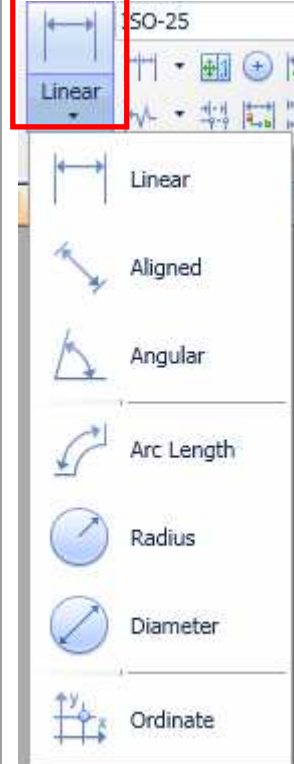
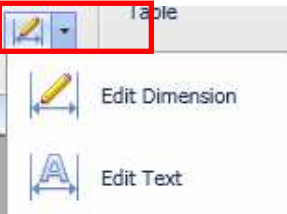
סיבוב המרחב	 3D Rotate
בנית מערך תל ממדי של סרטים בשרטוט	 3D Array
ביצוע תמונת ראי במרחב	 3D Mirror
	3D Operation
משטח מישורי (מעין גוף מוצק ללא עובי)	 2D Solid
פאה תלת ממדית	 3D Face
משטח המורכב מפאות רציפות תלת ממדיות	 3d Mesh
גלגל לסיבוב תלת ממדי של מודל	 Orbit

3. תפריט Annotate

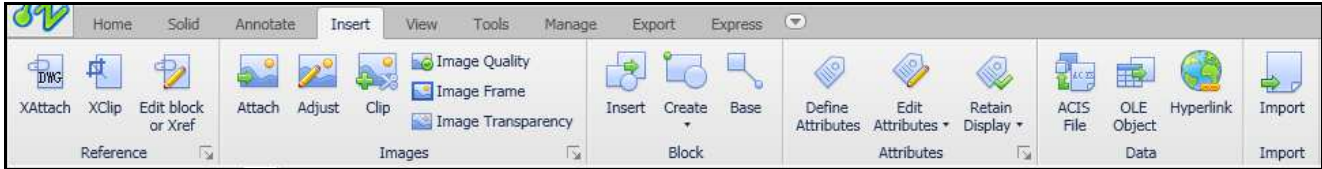
תפריט Annotate עוסק במתן מידות Dimension, כיתוב Text, טבלאות Table ושדות Fields.

בשלשה נושאים יש סימן חץ בפינה הימנית התחתונה. לחיצה על החצים מציגה מסך הגדרות: Text Style, Dimension Style Manager, Table Style.

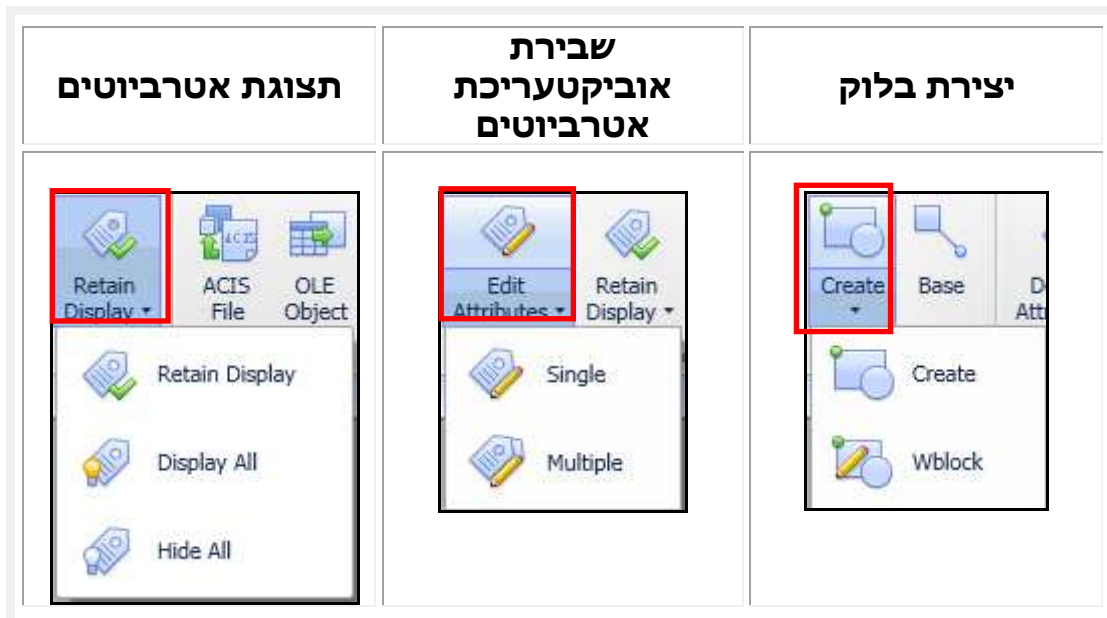


מידות המשך	כיתוב	מידות "שבורות"	מתן מידות
			
	<p>עריכת מידות וכיתוב</p> 		

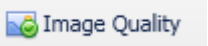




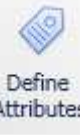




4. תפריט Insert



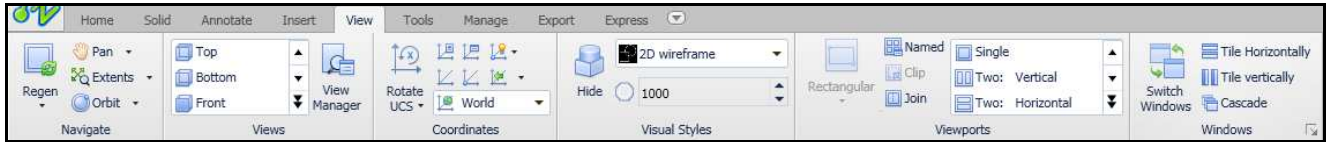
בשלושה נושאים יש סימן חץ בפינה הימנית התחתונה. לחיצה על החצים מציגה מסך הגדרות: Xref Manager, Image Manager, Block Attribute Manager(battman).



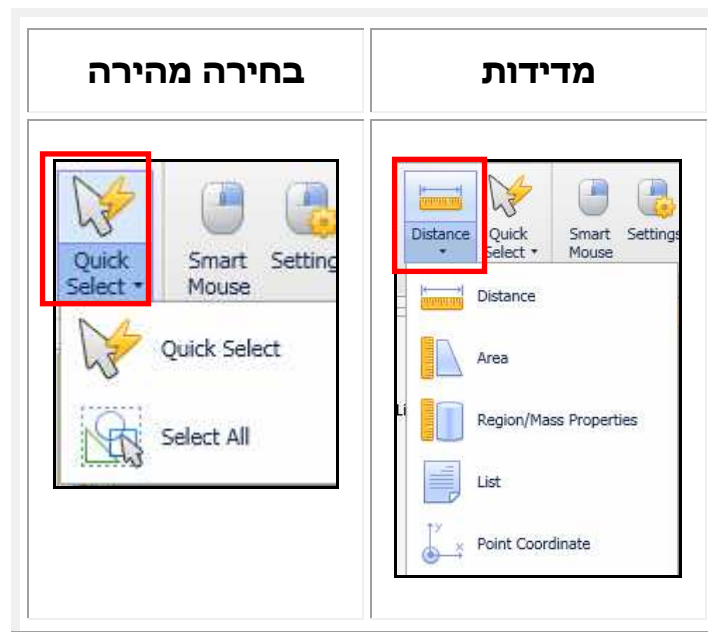
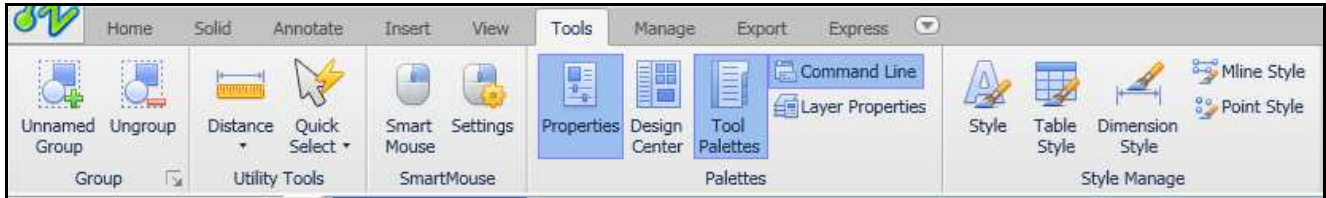
חיבור קובץ חיצוני לקובץ הפתוח External Reference	XAttach
	XClip
עריכת בלוק או קובץ חיצוני (מחובר כ-XREF)	Edit block or Xref
חיבור תמונה לשרטוט	Attach
שינוי תוכנות גרפיות לתצוגת תמונה	Adjust

קביעת איכות גסה / עדינה לתצוגת תמונות	 Image Quality
הדלקת / כיבוי הצגת מסגרת לתמונות	 Image Frame
הגדרת שקיפות תמונה	 Image Transparency
הכנסת בלוק Block לשרטוט	 Insert
שינוי נקודת בסיס לשרטוט (לא מומלץ)	 Base
הגדרת אטרבייטים לפני בניית בלוק	 Define Attributes
הוספת קובץ סוליד תלת ממדי	 ACIS File
שילוב קובץ חיצוני, למשל Word, Excel	 OLE Object
חיבור קישור לכתובת אינטרנט/קובץ לאובייקט	 Hyperlink
שילוב קובץ חיצוני SAT, wmf	 Import



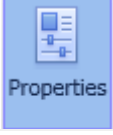


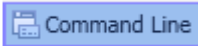






5. תפריט View



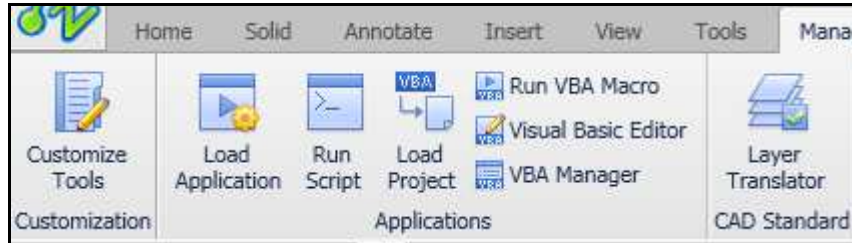
6. **תפריט Tools**

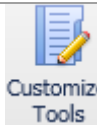






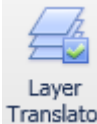


יצירת קבוצה Group ללא שם, של אובייקטים לבחירה משותפת	
פרוק קבוצה למרכיביה	
מידת מרחק בין שתי נקודות	 Distance
מידת שטח	 Area
מידת גופי Solid	 Region/Mass Properties
פרוט תכונות של אובייקטים	 List
שעורי נקודה X, Y, Z	 Point Coordinate

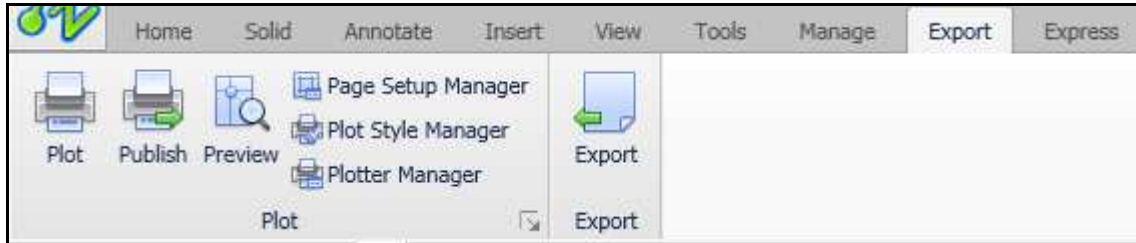
הפעלת / הפסקת תכונת "עכבר חכם"	 Smart Mouse
קביעת קיצורי הפעלה ל "עכבר חכם"	 Settings
הצגת / הסתרת לוח תכונות Properties	 Properties
הצגת / הסתרת לוח מרכז תכנון Design Center	 Design Center
הצגת / הסתרת לוח כלים: פקודות, האטץ' ובלוקים	 Tool Palettes
הצגת / הסתרת שורת ה- Command בתחתית המסך	 Command Line
הצגת מסך ניהול השכבות	 Layer Properties
הצגת מסך ניהול סגנונות כתב Text Style	 Style
הצגת מסך ניהול סגנונות טבלה Table Style	 Table Style
הצגת מסך ניהול סגנונות מתן מידות Dimension Style	 Dimension Style
הצגת מסך ניהול Multi Line	 Mline Style
הצגת מסך ניהול תצוגת נקודות	 Point Style








7. תפריט Manage



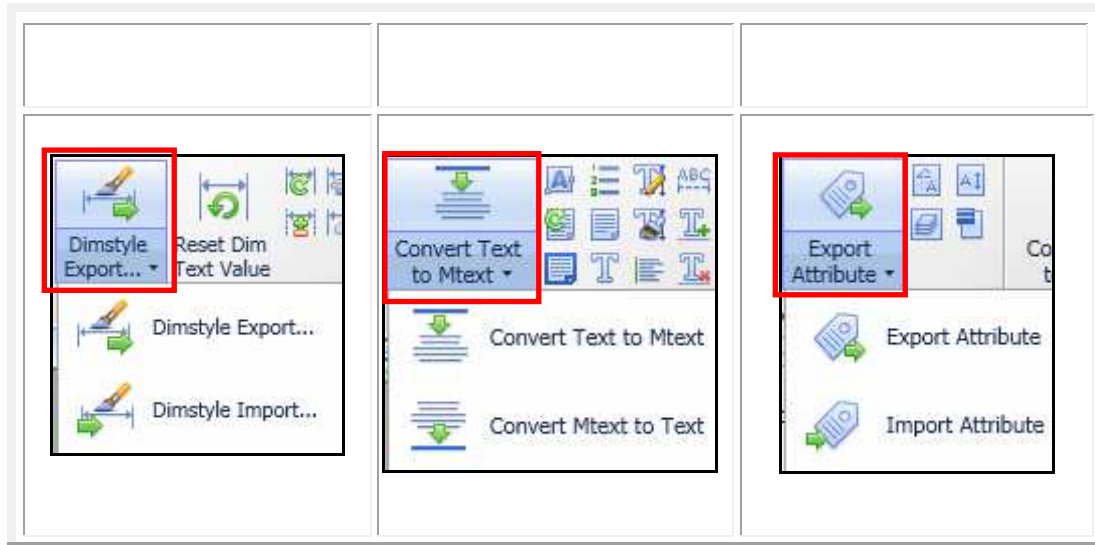
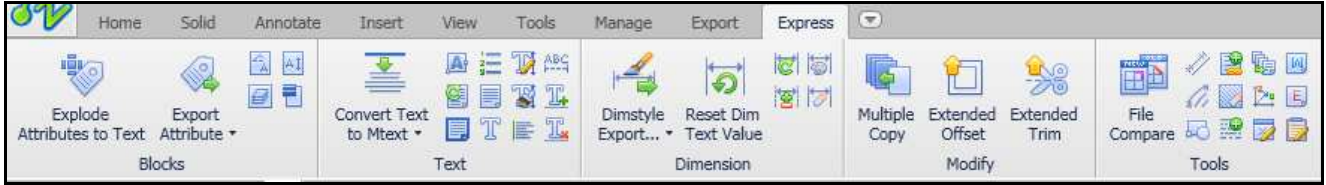
	הצגת מסך יצירת סרגלי פקודות, לוח כלים ועוד	
VBA, ZRX	הצגת מסך לטעינת תוכניות עזר: Lisp, FAS, VLX,	
	הצגת מסך להרמת קבצי סקריפט SCR	
	הצגת מסך לטעינת פרויקטים Visual Basic (סיומת Zpvb)	
	הרצת תוכנית Visual Basic	
	פתיחת סביבת פיתוח לתוכניות Visual Basic	
	הצגת מסך ניהול תוכניות Visual Basic	
	הצגת מסך להסבת שכבות בשרטוט	






8. תפריט Export





















מציג מסך ההדפסה	 Plot
מציג מסך להדפסת מספר גליונות בו זמנית	 Publish
תצוגת קדם של גליון ההדפסה.	 Preview
מציג מסך ניהול גליונות שרטוט להדפסה	 Page Setup Manager
מציג מסך ניהול סגנונות הדפסה (קבצי STB / CTB)	 Plot Style Manager
מציג מסכי תהליך הגדרת מדפסת פנימית	 Plotter Manager
שמירת המסך כתמונה ועוד.	 Export

9. תפריט Express



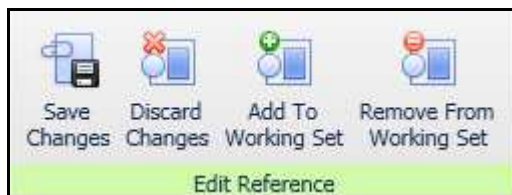
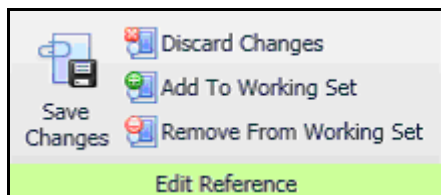
	 Explode Attributes to Text
	
	
	
	
	 Reset Dim Text Value
	
	
	

	
	 Multiple Copy
	 Extended Offset
	 Extended Trim
	 File Compare
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	

10. תפריט נוספים

תפריטים אלו יוצגו בעת בחירת פעולות או אוביקטים מסויימים.

10.1 עריכת בלוק



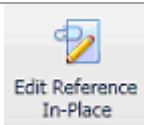
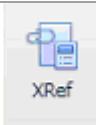
שני התפריטים זהים בתוכן ושונים בתצוגה. תפריט זה מוצג לאחר פתיחת בלוק לעריכה. פקודת **Edit Bock in Place** או בהקלדה כפולה על בלוק חסר אטרביוטים.

סיום עריכת הבלוק ושמירת השינויים שבוצעו בבלוק	
סיום עריכת הבלוק ללא שמירה השינויים	
העבר אוביקט מהשרטוט אל תוך הבלוק (הוספה לבלוק)	
העבר אוביקט מהבלוק לשרטוט (הסרה מהבלוק)	

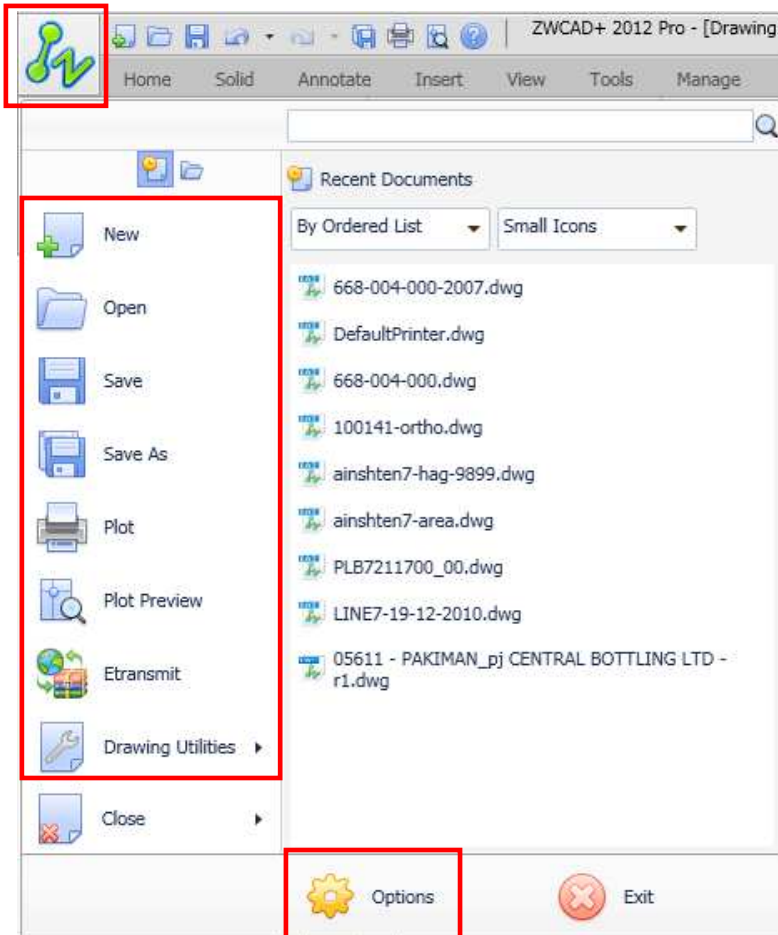
10.2 עריכת Xref



התפריט יוצג לאחר בחירת אובייקט Xref.

פתיחת קובץ Xref לעריכה על רקע השרטוט הנוכחי	
הצגת מסך רשימת כל ה-Xref ים בשרטוט	

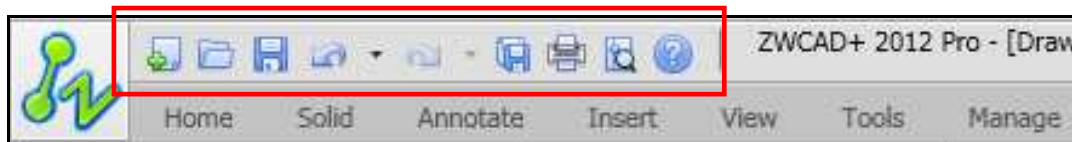
11. תפריט Files




מסך פתיחה	New
מסך פתיחת קובץ / שרטוט קיים	Open
שמירת קובץ / שרטוט נוכחי	Save
מסך שמירת קובץ / שרטוט בשם חדש	Save As
מסך הדפסה	Plot
תצוגת קדם הדפסה	Plot Preview
משלוח קובץ עם כל קבצי המשנה (פונטים, קבצי Xref..)	eTrasmit
תצוגת קדם הדפסה	Drawing Utilities
מסך הגדרת משתנים בתוכנה	Options

תפריט מהיר

התפריט המהיר מוצג בחלקו העליון של מסך התוכנית ומחולק לחלק שמאלי וחלק ימני





חלק שמאלי - משמאל לימין

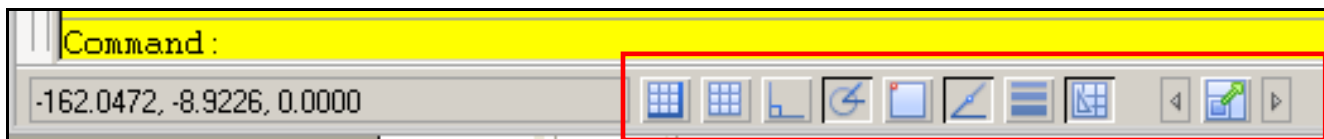
מסך פתיחת קובץ / שרטוט חדש	New	
מסך פתיחת קובץ / שרטוט קיים	Open	
שמירת קובץ / שרטוט נוכחי	Save	
ביטול פקודה אחורה / אחרונות	Undo	
ביצוע חוזר של פקודה/ות שבוטלה ב Undo	Redo	
מסך שמירת קובץ / שרטוט בשם חדש	Save As	
מסך הדפסה	Plot	
תצוגת קדם הדפסה	Plot Preview	
מסכי עזרה	Help	









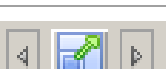
חלק ימני - משמאל לימין



תפריט ראשי של מסך Classic	Main Menu	
שינוי צבעים למסך	Change Skins	

12. שורת כפתורי מצב Status Bar (מתחת לאזור ה- Command)



F9	הצמדות צלב לנקודות גריד Grid	Snap Mode	
F7	הדלקת / כיבוי תצוגת נקודות גריד	ayGrid Displ	
F8	הפעלת / הפסקת תנועת צלב אנכית/אופקית	Orto Mode	
F10	הפעלת / הפסקת מעקב	Polar Tracking	
F3	הפעלת / הפסקת הצמדות הצלב לנקודות תפיסה	Object Snap	
F11	הפעלת / הספקת קווי עזר לתפישת נקודות	Object Snap Tracking	
	הדלקת / כיבוי תצוגת עובי קווים	Show/Hide Lineweight	
	מעבר בין מצב מודל למצב "נייר"	Model or Paper Space	
	ב-Layout בלבד: הצגת Viewport במסך מלא	Maximize Viewport	

כאשר הסמן על אחד הכפתורים ולוחצים על מקש ימין בעכבר יוצגו תפריטי משנה הקשורים לכפתור. התפריטים מאפשרים הפעלת / הספקת פעולת כפתור המצב ומעבר לתפריט הגדרות: Settings...

לחיצה בהמשך השורה (לא על אחד הכפתורים) יציג מסך בו אפשר לכבות / להדליק כפתורים וכן לעבור ממסך Clasic למסך Ribbon ולהפך.

13. שורת Model – Layouts – מתחת לאזור השרטוט



14. הסמן נמצא באזור הכתב בתחתית המסך – אזור COMMAD

