

זאב גלברד
שלמה רבין
עדכונים
לגרסה
AutoCAD 2023

דו-ממד



מאי 2022

קובץ זה מהווה חלק בלתי נפרד מהספר "AutoCAD 2020 – מדריך למשתמש" מאת זאב גלברד ושלמה רבין. בקובץ זה ריכזנו את ההסברים לשינויים שחלו בגרסה 2023 של תוכנת אוטוקד. בגרסה החדשה הוכנסו שינויים בממשק המשתמש, נוספו פונקציות חדשות ועוד.

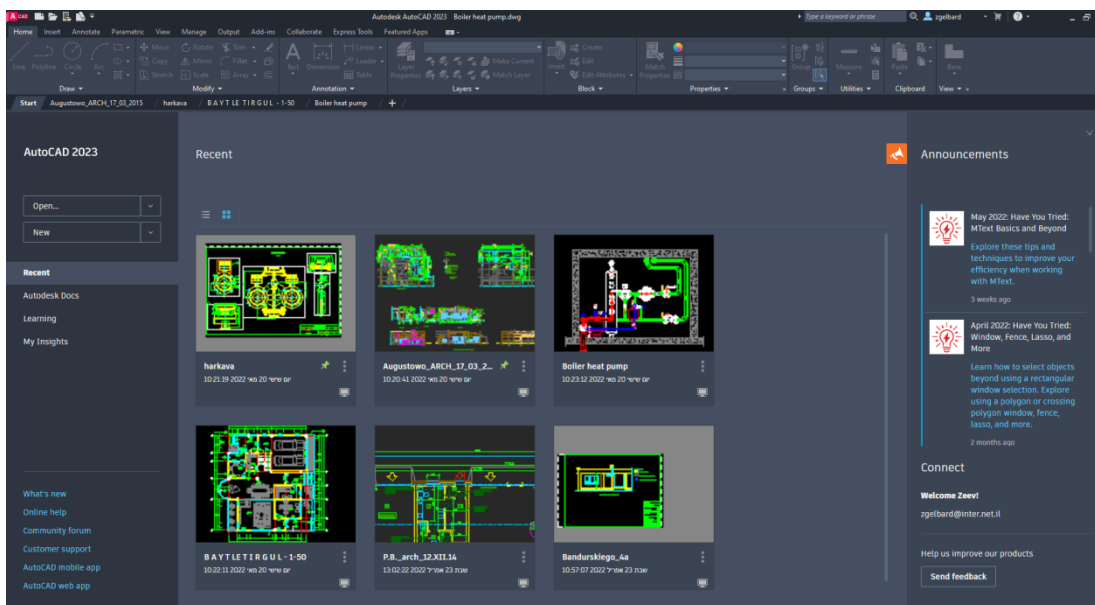
אנו מאחלים ללומדות וללומדים הנאה רבה,
זאב גלברד ושלמה רבין

תוכן העניינים

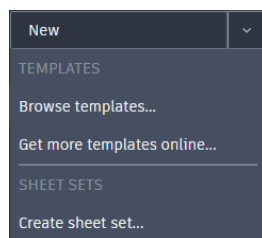
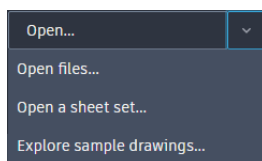
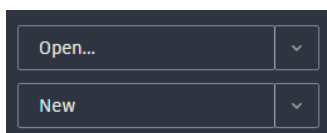
עמוד	הנושא
3	מסך הפתיחה
7	עבודה עם שני קבצים פתוחים בו זמנית על שני מסכים
8	עבודה עם כמה קבצים פתוחים
8	בחירת נקודת אחיזה בגזירת אובייקטים
10	עריכת מבנה קו משוכלל Polyline
12	ספירת בלוקים
15	יצירת דוח כמויות בלוקים
16	שיתוף שרטוטי אוטוקד ללא צורך בתוכנה

תודתנו נתונה לחברת **Team-CAD** בע"מ
על עזרתה ותמיכתה בכתיבת העדכון

מסך הפתיחה



מסך הפתיחה של תוכנת **אוטוקד** גרסה 2023



בגרסה 2023 של תוכנת **אוטוקד** לא חלו שינויים משמעותיים במבנה מסך הפתיחה בהשוואה לגרסה 2022. מסך הפתיחה מחולק לשלושה אזורים.

בצד השמאלי נמצא אזור לניהול קבצים, קישורים וקבלת עזרה דרך הרשת, פורומים וגישה ליישומים של התוכנה.

לחיצה על הלחצן **Open** מאפשרת לפתוח קבצים שמורים. לאחר לחיצה נפתח תפריט עם אפשרויות:

Open files – פתיחת קובץ שרטוט

Open a sheet set – פתיחת סט דפי הפקה שמורים

Explore sample drawings – פתיחת אוסף שרטוטי דוגמה

לחיצה על הלחצן **New** מאפשרת לבחור קובץ אב-טיפוס **Template** מהתוכנה או קובץ אב-טיפוס מאתר האינטרנט של יצרן התוכנה – **Get more templates online**.

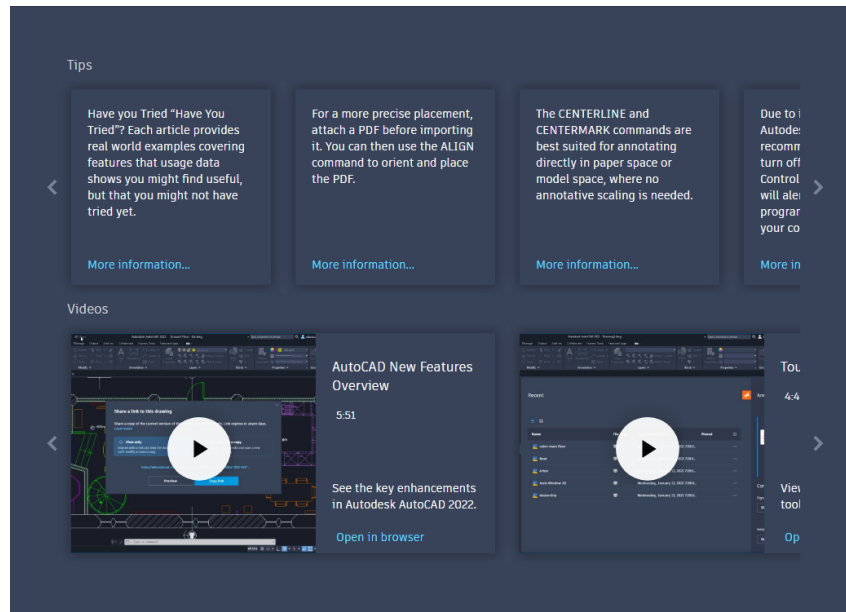
ניתן גם לפתוח או להגדיר סט של דפי הפקה – **Create sheet set**.
אופן השימוש בסט גיליונות ההפקה מוסבר בספר **"AutoCAD – מדריך למשתמש – דו-ממד"** בעמ' 498.

Recent

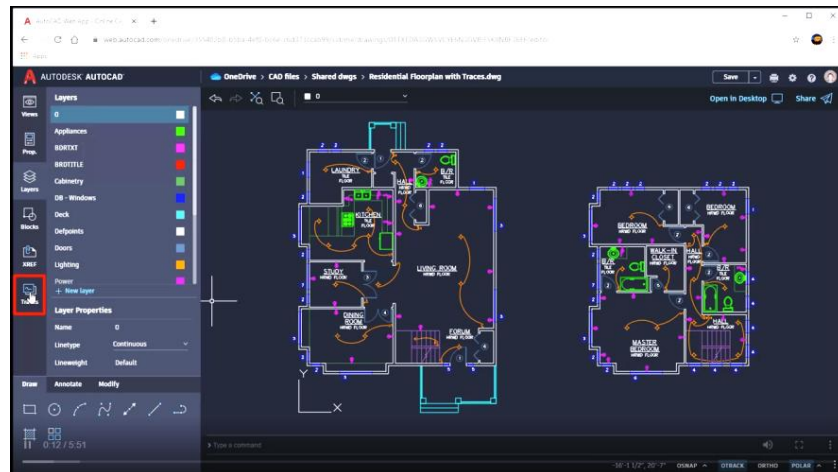
לחיצה על הלחצן **Recent** מציגה באזור המרכזי של מסך הפתיחה שקופיות של הקבצים שנפתחו לאחרונה.

Learning

לחיצה על הלחצן **Learning** פותחת באזור המרכזי רשימת סרטוני הדרכה קצרים (באנגלית).



סרטוני ההדרכה המוצגים על מסך הפתיחה



תמונה מתוך סרטון הדרכה

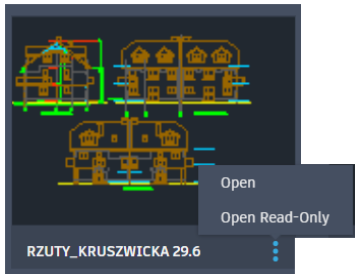
- What's new
- Online help
- Community forum
- Customer support
- AutoCAD mobile app
- AutoCAD web app


בחלקו התחתון של האזור השמאלי של המסך נמצאים קישורים המאפשרים הצגת החידושים בגרסה 2023 דרך אתר האינטרנט של יצרן התוכנה – **What's new**, קבלת עזרה – **Online help**, גישה לפורום משתמשים – **Community forum**, תמיכה למשתמש – **Customer Support**, גישה ליישום בסלולר – **AutoCAD mobile app** וגישה ליישומי התוכנה – **AutoCAD web app**.

בחלק המרכזי של מסך הפתיחה מוצגות שקופיות של הקבצים שנפתחו ונשמרו לאחרונה. אפשר להציג את הקבצים בצורת שקופיות או בצורת רשימה באמצעות בחירת הסמל המתאים. בחירת שקופית פותחת קובץ שרטוט על המסך.




Name	File Type	Last Opened Time	Planned
SECTION DD		15:06:59 2021 05 מאי	
SECTION DD		15:06:48 2021 05 מאי	
2503 3 5 7 INC LAYOUTS		15:05:48 2021 05 מאי	
2503 3 5 7 INC LAYOUTS		15:05:35 2021 05 מאי	
RZUTY_KRUSZWICKA 29.6		15:02:29 2021 05 מאי	
RZUTY_KRUSZWICKA 29.6		12:34:00 2021 05 מאי	
Floor Plan Sample		12:01:43 2021 05 מאי	
Data Extraction and Multileaders Sam...		12:01:43 2021 05 מאי	
Assembly Sample		12:01:43 2021 05 מאי	




בעת פתיחת קובץ שמור אפשר ללחוץ על הסמל  ולבחור מתוך התפריט המשני את האופציה **Open Read-Only** כדי לפתוח את הקובץ ללא אפשרות לבצע בו שינויים וללא אפשרות לשמור אותו באותו שם. האופציה **Open** מאפשרת לפתוח קובץ באופן רגיל.

Announcements

 You're invited to... Join The Autodesk Research Community


[Join Autodesk Research](#)

1 week ago

 March 2021: Have you tried saving the current layer settings as a layer state which you can restore later or import to other drawings?

[Layer States](#)

2 months ago

 January 2021: Have You Tried: Looking Back at 2020

[Import Styles, Design Your](#)

Connect

Welcome Zeev!

zgelbard@inter.net.il

Help us improve our products

[Send feedback](#)

בחלקו הימני של מסך הפתיחה יופיעו הודעות היצ'רן על חידושים, עדכונים וטיפים לשימוש בפקודות – Announcements. באזור **Connect** יכול משתמש בעל חשבון אישי בחברת **אוטודסק** להתחבר לחשבון, אם לא התחבר קודם לכן. אפשר גם לשלוח משוב על תפקוד התוכנה באמצעות הלחצן **Send feedback**.

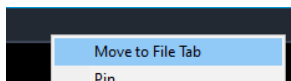
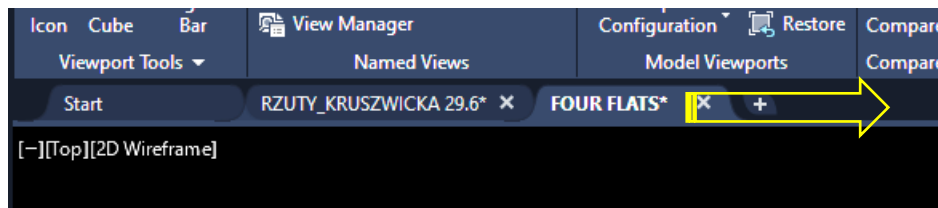
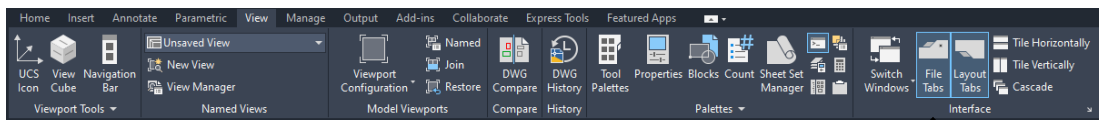
המשוברים מגיעים ישירות לצוותי פיתוח התוכנה של חברת **אוטודסק** הנמצאת ביוסטון, טקסס (ארצות הברית).

עבודה עם שני קבצים פתוחים בו זמנית על שני מסכים

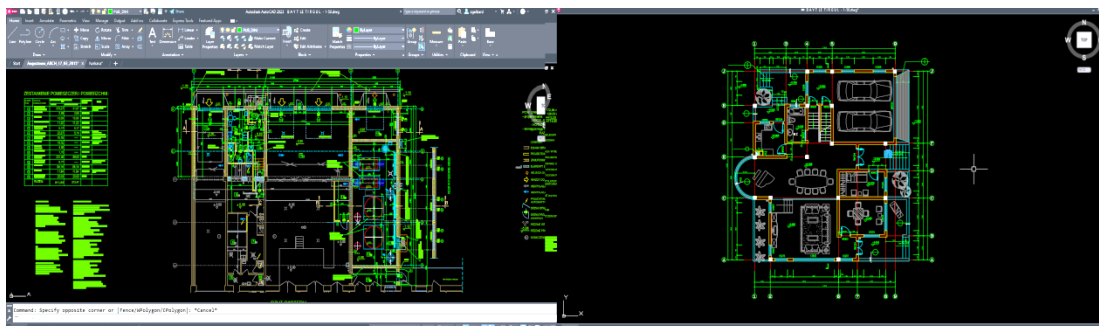
התוכנה מאפשרת להשתמש בשני מסכים בו זמנית; על מסך אחד מוצג השרטוט ועל המסך השני אפשר להציג חלונות דו-שיח צפים שנגררו מהמסך הראשון, כגון **Design Center**, **Layer Manager**, **Tool Palettes**, **Properties**, **Palettes** וכו'.

בגרסה 2022 ו-2023 נוספה האפשרות לגרור את אחד הקבצים הפתוחים למסך השני כדי לראות את שני הקבצים הפתוחים על שני מסכים צמודים בו זמנית. להצגת קובץ פתוח על המסך השני יש לגרור את החוצץ שלו, הנמצא בחלקו העליון של המסך, אל מסך היעד.

האפשרות לגרור את המסכים תלויה בהצגת החוצצים המייצגים קבצים פתוחים. לשם כך יש לוודא את זמינות האופציה **File Tabs** בקבוצת הפקודות **Interface**, בכרטיסייה **View** שברצועה.




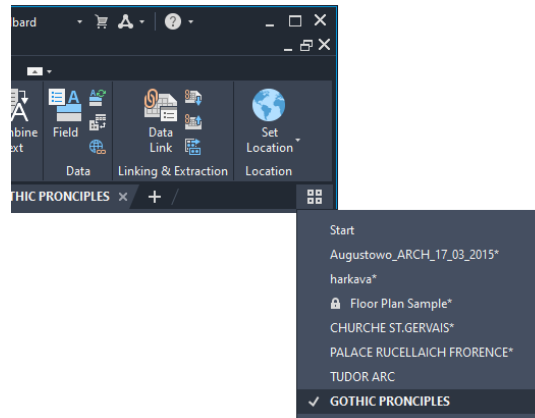
קובץ שנבחר ונגרר יתפוס את מקומו על המסך השני לאחר שחרור הלחצן השמאלי של העכבר. אפשר להחזיר אותו למקומו המקורי באמצעות לחיצה על פס הכותרת ובחירה מתוך התפריט המשני בפקודה **Move to File Tab**, או על ידי גרירה.



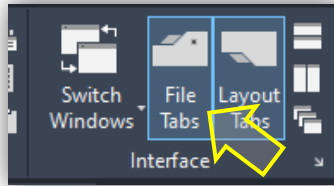
שני קבצים פתוחים בשני מסכים צמודים

עבודה עם כמה קבצים פתוחים

כל קובץ שרטוט שנפתח מיוצג בחוצץ בפס הכותרת. אם נפתחו הרבה שרטוטים ואין מקום לחוצצים נוספים בפס הכותרת יוצג מגרסה 2023 הסמל  המאפשר להציג את רשימת הקבצים הפתוחים בצידו הימני של המסך.



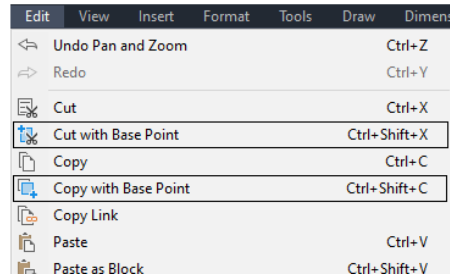
הדבר אפשרי רק אם האופציה **File Tabs** ברצועה **View** נמצאת במצב זמין.



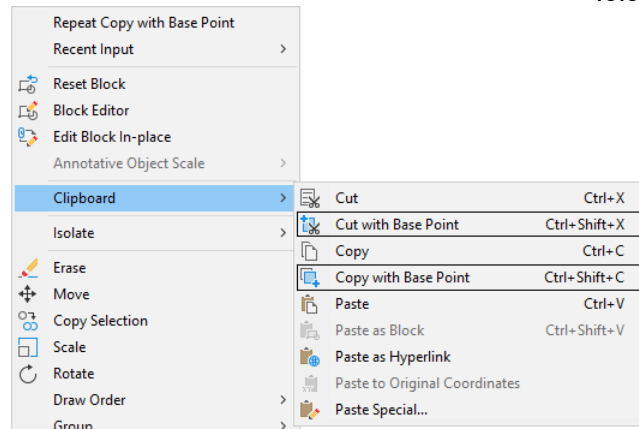
בחירת נקודת אחיזה בגזירת אובייקטים

מגרסה 2023 של התוכנה ניתן גם לגזור אובייקטים עם קביעת נקודת אחיזה. האובייקטים לא חייבים להיות מוגדרים כבלוקים. לביצוע גזירה יש להפעיל מהתפריט העליון **PDM (Pull Down Menu) Edit** את הפקודה **Cut with Base Point**. לאחר הפעלת הפקודה יש לקבוע את נקודת האחיזה ולבחור את האובייקטים הרצויים.

בגרסאות הקודמות של התוכנה הייתה אפשרות רק לבצע העתקה עם קביעת נקודת אחיזה באמצעות הפקודה **Copy with Base Point**.



אפשר להפעיל את הפקודה גם מתוך התפריט המשני הנפתח לאחר לחיצה על הלחצן הימני של העכבר כאשר הסמן נמצא על פני השרטוט.

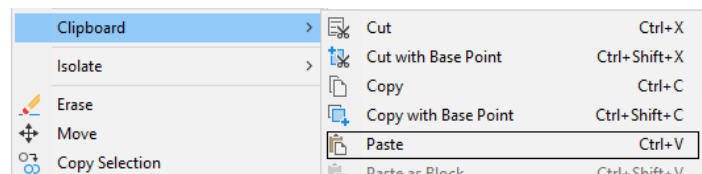


אפשרויות נוספות:

ניתן להפעיל את הפקודות גם באמצעות המקלדת. להעתקה יש להקיש בו זמנית על המקשים **[Ctrl]+[Shift]+[C]**, ולגזירה **[Ctrl]+[Shift]+[X]**, לקבוע את נקודת האחיזה, לבחור את האובייקט/ים הרצוי/ים ולהקיש **Enter**.

הדבקה

אפשר לבצע הדבקה אובייקט/ים באותו שרטוט או בשרטוט אחר באמצעות הפקודה **Edit⇒Paste**, על ידי לחיצה בו זמנית על המקשים **[Ctrl]+[V]** או מהתפריט המשני.



עריכת מבנה קו משוכלל Polyline

מגרסה 2023 ניתן לערוך מבנה קו משוכלל Polyline בלי לשנות את רציפותו. לאחר בחירת הקו והצמדת סמן העכבר לאחת מנקודות התפיסה Grips נפתח תפריט משני עם פקודות לעריכה. רשימת פקודות העריכה בתפריט המשני משתנה בהתאם לסוג נקודת ה-Grips שנבחרה.



קו משוכלל לאחר בחירתו

פקודות העריכה בנקודת קצה של קו משוכלל

- מתיחת קטע – **Stretch Vertex**
- הוספת נקודה – **Add Vertex**
- הסרת נקודה – **Remove Vertex**
- הארכת קטע – **Extend Vertex**

פקודות עריכה בנקודת אמצע קטע של קו משוכלל

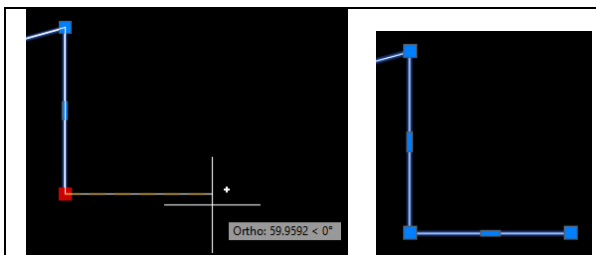
- מתיחת קו – **Stretch Vertex**
- הוספת נקודה – **Add Vertex**
- המרת קו לקשת – **Convert to Arc**

פקודות עריכה בנקודת חיבור בין קטעי קו משוכלל

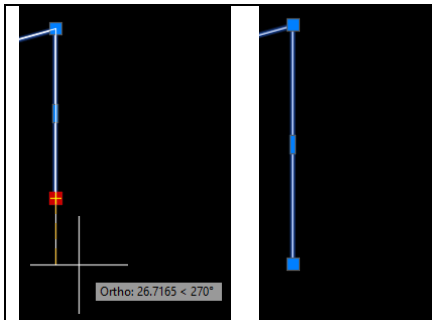
- מתיחת קו – **Stretch Vertex**
- הוספת נקודה – **Add Vertex**
- הסרת נקודה – **Remove Vertex**



מתיחת קטע
Stretch Vertex



הוספה/הסרה של נקודת חיבור
Add/Remove Vertex



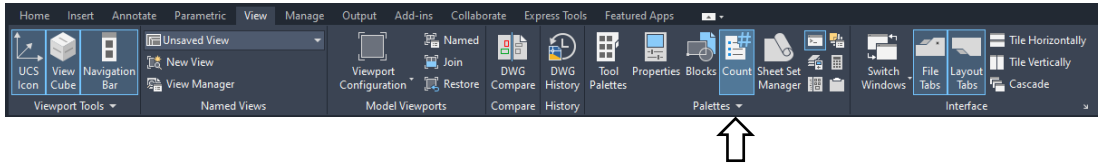
הארכת קטע
Extend Vertex



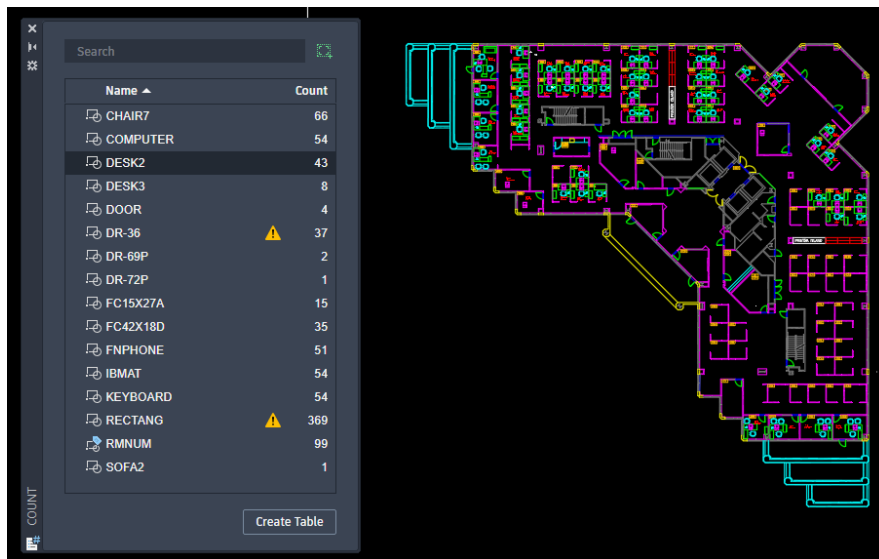
המרת קו לקשת
Convert to Arc

ספירת בלוקים

מגרסה 2022 ניתן לספור את הבלוקים המושתלים בקובץ, לבדוק את מיקומם ולבצע פעולות נוספות באמצעות הפקודה **Count** הנמצאת בכרטיסייה **View** בקבוצת הפקודות **Palettes**. בגרסה 2023 נוספו לפקודה זו אפשרויות חדשות.



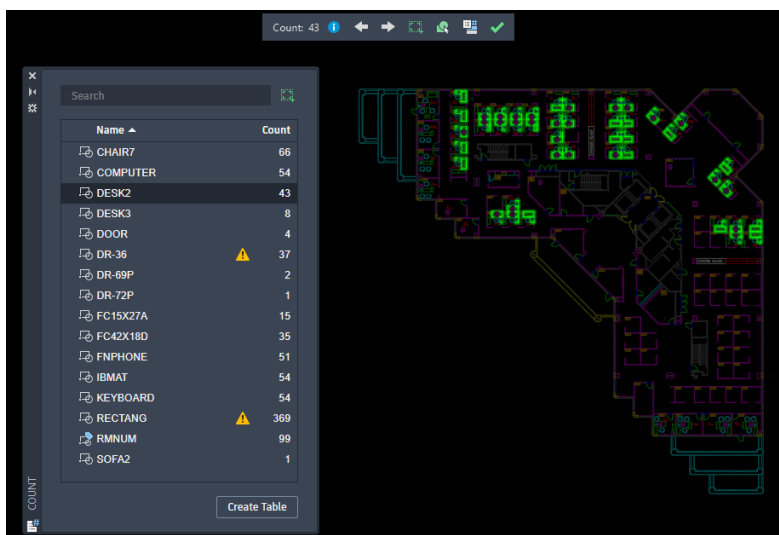
הפקודה במצב פעיל מציגה בחלון דו-שיח צף את רשימת הבלוקים הנמצאים בקובץ השרטוט הפתוח.




חלון הדו-שיח הצף **COUNT** יכול להיות פתוח כל הזמן בלי להפריע לביצוע פעולות אחרות בשרטוט. ניתן לעגן ולקבע אותו על המסך או להזיזו למסך שני אם משתמשים בשני מסכים בו זמנית. ניהול מיקום החלון **COUNT** זהה לניהול מיקום חלון **Layer Manager** או חלון **Properties**. בחלון הדו-שיח **COUNT**, מימין לכל שם בלוק נמצא מספר שמציין כמה בלוקים מאותו סוג שתולים בקובץ. מספר הבלוקים מתעדכן בחלון אוטומטית בזמן אמת עם כל הוספה, העתקה או הסרה של בלוק בשרטוט. לאחר בחירת בלוק מהרשימה יוצג בחלקו העליון של המסך סרגל הכלים הזמני.




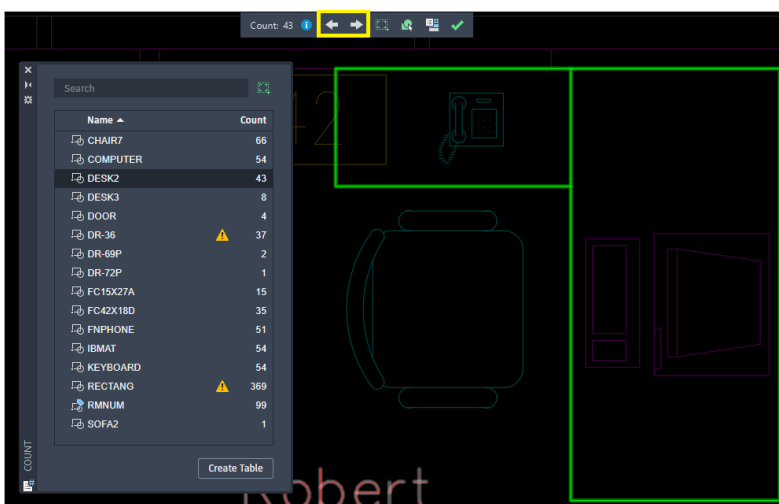
כאשר בוחרים בלוק מהרשימה, כל הבלוקים מאותו סוג יוארו בצבע ירוק ושאר האובייקטים יוצגו בצבעים דהויים. ניתן לבחור מרשימת הבלוקים רק שורה אחת בכל פעם.



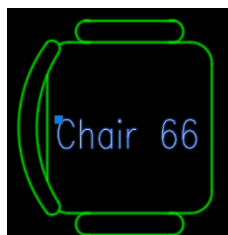
בלוקים שנבחרו מהרשימה מוארים בצבע ירוק

לחיצה על הסמל מבטלת את מצב בחירת הבלוקים, והשרטוט יוצג בצבעים המקוריים. 

לחיצה על אחד החיצים מאפשרת סריקת כל הבלוקים מהסוג שנבחר ומציגה אותם בהגדלה מרבית. 



לחיצה על הסמל מאפשרת להוסיף מלל לבלוק המוצג. מלל ברירת המחדל יהיה מספר הבלוקים מאותו סוג בשרטוט. ניתן לערוך ו/או להוסיף מלל. לעריכת מלל משתמשים בכלים המוכרים מהפקודה **Multiline Text** (ראה בספר בעמ' 194).



בגרסה 2023 בסרגל הכלים הזמני נוסף הסמל **Specify Area**. לחיצה עליו מאפשרת ספירת בלוקים רק באזור שנבחר בשרטוט.



בגרסה 2023 בסרגל הכלים הזמני נוסף הסמל **Select Counted**. לחיצה על הסמל מסמנת את הבלוקים שנכללו בספירה בקודות התפיסה **Grips**.



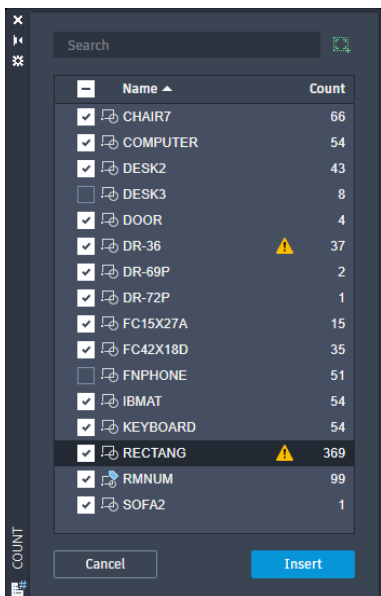
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Count</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CHAIR7</td><td>66</td></tr> <tr><td>COMPUTER</td><td>54</td></tr> <tr><td>DESK2</td><td>43</td></tr> <tr><td>DESK3</td><td>8</td></tr> <tr><td>DOOR</td><td>4</td></tr> <tr><td>DR-36</td><td>37</td></tr> <tr><td>DR-69P</td><td>2</td></tr> <tr><td>DR-72P</td><td>1</td></tr> <tr><td>FC15X27A</td><td>15</td></tr> <tr><td>FC42X18D</td><td>35</td></tr> <tr><td>FNPHONE</td><td>51</td></tr> <tr><td>IBMAT</td><td>54</td></tr> <tr><td>KEYBOARD</td><td>54</td></tr> <tr><td>RECTANG</td><td>369</td></tr> <tr><td>RMNUM</td><td>99</td></tr> <tr><td>SOFA2</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	Name	Count	CHAIR7	66	COMPUTER	54	DESK2	43	DESK3	8	DOOR	4	DR-36	37	DR-69P	2	DR-72P	1	FC15X27A	15	FC42X18D	35	FNPHONE	51	IBMAT	54	KEYBOARD	54	RECTANG	369	RMNUM	99	SOFA2	1	<p>DR-36 37</p> <p>כאשר הסמל ! מופיע ליד אחד משמות הבלוקים הוא מציין שקיימת בעיה בבלוק זה. הסיבה לכך יכולה להיות שאחד הבלוקים מאותו סוג עולה על בלוק אחר – Overlapping object, או שאחד הבלוקים מפוצץ – Exploded block. לאחר לחיצה על הסמל ! יוצג הבלוק בצבע אדום ותוצג הסיבה לבעיה.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="698 1165 1015 1417"> <p>הסיבה: בלוק עלה על בלוק אחר</p> </div> <div data-bbox="1031 1165 1339 1417"> <p>הסיבה: בלוק מפוצץ</p> </div> </div> <p>אם לוחצים על אחת משתי השורות התחתונות המפרטות את סוג הבעיה, הבלוק הבעייתי מוצג בצבע אדום על מסך מלא, וכך אפשר לקבוע איך לטפל בו. לחץ על Back to List על מנת לחזור לרשימת הבלוקים בחלון הדו-שיח.</p>
Name	Count																																		
CHAIR7	66																																		
COMPUTER	54																																		
DESK2	43																																		
DESK3	8																																		
DOOR	4																																		
DR-36	37																																		
DR-69P	2																																		
DR-72P	1																																		
FC15X27A	15																																		
FC42X18D	35																																		
FNPHONE	51																																		
IBMAT	54																																		
KEYBOARD	54																																		
RECTANG	369																																		
RMNUM	99																																		
SOFA2	1																																		
	<p>סימון בלוק מסוג זה מציין קיום אטריביוט (Attribute) בבלוק.</p>																																		

יצירת דוח כמויות בלוקים

התוכנה מאפשרת ליצור דוח כמויות של בלוקים נבחרים בטבלה של גיליון אלקטרוני. טבלת כמויות ניתן לערוך כמו כל טבלה באוטוקד באמצעות הפקודה **Table** (ראה בספר בעמ' 214-226).

ליצירת דוח לוחצים על לחצן **Create Table** הנמצא בחלקו הימני התחתון של חלון הדו-שיח הצף **COUNT**. לאחר הלחיצה יופיע התא **Check** ליד כל שורה ברשימת הבלוקים. יש לסמן את השורות הרצויות למצב זמין ולאחר מכן ללחוץ על הלחצן **Insert** הנמצא בחלקו הימני התחתון של החלון ולמקם את טבלת הדוח במקום הרצוי על פני השרטוט.

לפני ביצוע פעולה זו מומלץ לקבוע את ערכי המשתנים בסגנון הטבלה באמצעות הפקודה **Table Style** (ראה בעמ' 214).



Item	Count
RECTANG	369
CHAIR7	66
COMPUTER	54
IBMAT	54
KEYBOARD	54
DR-36	37
FC15X27A	15

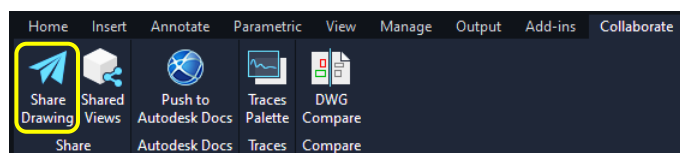
ניתן לערוך את הטבלה, להוסיף לה עמודות ושורות, לבצע חישובים וכו'. שמות בלוקים שנלקחו מקובץ שרטוט ניתן לשנות/לעדכן בטבלה.

Item	Count	Price	Total
RECTANG	369	€153	€56457
CHAIR7	66	€257	€16962
COMPUTER	54	€1350	€72900
IBMAT	54	€213	€11502
KEYBOARD	54	€65	€3510
DR-36	37	€64	€2368
FC15X27A	15	€87	€1305

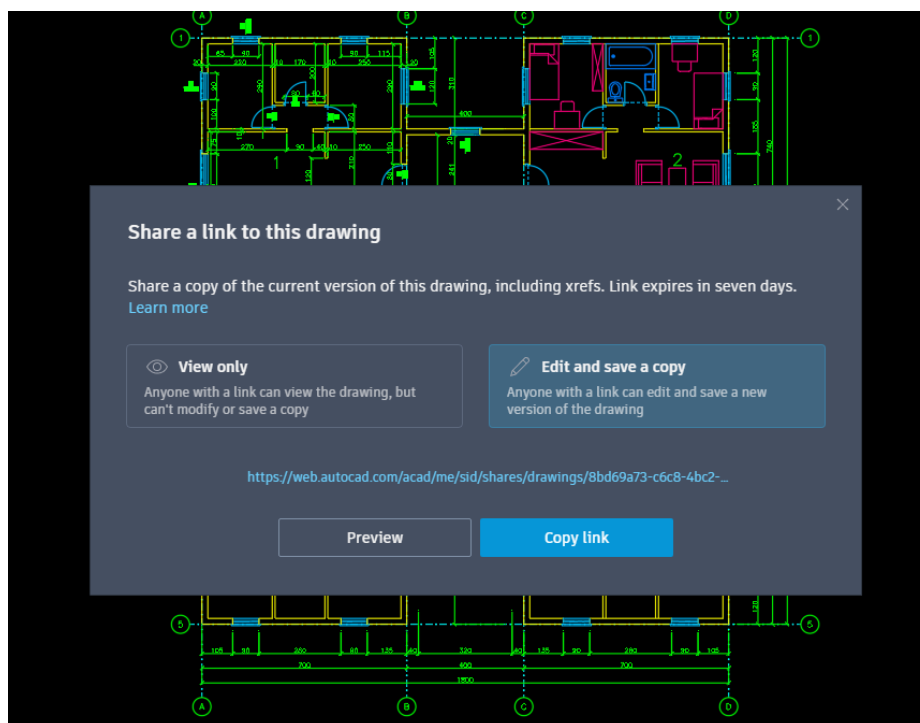
טבלת דוח כמויות מורחבת לאחר עריכתה

שיתוף שרטוטי אוטוקד ללא צורך בתוכנה



מגרסה 2022 של תוכנת **אוטוקד** נוספה האפשרות לשתף קובץ שרטוט בפורמט המקורי **DWG** עם מי שבמחשבו לא מותקנת תוכנת **אוטוקד**. בשיתוף נכלל יישום המאפשר לראות את קובץ השרטוט וכן מאפשר לבצע עריכה באמצעות כלים בסיסיים. השותף לא חייב להיות בעל חשבון כלשהו בחברת **אוטודסק**, והוא מקבל קובץ קישור שנוצר אוטומטית על ידי התוכנה. השיתוף הינו חינמי. לשיתוף יש תוקף של 7 ימים בלבד. לאחר 7 ימים הקובץ נמחק. את הפקודה מפעילים מתוך קבוצת פקודות **Share** שבכרטיסייה **Collaborate**.

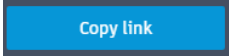



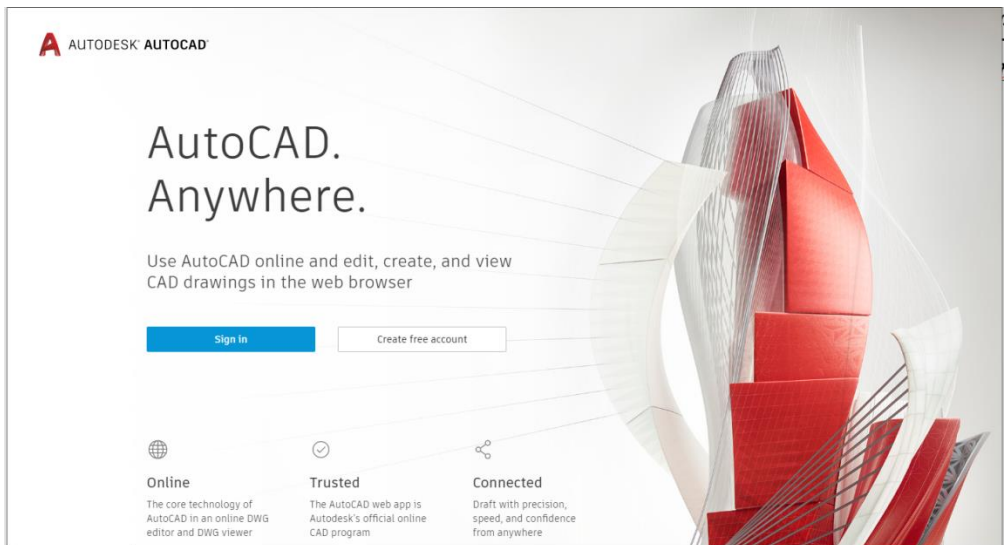
לפני הפעלת הפקודה **Share Drawing** יש לפתוח את הקובץ הרצוי ולהביא אותו למצב שרוצים לשתף אותו. לאחר הפעלת הפקודה נפתח חלון הדו-שיח **Share a link to this drawing**.



חלון דו-שיח לביצוע שיתוף

<p> View only Anyone with a link can view the drawing, but can't modify or save a copy</p>	<p>האופציה View only מאפשרת לבעל הקובץ לשלוח את השיתוף לצפייה בלבד ללא אפשרות עריכה.</p>
<p> Edit and save a copy Anyone with a link can edit and save a new version of the drawing</p>	<p>האופציה Edit and save a copy מאפשרת לשותף לבצע עריכה בסיסית ולשמור את השינויים.</p>

<p>https://web.autocad.com/acad/me/sid/shares/drawings/8bd69a73-c6c8-4bc2-...</p>	<p>בחלקו המרכזי של החלון מוצג קישור לשיתוף. להעתקת הקישור יש ללחוץ על הלחצן Copy link ולאחר מכן להדביק אותו (Ctrl+V) למשלוח בדוא"ל לשותף.</p>
<p></p> <p></p>	<p>לחיצה על הלחצן Preview מאפשרת לפתוח ולבדוק את הקובץ לפני שליחתו לשותף. בעל הקובץ יתבקש להתחבר לחשבון האישי שבחברת אוטודסק או ליצור חשבון חדש.</p>



חלון התחברות לחשבון אישי באתר **אוטודסק** העולמי

לחץ על הלחצן **Sign in** להתחברות או על הלחצן **Create free account** להגדרת חשבון אישי חדש. לאחר לחיצה על הקישור יקבל השותף מסך יישום עם קובץ השרטוט שנשלח אליו.



יישום שיתוף עם קובץ שקיבל השותף

	<p>בחלקו השמאלי של היישום נמצאות פקודות בסיסיות לביצוע בדיקות, כגון שרטוט צורות גאומטריות בסיסיות, עריכת תצוגה, בדיקת מאפיינים – Properties, בקרת שכבות – Layer Manager, בקרת קבצים מצורפים – XREF, כתיבת מלל ועוד.</p>
	<p>אופן השימוש בפקודות אלו זהה לאופן השימוש בהן בתוכנת אוטוקד.</p>
<p>לאחר ביצוע שינויים השותף יכול לשמור את הקובץ (אם הורשה לכך בידי בעל הקובץ) באמצעות לחיצה על הלחצן Save as.</p>	
<p>Save as</p>	

כל הזכויות שמורות
למחברי הספר: זאב גלברד ושלמה רבין

זאב גלברד – 050-6221209
שלמה רבין – 050-6445383

אתר האינטרנט: <http://grcad.co.il>
דואר אלקטרוני: grcad@grcad.co.il