

**מה חדש ב DataCAD?**

# תוכן עניינים

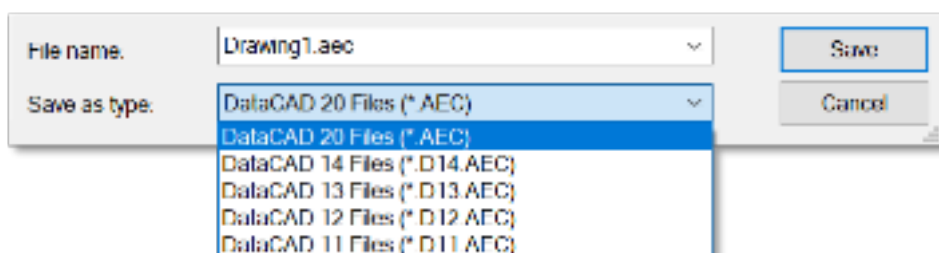
4	.....	<b>חידושים ב- DataCAD 20</b>
4	.....	בקרת שכבת סמלים
5	.....	קווי העזר (ידוע גם בשם - קווי בנייה)
6	.....	פריסה בטא (DWG Paper Space Layouts)
7	.....	הפניה Z-Datum
8	.....	גרו-ושחרר (Drag & Drop) - שכבת קבצים
8	.....	שיפורי פרודוקטיביות
8	.....	אורך קריאה של Polyline
8	.....	זהה, הגדר הכל, צור
8	.....	מראה, Bisect
8	.....	Change, Match, Layer
8	.....	שיפורי GetSnap
9	.....	שיפורים שונים
10	.....	הגדרות תצורה חדשות
10	.....	בקרת שכבת ברירת מחדל
10	.....	טקסט חכם שוליים מציית
11	.....	ייצוא AS 1100 במ"מ
11	.....	קיבון ב XRefs
11	.....	התאמה אוטומטית לסמן גודל סמן
12	.....	שינוי הכל כולל שכבה
12	.....	תפריט הקשר הישות מציית לשכבה חיפוש
12	.....	בחירה חדשה של אזור מקוטע
13	.....	קודי תווים מורחבים חדשים
13	.....	קודים הקשורים ל- Helpline:
13	.....	קודים הקשורים לעגלות ממדים
13	.....	קודים קשורים ל- Z-Datum:
14	.....	שיפורים ל- DCAL (שפת יישומים של DataCAD)
14	.....	DCAL עבור C++
14	.....	DCAL עבור DOS
15	.....	<b>חידושים ב- DataCAD 19</b>
15	.....	תיקון קובץ
15	.....	סרגלי כלים חדשים
15	.....	שרטוט
15	.....	היצמדות יחסית
17	.....	<b>חידושים ב- DataCAD 18</b>

17	..... סוג קו וריווח לפי שכבה
17	..... היצמדות יחסית
18	..... תפריטי תלת מימד
19	..... <i>DataCAD 17</i> - ב- <b>חידושים</b>
19	..... המרה לסקצ'אפ
19	..... אובייקטים חכמים
19	..... היצמדות נגזרת
19	..... שונות
21	..... <i>DataCAD 16</i> - ב- <b>חידושים</b>
21	..... קווי מידה
21	..... בחירת אובייקטים בשרטוט
21	..... סמלים
21	..... גרירה וזריקה
22	..... כלי עריכה
23	..... תפריטים
24	..... <i>DataCAD 15</i> - ב- <b>חידושים</b>
24	..... הצללות שמש
24	..... קבצי ייחוס
24	..... חיצים חכמים
24	..... שרטוט בדו-מימד
26	..... <i>DataCAD 14</i> - ב- <b>חידושים</b>
26	..... הצללות שמש
26	..... צופה אובייקטים
26	..... מנהל שכבות
27	..... חיצים חכמים
27	..... סמלים חכמים
27	..... טקסט בגודל קבוע
27	..... שיפורים בקבצי ייחוס
28	..... שיפורים בתפריט המבטים
28	..... נוקאאוט
29	..... קירות חכמים

29	שיפורים בפוליליין
30	קנה מידה מותאם
30	ניווט במסך
30	שיפורים במסך המפוצל
30	הדפסה במספר קנ"מים
30	עקומת בזייה ועקומת B
31	<i>חידושים ב- DataCAD 13</i>
31	הצללות שמש
31	יבוא מסקצ'אפ
31	צופה אובייקטים
32	מנהל שכבות
32	חיצים חכמים
32	סמלים חכמים
32	טקסט בגודל קבוע
33	שיפורים בקבצי ייחוס
33	שיפורים בתפריט המבטים
33	שיפורים בפוליליין
33	שיפורים במסך המפוצל
33	הדפסה במספר קנ"מים
34	עקומת בזייה ועקומת B

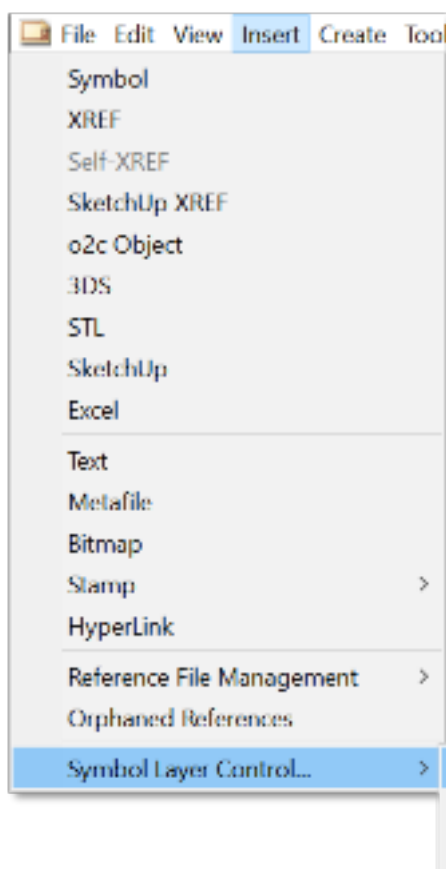
# חידושים ב- DataCAD 20

DataCAD 20 מכיל אוסף של תכונות ושיפורים חדשים שנועדו ליעל את הפרודוקטיביות. פורמט קובץ השרטוט של DataCAD 20 תואם כעת לפורמט של DataCAD 15 עד DataCAD 19. עם זאת, יש להשתמש בפקודה "שמירה בשם" בתפריט "קובץ" כדי לשמור קבצים בפורמט של גרסאות ישנות.



## בקרת שכבת סמלים

אפשרות חדשה, בקרת שכבת סמל ... נוספה לתפריט הוספה. ישנן שלוש אפשרויות משנה.



בתפריט המשנה 'כלי סימול'

### אף אחד

#### ברירת המחדל

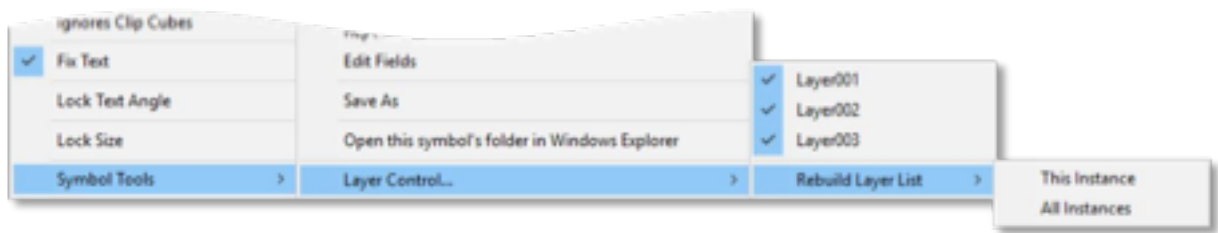
מאפשר להפעיל ולכבות שכבות לסירוגין בתוך עורך הסמלים. עם זאת, כל השכבות יוצגו במקרה של מופע הסמל. זאת היתה ההתנהגות מאז שהתווספה עורך הסמלים מגרסה DataCAD 12.

### הגדרה

הפעלה / כיבוי תצוגת השכבה זהה עבור כל המופעים מאפשר להפעיל ולכבות שכבות לסירוגין בתוך עורך הסמלים. מצב הפעלה / כיבוי של השכבות נשמר בעת סגירת הסמל ושמירתו. כל המופעים של הסמל יוצגו בצורה שווה בשכבות.

### לפי מופע

הפעלה / כיבוי תצוגת השכבה יכולה להיות ייחודית לכל מופע מאפשר אפשרות חדשה בתפריט, בקרת שכבה..., של תפריט 'הקשר סמלים'.



## בקרת שכבה...

הדגשה אפשרות זו חושפת שתי אפשרויות משנה.

## רשימת שכבות

רשימה של כל השכבות, ברמה העליונה ומקוננת, הכלולה בסמל. סימון ליד שם השכבה מציין כי שכבה זו צריכה להיות מוצגת. כל שכבה שאינה מסומנת, לא תוצג.

## בניה מחודשת של רשימת השכבות

בחירה באפשרות זו תבנה מחדש את הרשימה המלאה של השכבות בהתאם להגדרת הסמל הנוכחית ותגדיר את מצב התצוגה למצב 'מופעל'. יש לבצע פעולה זו לאחר הוספה או מחיקה של שכבות מהגדרת סמל. ישנן שתי אפשרויות משנה.

### מופע זה

בונה מחדש רשימת שכבות עבור הסמל הנבחר.

### כל המופעים

בונה מחדש את רשימת השכבות עבור כל המופעים של הסמל הנבחר.

## קווי העזר (ידוע גם בשם - קווי בנייה)

אפשרות חדשה, [S4] **קווי עזר**, נוספה לתפריט השירות. "קווי עזר" הם שורות אינסופיות שניתן להוסיף אותן לציור עבור הפניה בלבד. ניתן לקזז אותם, להצמיד אליהם, לקצץ אליהם, אך הם לא ניתנים להדפסה.

← על מנת להוסיף קווי עזר לציור שלך;

1. בחר 'אפשרויות' מתפריט השירות.
  2. לחץ על הנקודה הראשונה של קו הסיוע.
  3. לחץ על הנקודה השנייה של קו הסיוע.
- DataCAD מצייר קו אינסופי בין שתי הנקודות.

האפשרויות הבאות זמינות בתפריט Helplines:

### F1 מחק הכל

בחר **מחק הכל** כדי להסיר את כל קווי העזר מהציור.

### F5 צבע

בחר **צבע** לבחירת צבע עבור קווי עזר.

### F6 סגנון עט

בחר **סגנון עט** לבחירת סגנון עט עבור קווי עזר.

### F0 הצג

בחר **הצג** למצב כבוי על מנת להשבית את תצוגת קווי עזר.

### S2 צייר ראשית

בחר **צייר תחילה** על מנת לצייר את קווי העזר לפני (כלומר, מתחת) גיאומטריה אחרים.

### S3 צייר אחרון

בחר **צייר אחרון** על מנת לצייר קווי עזר אחרי (כלומר, על גבי) גיאומטריה אחרים.

## פריסה בטא (DWG Paper Space Layouts)



כאשר מייבאים קובץ DWG הכולל Paper Space Layouts , DataCAD , יציג אפשרות חדשה, Include Paper Space , בחלונית DWG Import Entity Assignments .  
סמן אפשרות זו כדי לכלול את Paper Space Layouts ואת כל הישויות הספציפיות של Paper Space מקובץ DWG במהלך הייבוא. אם קובץ DWG אינו כולל Paper Space Layouts כלשהן, האפשרות ' Include Paper Space ' תהיה לא זמינה.

---

ישויות ספציפיות של Paper Space שייכות ל Paper Space Layout מסוימות ואינן מופיעות בציור DataCAD הראשי.

---

אופציה חדשה, Paper Space , נוספה לתפריט File . בחירה אפשרות זו תפעיל את Layout להצגת גיליונות מיובאים של Paper Space . אפשרות זו מופיעה תהיה לא זמינה כאשר לא ייבאו Paper Space Layouts .

אופציה חדשה, Paper Space (PaperSpace) עבור תווית בת 8 תווים) נוספה לתפריט השירות. בחירה באפשרות זו תפעיל את Layout להצגת גיליונות Paper Space מיובאים. אפשרות זו מוצגת רק כאשר ייבאו Paper Space Layouts .

---

נכון לעכשיו, Layout BETA אינו מספק פונקציונליות אחרת חוץ מאשר הצגת פריסת Paper Space Layouts שיובאו מקובץ DWG . התכונה העיקרית של תכונה זו היא לחשוף את Paper Space Layouts (בדומה לגיליונות Multi-Scale Plotting של DataCAD) של היו נגישים בעבר. על מנת לעזור לנו לשפר את Layout בזמן שהיא עדיין במצב BETA , נבקש ממך לדווח על אי דיוקים בהמרות או בעיות אחרות למייל [help@datacad.com](mailto:help@datacad.com)

---

## הפניה Z-Datum

אפשרות חדשה, Z-Datum [S5], נוספה לתפריט השירות, הגדרות. ניתן להפעיל תכונה זו כדי להגדיר קיזוז Z לגובה אפס יחסי (Z-Datum Reference). לדוגמה, אם הקומה הראשונה של הבניין שלך היא בגובה של העולם האמיתי של '212', יש להגדיר את ערך Z-Datum ל- '212'.

לאחר מכן, כאשר מוסיפים קיר ב Z-Base באפס, ו- Z-Height בגובה '8', DataCAD באופן אוטומטי יכול לחשב את קיזוז למקם את הקיר על העולם האמיתי Z-Base של '212' ואת העולם האמיתי Z-Height בגובה של '220'. זה מקל על המודל שלך ביחס הראשון הרצפה, ואינך צריך לחשב את קיזוז בעצמך.

---

הערה: כאשר תכונה זו מופעלת, סרגל הכלים 'קואורדינטות / רמזים', 'זיהוי' ו'תיאום זיהוי תלת-ממד' מציינים הן את הערכים היחסיים והן את ערכי "העולם" של Z.

---



# גרור-ושחרר (Drag & Drop) - שכבת קבצים

בנוסף לפעולת ברירת המחדל, החלף את השכבה הנוכחית, עכשיו אתה יכול להחזיק את מקש [Ctrl] תוך הפלת שכבת למיזוג התוכן שלה עם השכבה הנוכחית, או להחזיק את [Ctrl] + [Alt] תוך כדי הנחת שכבה כדי ליצור שכבה חדשה.

## שיפורי פרודוקטיביות

### אורך קריאה של Polyline

אורך, או היקף השטח של polylines מוצג כעת במהלך העריכה.

### זהה, הגדר הכל, צור

אפשרות חדשה, **יצירה**, נוספה לתפריט 'זהה', 'הגדר הכל'. לאחר שתזהה ישות ותבחר באפשרות **הגדר הכל**, תוכל לבחור באפשרות **צור** שתעביר אותך לזיהוי תפריט היצירה של הישות.

### מראה, Bisect

אפשרות חדשה, **Bisect**, נוספה לתפריט Mirror.

### Change, Match, Layer

אפשרות חדשה של החלפת מצב, **Layer**, נוספה לתת-תפריט "עוד..." של **Change**, **Match**. לאחר בחירת אפשרות **Change, Match**, עבור ל**Layer** על מנת להחיל את מאפיין השכבה של ישות אחת לאחרת.

---

מצב החלפת שכבות כאשר **Change, Match, All**, נבחרה, מאפשרת להגדיר על ידי המפתח, **Change Match All Includes Layer**, בקטע [כללי] של DCADWIN.INI. הגדר מפתח זה ל- TRUE אם ברצונך לכלול את המאפיין שכבת הישות במהלך **Change, Match, All**. ערך ברירת המחדל הוא FALSE

---

### שיפורי GetSnap

שתי אפשרויות חדשות נוספו לתפריט הקופץ GetSnap.

### זווית + מרחק

מקבל הזווית בין שתי נקודות, ואז מוסיף (או גורע עם ערך שלילי) את המרחק אותו אתה מציין.

← כדי לקבל את הזווית בין שתי נקודות ולציין מרחק לאורך הזווית

1. לחץ או הצמד לנקודה הראשונה.

2. **GetSnap** לנקודת יחסית.

3. בחר זווית + מרחק.
4. הזן את המרחק מעבר (או קצר עם ערך שלילי) את הנקודה היחסית.

### נקודת-אמצע

מקבל את נקודת האמצע בין שתי נקודות.  
← כדי להגיע לנקודת-אמצע בין שתי נקודות;

1. לחץ או הצמד לנקודה הראשונה.
2. GetSnap לנקודת יחסית.
3. בחר נקודת האמצע.

## שיפורים שונים

1. המספר המרבי של נקודות Fence הוגדל (מ 36) ל 256 ב Stretch (D2 ו D3).
2. בנוסף MCR, DMX (עבור Delphi ו C++) פקודות מאקרו נזכרים כעת כאשר הם מאקרו האחרון בשימוש.
3. שינוי קו 2 חתוך כדי לאפשר את הבחירה של קווים מקבילים עבור הבחירה של השורה הראשונה. כלומר, אתה בוחר את השורה הראשונה ואם זה לא נכון, לחץ לחיצה ימנית פעם אחת ובחר שוב וזה יהיה לבחור את השורה הבאה. זה עשוי לחזור על עצמו עד הקו הנכון נבחר.
4. השתנה להתפוצץ בתפריט הקשר כלים סמל לציית לעבור קבוצות לשמור בתפריט הוספת סמל (פיצוץ).
5. המראה של הישות שופץ כדי לאפשר בחירה של קווי סיוע.
6. אופציה חדשה, מפריד, נוספה לסוג Scale Type, כ- 1100 בתפריט. אפשרות זו מאפשרת לך לבחור תו רווח או פסיק כדי להגדיר מטרים.
7. DataCAD יהיה כעת לשמור את השכבה הפעילה על יצירת סמל.
8. Pak-N-Go כולל כעת סמלים המסומנים עבור 'טען מחדש אוטומטי'.
9. עכשיו זה אפשרי אובייקט הצמדה מחוון אפס מוחלט.
10. כעת ניתן להגדיר את רשתות התצוגה לצבע מותאם אישית.
11. מחלף חדש, התעלם CC (קוביות קליפ), נוספה לתפריט להוסיף סמל.
12. אפשרות חדשה, לפי מרכז, נוספה לתפריט העבר, גרור.
13. לנוחות, 'Abs'. אפס' נוספה לסקירה הרב-ממדית, תפריט פריסה.
14. אפשרות שכבה חדשה נוספה לתפריט Layer, Import (ייבוא).
15. קווי ממדים אסוציאטיביים תומכים כעת באובייקט מספר החטיבות.
16. [Ctrl] + [Enter] עשוי לשמש כעת עם שורת קלט של DataCAD.
17. האפשרות Reload זמינה כעת בתפריט ההקשר של דפדפן הסמלים, עבור סמלים טעונים, בעת גלישה בתיקייה.

18. לחיצה והחזקה [Ctrl] + [Shift] ובחירה באפשרות 'שכבה חדשה' ב'מנהל השכבות' יכפו על תיבת הדו-שיח שכבה חדשה 'להציג במרכז התצוגה הראשית'.  
19. MText ניתן כעת לבחור ב משיקים.

## הגדרות תצורה חדשות

DataCAD 20 מכיל הגדרות תצורה חדשות שנועדו לשפר את מהירות התוכנית ופונקציונליות, ובמקביל לשפר את הפרודוקטיביות. לאחר סגירת כל הציורים ולאחר מכן יציאה מ-DataCAD, פתח את הקובץ "dacadwin.ini", הממוקם בתיקייה \DataCAD 20 \ install בכונן C, כדי לבצע שינויים.

---

הערה: אתה צריך לעשות עותק גיבוי של darwin.in לפני עריכת, במקרה שאתה צריך להחזיר את אלחוטי למצב הקודם.

---

### בקרת שכבת ברירת מחדל

המקש הבא מתווסף אוטומטית לקטע [סמלים] של DCADWIN.ini כדי להגדיר מצב ברירת המחדל של בקרת שכבות בסמלים.

[סמלים]

בקרת שכבת ברירת המחדל = 0

0. ברירת המחדל ('ללא' באפשרות התפריט), מאפשרת לך להפעיל שכבות לסירוגין בתוך עורך הסמלים. עם זאת, כל השכבות יוצגו במקרה של הסמל. זה היה ההתנהגות מאז עורך הסמלים נוספה ל-DataCAD 12.

1. ('הגדרה לכל' באפשרות התפריט), מאפשר לך להפעיל שכבות לסירוגין בתוך עורך סמל.

מצב הפעלה / כיבוי של השכבות נשמר בעת סגירת הסמל ושמירתו. כל המופעים של הסמל יציג את אותן שכבות.

2. ('Per Instance' באפשרות התפריט), מאפשרת אפשרות תפריט חדשה, 'שכבות ...', בתפריט המשנה 'כלים' של תפריט 'הקשר'. הדגשת אפשרות זו חושפת את רשימת כל השכבות, ברמה העליונה ומקוננת, הכלולה בסמל. סימן ביקורת ליד שם השכבה מציין שכבה צריכה להיות מוצגת. כל שכבה שאינה מסומנת, לא תוצג.

### טקסט חכם שוליים מציית

המקש הבא נוסף לקטע [טקסט חכם] של DCADWIN.ini כדי להגדיר את התנהגות של שוליים טקסט חכם.

[Smart Text]

Smart Text Margin Obeys TextScale=TRUE

הגדרת מפתח זה ל- FALSE תגרום לשולי ה- FTP / MText לפעול תמיד כמו TextScale כבוי. ערך ברירת המחדל הוא TRUE .

### **ייצוא AS 1100 במ"מ**

המקש הבא נוסף לקטע [DXF\_DWG] של DCADWIN.ini כדי להגדיר את סוג סולם ברירת המחדל לייצוא כאשר AS 1100 מופעל.

```
[DXF_DWG]  
AS 1100 Exports As mm=TRUE
```

הגדרת מפתח זה ל- TRUE, תגרום ל- DataCAD לייצא את סוג ה- AS 1100 Scale כ- מילימטרים.

### **קיבון ב XRefs**

שלושה מקשים חדשים נוספו לקטע [XRefs] של DCADWIN.ini כדי לשלוט בתצוגה של XREFs מקוננים, והאם הקיבון מופעל עבור XREFs שהוכנסו לאחרונה ו- XREFs עצמית.

```
[XRefs]  
Display Nesting=TRUE
```

---

מפתח, Allow Nesting הוצא משימוש. מפתח חדש, 'תצוגה של קיבון', נוסף לחנות העדפת התוכנית, הצג XREFs מקוננות.

---

```
Nesting In XRefs=FALSE  
Nesting In Self-XRefs=FALSE
```

מקשים אלו שולטים במצב ברירת המחדל של החלפת הקיבון בתפריט Insert XREF.

### **התאמה אוטומטית לסמן גודל סמן**

ניתן לשנות את גודל התצוגה של סמני DataCAD המשמשים עבור מחוון הצמד של אובייקט, נקודות הכנסה וסמני תלת-ממד על-ידי שינוי הערך של המפתח הבא בקטע [Display] ב- DCADWIN.ini.

```
[Display]  
Auto Adjust Marker Size Percentage=100
```

הערך הראשוני, באחוזים, נקבע באופן אוטומטי על בסיס רזולוציית התצוגה.

## שינוי הכל כולל שכבה

מצב החלפת השכבות כאשר האפשרות שינוי, התאמה, הכול נבחרת על ידי האפשרויות הבאות מפתח בקטע [General] של DCADWIN.INI.

[General]

Change Match All Includes Layer=FALSE

שנה מפתח זה ל- TRUE אם ברצונך לכלול את המאפיין שכבת הישות במהלך שינוי, התאמה, הכל. ערך ברירת המחדל הוא FALSE

המפתח הבא נוסף לקטע [General] של DCADWIN.ini כדי לקבוע אם חיפוש שכבות חל על תפריט הקשר של ישויות.

## תפריט הקשר הישות מציית לשכבה חיפוש

[General]

Entity Context Menu Obeys Layer Search=FALSE

אם FALSE, ברירת המחדל, [Ctrl] + לחיצה ימנית על ישות מתעלמת מהחלפת חיפוש השכבה. אם TRUE, החלפת שכבת החיפוש תחול על תפריט הקשר של ישויות.

[General]

New Dimension Visible Attribute Positioning=FALSE

[General]

Show Visible Attributes When Dragging=FALSE

## בחירה חדשה של אזור מקוטע

תיקונים נעשו לבחירת שטח / גדר של XRefs מקוצצים וסמלים. מתודולוגיה חדשה זו יכולה להיות כבוי עם היי הבאה בסעיף [XRefs] של DCADWIN.ini:

[XREFs]

New Clipped Area Selection=TRUE

## קודי תווים מורחבים חדשים

קודי תווים מורחבים משמשים בעת תכנות סרגלי כלים ומקלטי מאקרו. בעת שימוש בכל אחד מקודי התווים החדשים המורחבים הבאים, תשתמשו בתחביר  $V =$  עבור לחצן סרגל כלים אשר מבצע רק את הפקודה היחידה,  $A = 10XX$  # ברצף של סרגל כלים המכיל יותר מפקודה אחת, או  $XX10$  # ב- מקרו מקלדת. לקבלת מידע נוסף על תכנות בסרגל הכלים, עיין בנושא "יצירת סרגלי כלים מותאמים אישית" בפרק 30 במדריך למשתמש של DataCAD.

קוד סרגל כלים חדש, 145, נוסף עבור XClips. זה שווה לבחירת התפריט רצף, הכנס, הפניה קובץ ניהול, קוביות קליפ.

### קודים הקשורים ל- Helpline:

1111: ההצעות מופעלות

1112: ההצעות הצג כבוי

1113: צירופים צייר ראשון

1114: קווי צייר אחרון

### קודים הקשורים לעגלות ממדים

1115: עיגול ממדים מופעל

1116: עיגול ממדים כבוי

### קודים קשורים ל- Z-Datum:

1117: הפנית Z-Datum מופעל

1118: הפנית Z-Datum כבוי

1119: הזן נקודת הפנית Z-Datum

# שיפורים ל- DCAL (שפת יישומים של DataCAD)

## DCAL עבור C++

דוגמא 'Hello World' נוספה כדי להמחיש את הלוגיקה החדשה של מכונת-המצבים של DataCAD.

הדוגמה 'חץ' עודכנה עבור Visual Studio 2013

## DCAL עבור DOS

```
PROCEDURE do_Get_Active_SSet; BUILTIN 672;
```

```
PROCEDURE PlinVoidAdd(Parent, Void : In Out entity;  
DoDraw : boolean); BUILTIN 673;
```

```
PROCEDURE PlinCovered(Plin : In Out entity; covered :  
boolean); BUILTIN 674;
```

```
PROCEDURE Ent_Mirr(ent : In Out entity; pt1, pt2 :  
point; FixText : boolean); BUILTIN 675;
```

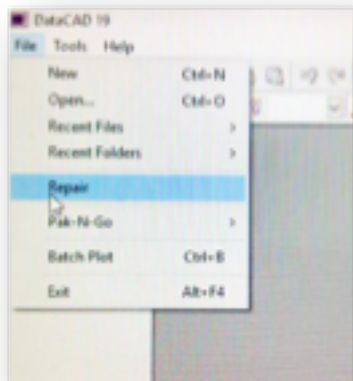
```
PROCEDURE Ent_Explode_With_Matrix(ent : In Out  
entity; mat : modmat); BUILTIN 676;
```

```
PROCEDURE Explode_Symbol_Entity(Syment : In Out  
entity; Where : integer); BUILTIN 677;
```

# חידושים ב- DataCAD 19

## תיקון קובץ

אפשרות חדשה לתיקון קובץ תקול, זמינה בעת שהתוכנה פתוחה וללא שרטוט פתוח.



1. לאחר פתיחת התוכנה, לחצו בסרגל העליון על תפריט קובץ ובחור בפקודה Repair.
2. בחרו את הקובץ אותו ברצונכם לתקן ולחצו על Open
3. ייפתח חלון עם אפשרויות תיקון שונות: בדיקת -

אובייקטים שגויים בשרטוט, אובייקטים שגויים בסמלים, קודקודי פוליליינים כפולים, ערכים שגויים. אפשרויות נוספות הן השטחת ישויות דו-מימדיות בעלות גובה, כיבוי מצבי תצוגה וחישוב מחדש של התצוגה.

מומלץ להשתמש בפקודה זו כאשר קובץ לא נפתח, וגם כאשר הוא זורק אתכם בפעולות שונות. התוכנה תתקן את הקובץ ותפתח אותו בסיום התהליך.

## סרגלי כלים חדשים

שני סרגלים נוספות לתפריט התצוגה: סרגל לצימוד וסרגל למצבי תצוגה.

## שרטוט

1. אפשרויות חדשות לשרטוט אליפסות, על ידי הגדרת רדיוס או קוטר.
2. סדרת סוגי קווים חדשים, לשרטוט צינורות שרשוריים (FlexDuct)

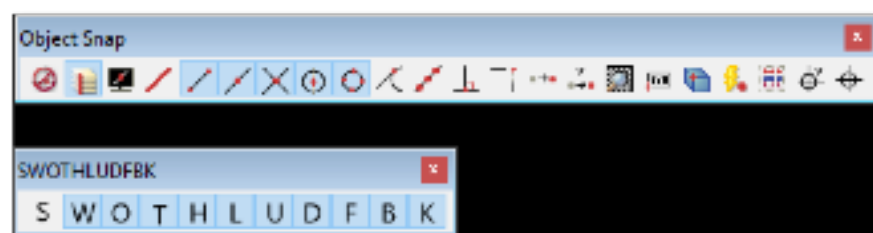
## היצמדות יחסית

אפשרויות חדשות נוספו לתפריט הקופץ של היצמדות יחסית:

1. Angle + Distance - נותן את הזווית בין הנקודה בה נמצאים לנקודה אליה נצמדים בתוספת המרחק שהוזן
2. Midpoint - נותן את נקודת האמצע בין הנקודה בה נמצאים לנקודה אליה



## נצמדים



# חידושים ב- DataCAD 18


## סוג קו וריווח לפי שכבה

שתי אפשרויות: סוג קו לפי שכבה, וריווח קו לפי שכבה, נוספו לתפריט השכבות. אם אפשרויות אלו דלוקות, התוכנה תגדיר את סוג הקו הנוכחי או את הריווח הנוכחי לפי שכבה. ניתן להגדיר לכל שכבה את סוג הקו שלה ואת הריווח ובכל מקרה, התוכנה תזכור את סוג הקו והריווח האחרונים שהוגדרו.

אפשרויות סוג קו וריווח נוספו גם לתפריט העתקה לשכבה והזזה לשכבה, שם ניתן לבחור (במידה והגדרת השרטוט היא סוג קו לפי שכבה וסוג ריווח לפי שכבה) האם לשנות את סוג הקו והריווח בהתאמה לשכבה אליה מעבירים/מעתיקים את האובייקט.

## היצמדות יחסית

אפשרויות חדשות נוספו לתפריט הקופץ של היצמדות יחסית:

	
בחירת נקודה שמוסטת בכיווני X ו/או Y מהנקודה	(X,Y)+(X,Y) Distance
בחירת הנקודה הקרובה ביותר על האובייקט	Nearest
בחירת נקודת המרכז של קשת, מעגל ואליפסה	Radius Point
בחירת נקודת המרכז של אובייקט	Center of Extents
בחירת מרכז הכובד של פוליליין או פוליגון	Centroid
בחירת נקודת הרביע הקרובה ביותר של קשת, מעגל ואליפסה	Quadrant

בחירת נקודה על האובייקט שממנה ניתן למתוח ניצב לנקודה האחרונה ששרטטנו	Perpendicular
בחירת נקודה על קשת או מעגל, שממנה ניתן למתוח משיק לנקודה האחרונה ששרטטנו	Tangent

למי שלא מכיר את אפשרות ההיצמדות היחסית, כדאי להשקיע וללמוד אותה, היא מעולה! התפריט הקופץ מופיע בלחיצה על כפתור אמצעי של העכבר + Shift].

## תפריטי תלת מימד

תפריטי עריכה בתלת מימד לפקודות שיקוף, הזזה, העתקה ומתיחה, שודרגו ונוספו להם פקודות שקודם היו זמינות רק בדוד מימד .

# חידושים ב- DataCAD 17

## המרה לסקצ'אפ

דאטאקאד 17 מאפשרת להוסיף קבצי סקצ'אפ (גריסאות 2013 ו-2014) לשרטוטים, וכן ליצא שרטוטים לסקצ'אפ, ובנוסף, להוסיף קובץ סקצ'אפ בקובץ ייחוס חיצוני לשרטוט. בהוספת מודל של סקצ'אפ כקובץ ייחוס, הקובץ מתנהג כקובץ ייחוס של דאטאקאד. כלומר: כל שינוי בקובץ המקורי, יבוא לידי ביטוי בקובץ דאטאקאד המארח.

## אובייקטים חכמים

אם חלון חכם או דלת חכמה מתנתקים מהקיר שבו נבנו (למשל במקרה בו מזיזים את הקיר מעט, והחלון נשאר "תלוי באוויר"), נוספה אפשרות להסדיר זאת בקלות, על ידי לחיצה על מתג Reassociate בתפריט הקירות, הצבעה על הקיר ואז על החלון או על הדלת שרוצים לחבר מחדש. כמו-כן, אפשרות חדשה להגדרת צבע הקו של הכיס בדלתות כיס.

נוסף תפריט משנה בשם Clean/Cap לתפריט עריכת הקירות החכמים. לחיצה על תפריט זה מאפשרת לשנות את הגדרות הקיר החכם בצורה יותר יעילה.

## היצמדות נגזרת

בהגדרות התוכנה נוספה הגדרה חדשה של Inference Snapping. ניתן להגדיר סוג זה של הצמדות על ידי כניסה לתפריט Tools/Program Preferences, חוצץ Interface. כשאפשרות זו מסומנת, ניתן להשתמש בכפתור השמאלי של העכבר כדי להיצמד לאובייקט. לחיצה על מקש [Shift] תוך כדי לחיצה על הכפתור השמאלי בעכבר, תנטרל את ההצמדה הנגזרת זמנית, והתוכנה תתייחס כלחיצה רגילה על כפתור שמאלי (ללא היצמדות). הכפתור האמצעי של העכבר ישמש כהיצמדות מוגברת ויציג את האפשרויות שבמצב רגיל מופיעות בעת לחיצה על [Shift] + כפתור אמצעי.

## שונות

בתפריט הבחירה הסלקטיבית Mask נוספה אפשרות לבחירת מילוי על פי דוגמה.

בתפריט גיאומטריה ניתן עתה לסובב מערכת צירים גם על פי אובייקטים תלת

מימדיים .

באותו תפריט, שודרגה פקודת Offset כך שניתן להגדיר חצי מרחק מבחירה קודמת, או מרחק כפול מבחירה קודמת .

# חידושים ב- DataCAD 16

---

## קווי מידה

להגדרות קו המידה נוספה אפשרות לקידומת ולסיומת (ר' דוגמא). ניתן גם לשנות את טקסט הקידומת או הסיומת לאחר שנוצרו דרך תפריט מאפייני אובייקט (לחיצה כפולה על קו המידה).

## בחירת אובייקטים בשרטוט

נוספה אפשרות לבחירה חוזרת של אובייקטים, דרך תפריט הבחירה הסלקטיבית. (Mask) אפשרות זו נותנת לבחור שוב את אותה קבוצת אובייקטים שעליהם בוצעה פעולה בתפריט אחר.

## סמלים

לתפריט האפשרויות בסרגל הסמלים נוספה אפשרות לסמן סמלים שבהם נעשה שימוש בשרטוט (ר' תמונה משמאל).

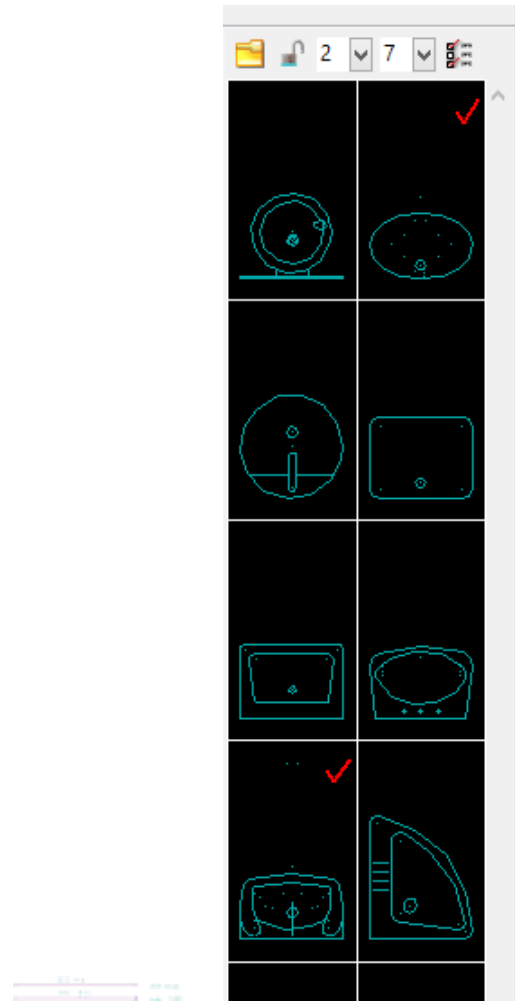
## גרירה זריקה

דאטאקאד תומכת כעת במנגנון גרירה זריקה של מערכת ההפעלה. ניתן "לזרוק" לתוך חלון התוכנה את סוגי הקבצים הבאים:

– AEC/DC5 קבצים אלה ייפתחו חלון שרטוט חדש בעת זריקתם, ואם מחזיקים את מקש [Ctrl] לחוץ בעת הזריקה, יתווספו לשרטוט הפעיל. בלחיצה על מקש [Alt], יתווספו לשרטוט הפעיל בקובץ ייחוס.

– DXF/DWG קבצים אלה ייפתחו חלון שרטוט חדש בעת זריקתם, ואם מחזיקים את מקש [Ctrl] לחוץ בעת הזריקה, ייובאו לשרטוט הפעיל.

קבצי תלת מימד – קבצים אלה ייכנסו לשרטוט בתור סמל. בלחיצה על מקש [Alt], ייכנסו בקובץ ייחוס.



קבצי תמונה – ניתן לזרוק לתוך שרטוט פתוח, ואז להגדיר את גבולות מסגרת התמונה מהמקום בו זרקתם. בלחיצה על מקשי [Alt]+[Ctrl] ניתן לבחור את המקום ממנו מתחילים את המסגרת.

## כלי עריכה

אפשרות חדשה ליצירת מערך מותאם לאזור מסוים (בתפריט העתקה). ניתן להגדיר את מספר האובייקטים להעתקה בכיוון האופקי ובכיוון האנכי, ואז להגדיר את המקום בו יסתדרו האובייקטים.

מתג חדש בתפריט המתיחה, Dynamic, מאפשר מתיחת אובייקטים ללא הגדרה מוקדמת של המרחק (בדומה לאפשרות Drag בתפריטי הזזה והעתקה).

ניתן עתה להגדיר קו תחתון או עליון לשורת טקסט דרך תפריט Font.

**מבטים**

ניתן עתה להדליק את מתג Extent בתפריט המבטים בעת שמירת מבט או עדכונו, כך שכל פעם שמזמנים את המבט, הוא יוצג במלואו. בנוסף, המבטים שומרים את מצב הסמן בסיבוב צירים פר מבט .

## תפריטים

בתפריטים שבהם יש מתגי [Scroll Fwd] ו [Scroll Back]-ניתן עתה לגלול עם העכבר להמשך התפריט. שימושי מאוד בתפריט סוג קווים, סוגי מילוי, שכבות וכד'.



# חידושים ב- DataCAD 15

## הצללות שמש

יישום הצללות השמש קיבל מנוע רינדור חדש, שמאפשר צפייה והבנה של המודלים ביתר קלות. עתה ניתן להגדיר יותר תכונות לחומרים, כגון מידת החלקה ושקיפות, ונוסף סרגל למיטוב הניווט במודל. בתוך יישום ההצללות נוספו אפשרויות מבטים ושכבות, שמוכרים לנו מהתוכנה, ומאפשרים שליטה טובה יותר בצפייה. כך ניתן לשמור מבטים מועדפים, לכבות ולהדליק שכבות, מבלי לצאת מיישום ההצללות.

## קבצי ייחוס

נוספה אפשרות להתעלם ממפלס השרטוט בקוביית תצוגה. כברירת מחדל אפשרות זו כבויה. כשמדליקים אותה, קובץ הייחוס יוצג גם כאשר קוביית התצוגה מגדירה גבהי תצוגה. כאשר היא כבויה, קובץ הייחוס יתנהג כמו יתר השרטוט, והחלק שיוצג יהיה רק מה שבתחום קוביית התצוגה.

שופרה הפקודה שמתנה את תצוגת קובץ הייחוס על פי מבט נבחר. עתה ניתן להגדיר שכבות בתוך קובץ הייחוס (צבע, סוג קו, שכבות כבויות ודלוקות וכד') לכל מבט בנפרד.

## חיצים חכמים

נוספה אפשרות לבחירת צבע נוכחי בעת שרטוט חץ חכם. בנוסף, החיצים החכמים נוספו לרשימת האובייקטים לבחירה סלקטיבית. (Mask Selection)

## שרטוט בדו-מימד

התפריט הצף שעולה בעת לחיצה על מקש + [Ctrl] כפתור ימני של העכבר במקום ריק בשרטוט, מציג עתה אפשרויות להדבקת אובייקטים (Paste) ישירה, הדבקה מיוחדת, הדבקה כסמל, בחירת אובייקטים למחסן ההדבקות, ושמירת כל הסמלים בשרטוט לתיקייה.

פקודת יישור טקסט מאפשרת עתה לבחור אובייקט בשרטוט (קו דו או תלת מימדי, או קיר חכם), לפיו יתיישרו שורות הטקסט, וגם לבחור את אותו קו בחירה חוזרת בעת חזרה לתפריט. בחירה חוזרת נוספת גם לפקודת Line-Trim-1 ולתפריט Mirror.

Paste	Ctrl+V
Paste Special...	
Paste As Symbol	Shift+Ctrl+V
Clipboard Select	Ctrl+E
Save all drawing Symbols to a folder	

# חידושים ב- DataCAD 14

בחלק מהמאמץ של חברת אורנט להפוך את דאטאקאד לידידותית למשתמש הישראלי, דאטאקאד 14 מספקת ממשק עברית מלא, הכולל את כל חלונות הדיאלוג, את התפריטים לכל הפקודות, את ההוראות ואת הודעות השגיאה בתוכנה. ממשק העברית מקל על ההתמצאות בתוכנה, וכן על האפשרות ללמוד פקודות חדשות.

בנוסף, התוכנה מספקת פונטים בעברית, בלוקים, סוגי קירות, סוגי חלונות, סוגי דלתות, סגנונות קווים מותאמים למשתמש הישראלי, לאופן השרטוט הנהוג בארץ ולסטנדרטים הקיימים בענף הבנייה.

בדאטאקאד 14 העברית מוטמעים כל עזרי השרטוט להכנת תכניות בניין עיר בתקן מבא"ת, בתיאום עם משרד הפנים ובאישורו.

דאטאקאד 14 עובדת ללא פלאג, וכך מאפשרת מעבר קל עם אותו רשיון ממחשב למחשב, וכן מבטלת בעיות שהיו בעת שבירה או איבוד של פלאגים.

## הצללות שמש

יישום חדש של הצללות שמש נותן זוויות שמש והצללות אמיתיות בהתבסס על מיקום, תאריך ושעה. כמו כן, ניתן להראות מסלול תלת מימדי של השמש מזריחה עד שקיעה. סרגל אנימציה מאפשר לראות את היטלי הצללים מזריחה עד השקיעה על ידי שימוש בממשק הפעל/הפסק. ניתן גם להוסיף צבע לצללים כדי להדגיש מצבים של לפני ואחרי. ניתן לשמור מצב הצללות כתמונה ברזולוציה גבוהה (עד 4096 פיקסלים או יותר, תלוי בכרטיס המסך).

## צופה אובייקטים

סרגלים ותפריטים חדשים נוספו לממשק צופה האובייקטים, כדי לשפר ולהקל את הניווט בתוכו ואת השימוש באפשרויות הגלומות בו. בנוסף, ניתן עתה לשמור מבטים בתוך צופה האובייקטים, באופן דומה למבטים בתוך דאטאקאד.

## מנהל שכבות

מנהל השכבות יכול עתה להישאר פתוח בזמן העבודה עם דאטאקאד. כך למשל, אם תכבו שכבה במנהל השכבות, תראו את התוצאה המיידית בשרטוט.

## חיצים חכמים

בנוסף לראשי החץ הרגילים, הניתנים לבחירה מתפריט סגנונות ראש חץ, ניתן עתה להגדיר את ראש החץ כסמל לפי בחירתכם. החיצים החכמים בנויים כפוליליינים, ובשל כך ניתן לבנות אותם בצורה חופשית יותר (גם כקשתות). גודל ההדפסה של ראש החץ יכול להיות נעול, כך שתמיד ייראה באותו גודל, בלי קשר לקנה המידה של ההדפסה. במתיחת חץ חכם, ראש החץ מתאים עצמו לזווית החדשה של הקו.

## סמלים חכמים

ניתן עתה להגדיר מבט או התניית גודל לשכבות בתוך הסמלים. סמל יכול להכיל שכבות שמוצגות רק בדו מימד, או רק במבט על, או מוצגות תמיד. שכבות אלה יכולות להיות מותנות מבט וגם מותנות גודל. כך תוכלו להגדיר את טווח קנה המידה ששכבה מסוימת מוצגת בהם.

עם דאטאקאד 14, ניתן להשתמש באותו הפרט במספר קני מידה. בקנה מידה גדול יותר, ניתן להציג ולהדפיס יותר מידע, כמו למשל עובי חומרים ודוגמאות מילוי. בקנה מידה קטן יותר, תוכלו לבחור להציג את אותו קו מתאר ללא המילוי. ניתן לאחד את הסמלים הדו-מימדיים והתלת-מימדיים כך שמופע אחד של הסמל ישרת מספר מטרות: תכנית דו מימד, מודל תלת מימד, הדמיות.

## טקסט בגודל קבוע

גודל טקסטים ניתן לנעילה, כך שהם יוצגו תמיד באותו גודל, ללא קשר לקנה המידה להדפסה. כך תוכלו להדפיס שרטוט אחד במספר קני"מים ללא צורך בעריכת גודל הטקסטים. טקסטים שהוגדרו עם תכונת הגודל הקבוע ישנו את גודלם באופן אוטומטי לפי קנה המידה של ההדפסה.

## שיפורים בקבצי ייחוס

בדאטאקאד 14 ניתן לשלוט במצב השכבות על בסיס מבט בקובץ המארח. אפשרויות ההדגשה בתוך קבצי הייחוס הורחבו, ועתה ניתן להגדיר הדגשה שונה לשכבות בתוך קובץ הייחוס.

אפשרות "הסתר" חדשה נוספה לתפריט התוכן של קובץ הייחוס. כשמדליקים את האפשרות הזו, דאטאקאד תבצע הסתרת קווים לקובץ הייחוס הנבחר,

ותאחסן את התוצאה בסמל. קובץ הייחוס יוחלף באופן אוטומטי עם הסמל, על בסיס סוג מבט. ניתן לבחור ב"עדכן הסתרת קווים" כדי לעדכן את תמונת ההסתרה על סמך שינויים שנערכו במודל. כמו כן ניתן לבחור ב"בטל הסתרה" לקובץ הייחוס כדי לחזור לתצוגה המקורית שלו.

חתכי תצוגה לקבצי ייחוס ולסמלים, שמוגדרים כקבצים מקננים בקובץ ייחוס, יכולים מעתה להתאחד עם קובץ הייחוס המארח שלהם. כשאפשרות זו נבחרת, קוביית התצוגה הראשית "תשתלט" על קוביות התצוגה של המקננים.

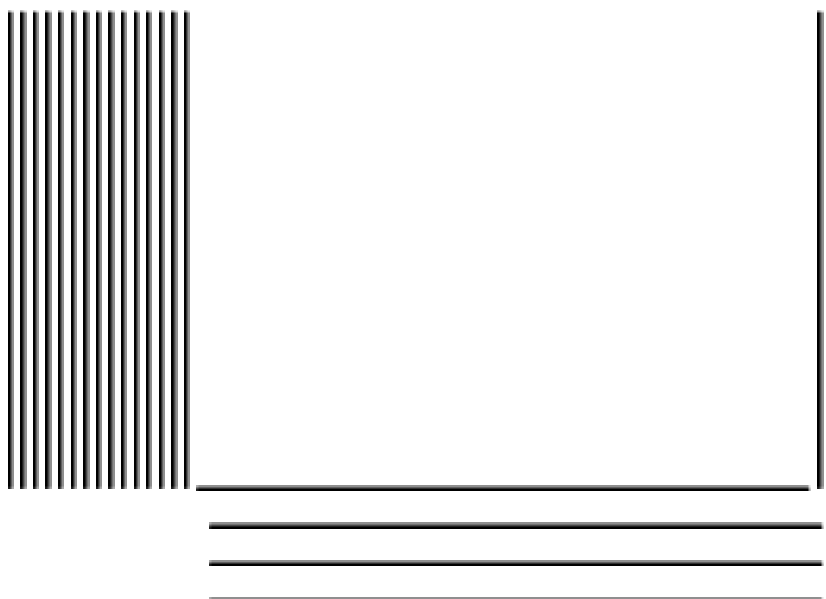
בדאטאקאד 14 ניתן לערוך את גבולות התצוגה של קבצי ייחוס וסמלים (בדאטאקאד 13 צריך היה להגדירם כל פעם מחדש).

## שיפורים בתפריט המבטים

פקודה חדשה של "הסתר מבט" בתוך תפריט "הסתרה", מאפשרת יצירת סמלים על ידי הסתרת קווים של מבטים מרשימת המבטים בשרטוט.

## נוקאאוט

ניתן להוסיף את מאפיין הנוקאאוט לטקסט, קווי מידה, קשתות דו מימדיות, מעגלים ואליפסות, פוליילינים, פוליגונים תלת מימדיים ולוחות. הנוקאאוט יופיע כרקע ריק מאחורי האובייקט, עם או בלי מסגרת, לפי בחירתכם. כשתזיזו את שורת הטקסט, הריק זז איתו.



---

---

---

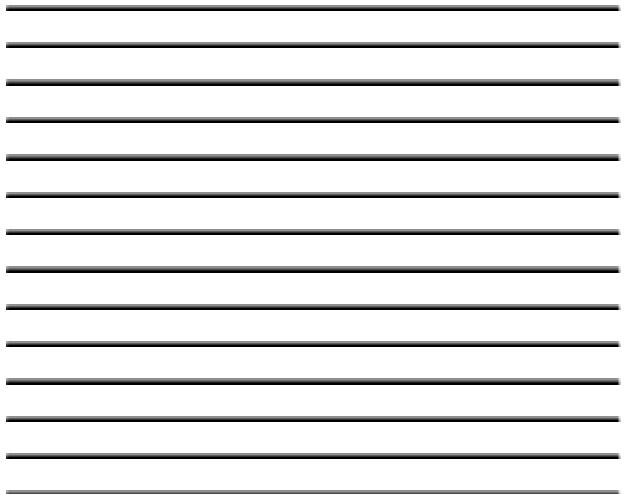
## סבכה בלי מסגרת

---

---

---

### סבכה עם מסגרת



## קירות חכמים

נושא הקירות החכמים הולך ומשתכלל. בדאטאקאד 14 ניתן להגדיר מאפייני מילוי לקירות, כך שישורטטו עם מילוי בצורת דוגמא קווית או משטחי צבע. כמו כן ניתן להגדיר את אופן המפגש בצמתי  $X, T, L$  כך שקיר אחד יוגדר כקיר ראשי אשר אליו מגיעים הקירות האחרים, או להיפך, וכן להגדיר חומרים שונים לחלקים נפרדים בקיר – סגירות תחתונות ועליונות, צידיות וסגירות באזורי פתחים.



## שיפורים בפוליליין

פוליליינים שנוצרו דרך תפריט העקומות הדו-מימדי ניתנים עכשיו לסיבוב בשלושת הצירים. כמו כן, ניתן ליצור אותם בכל מבט מקבילי. פקודה חדשה של דחוף/משוך נוספה לתפריט עריכת הפוליליינים, ומאפשרת הזזה דינאמית של גבהי הפוליליין.

## קנה מידה מותאם

בדאטאקאד 14 ניתן להכיל את תכונת הגודל הקבוע על טקסים וחצים, מידות, סמלים ודוגמאות מילוי, כך שגודלם של אלה ישתנה ביחס לקנה המידה שהוגדר להדפסה.

## ניווט במסך

דאטאקאד 14 מאפשרת הזזה נוחה של המסך בצורה דינאמית.

## שיפורים במסך המפוצל

המסך המפוצל תומך עתה בשמות משתמש. שמות אלה יישמרו על בסיס שרטוט, כך שהם יכולים להיות שונים בין שרטוט אחד למשנהו.

## הדפסה במספר קנ"מים

פרטים שנוצרו על בסיס מבט יכולים עתה להיות מקושרים למבט שלהם. שינויים שייערכו במבט, יוחלו אוטומטית על הפרט.

## עקומת בזייה ועקומת B

יכולות עתה להכיל עד 20 נקודות שליטה (במקום 8 בגרסאות קודמות). בנוסף, ניתן עתה להחיל גובה ראש כדי "לנפח" אותם אחר כך לתלת מימד.

# חידושים ב- DataCAD 13

דאטאקאד 13 מאפשרת הגדרת גודל חדשה לטקסטים, חיצים וסמלים. הגדרת הגודל יכולה עתה להתעדכן אוטומטית בכל פעם שמשתנה קנה המידה להדפסה. במלים אחרות, אם הוגדר גודל טקסט של 3 מ"מ, הוא יודפס בגודל זה ללא תלות בקנה המידה, ואם השתנה קנה המידה, ישתנה בהתאם גם גודל הטקסט.

בנוסף, דאטאקאד 13 מאפשרת שליטה ברמת הפירוט שמציגים הסמלים בכל קנה מידה, או בין דו מימד לתלת מימד. תכונה זו מאפשרת למקם פרט יחיד בשרטוט, שיציג למשל דוגמאות מילוי בקנה מידה 1:20, אך לא בקנה מידה 1:100. סמל של כסא יכול להיראות כמלבן פשוט בתכנית, אך תלת מימדי במבט פרספקטיבי או בהדמייה. בדאטאקאד 13 נוספו יותר מ-1,000 סמלים מוכנים מראש למטרה זו, וכמובן שניתן ליצור סמלים חדשים כיד הדמיון הטובה עליכם.

גם במקומות אחרים בתוכנה, דאטאקאד 13 מבטלת את הצורך בעדכון ידני. עכשיו ניתן לקשר פרטים בגליון ערוך עם המבט מהם נוצרו, כאשר כל עדכון של המבט ברשימת המבטים, יכרוך אחריו באופן אוטומטי עדכון של הפרט בגליון. שכבות של קובץ ייחוס ניתנות עתה לכיבוי והדלקה על בסיס מבט, כך שאפשר להשתמש בקובץ ייחוס בודד במספר מבטים. ניתן לנעול את זווית הטקסט בסמלים, כך שהזווית לא תשתנה, גם כשהסמל מופיע מסובב.

## הצללות שמש

יישום חדש של הצללות שמש נותן זוויות שמש והצללות אמיתיות בהתבסס על מיקום, תאריך ושעה. כמו כן, ניתן להראות מסלול תלת מימדי של השמש מזריחה עד שקיעה. סרגל אנימציה מאפשר לראות את היטלי הצללים מזריחה עד השקיעה על ידי שימוש בממשק הפעל/הפסק. ניתן גם להוסיף צבע לצללים כדי להדגיש מצבים של לפני ואחרי. ניתן לשמור מצב הצללות כתמונה ברזולוציה גבוהה (עד 4096 פיקסלים או יותר, תלוי בכרטיס המסך).

## יבוא מסקצ'אפ

דאטאקאד 13 מאפשרת יבוא ישיר של קבצי סקצ'אפ בגירסה 7.

## צופה אובייקטים

סרגלים ותפריטים חדשים נוספו לממשק צופה האובייקטים, כדי לשפר ולהקל



את הניווט בתוכו ואת השימוש באפשרויות הגלומות בו. בנוסף, ניתן עתה לשמור מבטים בתוך צופה האובייקטים, באופן דומה למבטים בתוך דאטאקאד.

## מנהל שכבות

מנהל השכבות יכול עתה להישאר פתוח בזמן העבודה עם דאטאקאד. כך למשל, אם תכבו שכבה במנהל השכבות, תראו את התוצאה המיידית בשרטוט.

## חיצים חכמים

בנוסף לראשי החץ הרגילים, הניתנים לבחירה מתפריט סגנונות ראש חץ, ניתן עתה להגדיר את ראש החץ כסמל לפי בחירתכם. החיצים החכמים בנויים כפולייליינים, ובשל כך ניתן לבנות אותם בצורה חופשית יותר (גם כקשתות). גודל ההדפסה של ראש החץ יכול להיות נעול, כך שתמיד ייראה באותו גודל, בלי קשר לקנה המידה של ההדפסה. במתיחת חץ חכם, ראש החץ מתאים עצמו לזווית החדשה של הקו.

## סמלים חכמים

ניתן עתה להגדיר מבט או התניית גודל לשכבות בתוך הסמלים. סמל יכול להכיל שכבות שמוצגות רק בכו מימד, או רק במבט על, או מוצגות תמיד. שכבות אלה יכולות להיות מותנות מבט וגם מותנות גודל. כך תוכלו להגדיר את טווח קנה המידה ששכבה מסוימת מוצגת בהם.

עם דאטאקאד 13, ניתן להשתמש באותו הפרט במספר קנה מידה. בקנה מידה גדול יותר, ניתן להציג ולהדפיס יותר מידע, כמו למשל עובי חומרים ודוגמאות מילוי. בקנה מידה קטן יותר, תוכלו לבחור להציג את אותו קו מתאר ללא המילוי. ניתן לאחד את הסמלים הדו-מימדיים והתלת-מימדיים כך שמופע אחד של הסמל ישרת מספר מטרות: תכנית דו מימד, מודל תלת מימד, הדמיות.

## טקסט בגודל קבוע

גודל טקסטים ניתן לנעילה, כך שהם יוצגו תמיד באותו גודל, ללא קשר לקנה המידה להדפסה. כך תוכלו להדפיס שרטוט אחד במספר קנ"מים ללא צורך בעריכת גודל הטקסטים. טקסטים שהוגדרו עם תכונת הגודל הקבוע ישנו את גודלם באופן אוטומטי לפי קנה המידה של ההדפסה.

## שיפורים בקבצי ייחוס

בדאטאקאד 13 ניתן לשלוט במצב השכבות על בסיס מבט בקובץ המארח .

אפשרות "הסתר" חדשה נוספה לתפריט התוכן של קובץ הייחוס. כשמדליקים את האפשרות הזו, דאטאקאד תבצע הסתרת קווים לקובץ הייחוס הנבחר, ותאחסן את התוצאה כסמל. קובץ הייחוס יוחלף באופן אוטומטי עם הסמל, על בסיס סוג מבט. ניתן לבחור ב"עדכן הסתרת קווים" כדי לעדכן את תמונת ההסתרה על סמך שינויים שנערכו במודל. כמו כן ניתן לבחור ב"בטל הסתרה" לקובץ הייחוס כדי לחזור לתצוגה המקורית שלו .

חתכי תצוגה לקבצי ייחוס ולסמלים, שמוגדרים כקבצים מקננים בקובץ ייחוס, יכולים מעתה להתאחד עם קובץ הייחוס המארח שלהם. כשאפשרות זו נבחרת, קוביית התצוגה הראשית "תשתלט" על קוביות התצוגה של המקננים .

## שיפורים בתפריט המבטים

פקודה חדשה של "הסתר מבט" בתוך תפריט "הסתרה", מאפשרת יצירת סמלים על ידי הסתרת קווים של מבטים מרשימת המבטים בשרטוט .

## שיפורים בפוליליין

פוליליינים שנוצרו דרך תפריט העקומות הדו-מימדי ניתנים עכשיו לסיבוב בשלושת הצירים. כמו כן, ניתן ליצור אותם בכל מבט מקבילי. פקודה חדשה של דחוף/משוך נוספה לתפריט עריכת הפוליליינים, ומאפשרת הזזה דינאמית של גבהי הפוליליין .

## שיפורים במסך המפוצל

המסך המפוצל תומך עתה בשמות משתמש. שמות אלה יישמרו על בסיס שרטוט, כך שהם יכולים להיות שונים בין שרטוט אחד למשנהו .

## הדפסה במספר קנ"מים

פרטים שנוצרו על בסיס מבט יכולים עתה להיות מקושרים למבט שלהם. שינויים שייערכו במבט, יוחלו אוטומטית על הפרט .

## עקומת בזייה ועקומת B

יכולות עתה להכיל עד 20 נקודות שליטה (במקום 8 בגרסאות קודמות). בנוסף, ניתן עתה להחיל גובה ראש כדי "לנפח" אותם אחר כך לתלת מימד.