

מה חדש ב DataCAD?

תוכן עניינים

6.....	חידושים ב- DataCAD 22
6.....	תמיכה בגרסאות קודמות
6.....	תמיכה ב SketchUp 2016 עד 2019
7.....	הכנסת PDF כתמונה
7.....	גודל דינמי או קבוע
8.....	כלי PDF
8.....	מיזוג PDF
8.....	אבטחת PDF
8.....	הגנה על PDF ע"י סיסמה
8.....	הגבלות
9.....	הדפסה
9.....	חלוציה גבוהה
9.....	העתקת תוכן
9.....	נגישות תוכן
9.....	שינוי המסמך
9.....	הערות
9.....	מילוי טפסים
9.....	הרכבת מסמכים
9.....	חילוץ עמודים
10.....	סימן מימי ל-PDF (Watermark)
11.....	חידושים ב- DataCAD 21
11.....	תמיכה ב AutoCAD 2018/2019
11.....	מודעות ל DPI
14.....	שיפור בקרת מנהל שכבות
15.....	3D Inclined Polygons & Slabs: Pitch / Angle / Grade
17.....	3D Inclined Polygons & Slabs: Properties Editor
18.....	מנהל שכבת הסמלים
19.....	מנהל שכבת סמל : קפוץ לאפשרויות תצוגת קישור
21.....	דפדפן סמלים: מנהל תיקיות אחרון/ מועדף
23.....	אי הכללת בחירה מעורך הרוטיות
24.....	שיפורי Pak-N-GO
25.....	ספירת סמלים וישויות חכמות
26.....	שיפורים שונים
26.....	XREFs

26	.....	ישויות חכמות
26	.....	מימד אסוציאטיבי
27	.....	קוביות חתך
27	.....	תיקון קובץ AEC
28	.....	סמלים
28	.....	בדיקת איות
28	.....	תפריט הגדלה
28	.....	חומרים
28	.....	מנהל שכבות
29	.....	בורר צבע
29	.....	חלוקה גיאומטרית
29	.....	עורך תכונות יישות
30	.....	תצוגת מרובי-חלונות
30	.....	הזזה, העתקה ומתיחה בדו ותלת-מימד
30	.....	תפריט מיסוך
30	.....	העתק/הדבק
31	.....	הגדרות תצורה חדשות
31	.....	XREFs: GTV-Link Remembers Smart Wall Hatch/Fill
31	.....	Symbols: New Scale/Rotation
31	.....	Symbols: GTV Link
31	.....	Symbol Attributes: Allow Trailing Spaces
31	.....	Display: Auto Adjust Marker Size Percentage
32	.....	שיפורים ל-DCAL
32	.....	(DataCAD Applications Language)
32	.....	שיפורים של DCAL for Delphi
32	.....	Contour Search
32	.....	License-related Functions
33	.....	שיפורי DCAL for C++
33	.....	Contour Search
33	.....	License-related Functions
34	.....	שיפורי DCAL for DOS
34	.....	KnockOut
34	.....	License-related Functions
36	.....	חידושים ב- DataCAD 20
36	.....	בקרת שכבת סמלים
37	.....	קווי העזר (ידוע גם בשם - קווי בנייה)
38	.....	פריסה בטא (DWG Paper Space Layouts)
39	.....	הפניה Z-Datum
40	.....	גרור-ושחרר (Drag & Drop) - שכבת קבצים
40	.....	שיפורי פרודוקטיביות
40	.....	אורך קריאה של Polyline
40	.....	זזה, הגדר הכל, צור

40	מראה, Bisect
40	Change, Match, Layer
40	שיפורי GetSnap
41	שיפורים שונים
42	הגדרות תצורה חדשות
42	בקרת שכבת ברירת מחדל
42	טקסט חכם שוליים מציית
43	ייצוא AS 1100 במ"מ
43	קיבון ב XRefs
43	התאמה אוטומטית לסמן גודל סמן
44	שינוי הכל כולל שכבה
44	תפריט הקשר הישות מציית לשכבה חיפוש
44	בחירה חדשה של אזור מקוטע
45	קודי תווים מורחבים חדשים
45	קודים הקשורים ל- Helpline
45	קודים הקשורים לעגלות ממדים
45	קודים קשורים ל- Z-Datum
46	שיפורים ל- DCAL (שפת יישומים של DataCAD)
46	DCAL עבור C++
46	DCAL עבור DOS
47	חידושים ב- DataCAD 19
47	תיקון קובץ
47	סרגלי כלים חדשים
47	שרטוט
47	היצמדות יחסית
49	חידושים ב- DataCAD 18
49	סוג קו וריווח לפי שכבה
49	היצמדות יחסית
50	תפריטי תלת מימד
51	חידושים ב- DataCAD 17
51	המרה לסקצ'אפ
51	אובייקטים חכמים
51	היצמדות נגזרת
51	שונות
53	חידושים ב- DataCAD 16
53	קווי מידה

53.....	בחירת אובייקטים בשרטוט
53.....	סמלים
53.....	גרירה וזריקה
54.....	כלי עריכה
55.....	תפריטים
56.....	חידושים ב- DataCAD 15
56.....	הצללות שמש
56.....	קבצי ייחוס
56.....	חיצים חכמים
56.....	שרטוט בדו-מימד
58.....	חידושים ב- DataCAD 14
58.....	הצללות שמש
58.....	צופה אובייקטים
58.....	מנהל שכבות
59.....	חיצים חכמים
59.....	סמלים חכמים
59.....	טקסט בגודל קבוע
59.....	שיפורים בקבצי ייחוס
60.....	שיפורים בתפריט המבטים
60.....	נוקאאוט
61.....	קירות חכמים
61.....	שיפורים בפוליליין
62.....	קנה מידה מותאם
62.....	ניווט במסך
62.....	שיפורים במסך המפוצל
62.....	הדפסה במספר קנ"מים
62.....	עקומת בזייה ועקומת B
63.....	חידושים ב- DataCAD 13
63.....	הצללות שמש
63.....	יבוא מסקצ'אפ
63.....	צופה אובייקטים
64.....	מנהל שכבות

64.....	חיצים חכמים
64.....	סמלים חכמים
64.....	טקסט בגודל קבוע
65.....	שיפורים בקבצי ייחוס
65.....	שיפורים בתפריט המבטים
65.....	שיפורים בפוליליין
65.....	שיפורים במסך המפוצל
65.....	הדפסה במספר קנ"מים
66.....	עקומת בזייה ועקומת B

חידושים ב- DataCAD 22

DataCAD 22 מכיל אוסף של תכונות ושיפורים חדשים שנועדו להגדיל את הפרודוקטיביות עם התוכנה.

היכן ניתן למצוא את תכונות חדשות 
רמזים מועילים 

תמיכה בגרסאות קודמות

פורמט הקובץ של DataCAD 22 תואמת כעת החל מ- DataCAD 15 ועד גרסה 21. עם זאת, יש להשתמש בפקודה "שמירה בשם" בתפריט "קובץ" כדי לשמור קבצים בפורמט של הגרסאות הישנות יותר.

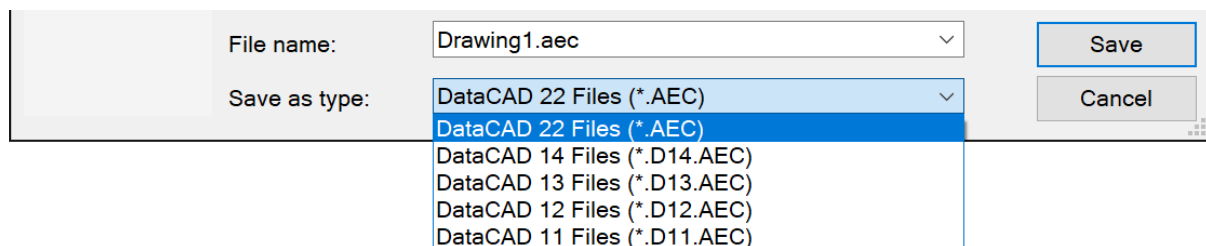


Figure 22.1: Save As Dialog

תמיכה ב-SketchUp 2016 עד 2019

בנוסף לתמיכה הקיימת בקבצי 8, 7 SketchUp ו- 2013 עד 2015, תוכנת DataCAD עודכנה לתמוך בקבצי SketchUp גם בפורמט של הגרסאות 2016 עד 2019 – לפתיחת הקבצים וכן לשמירה.

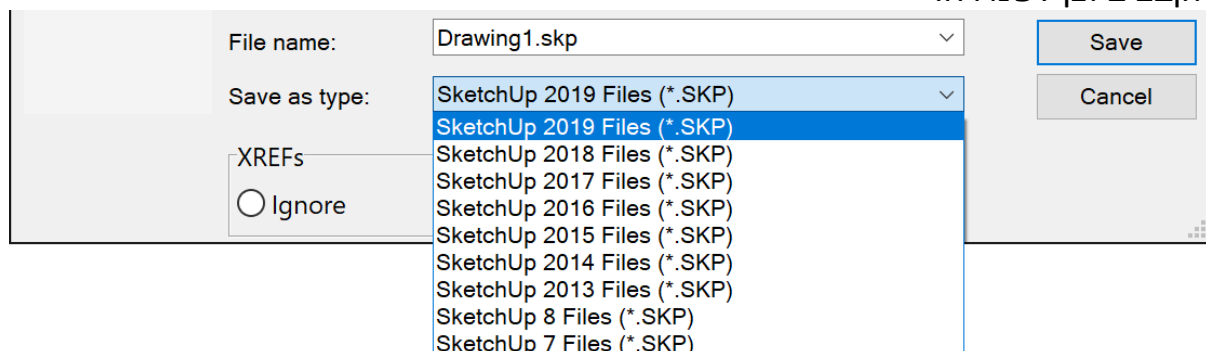


Figure 22.2: File, Export, SketchUp Dialog

הכנסת PDF כתמונה

אופציה חדשה של PDF התווספה לתפריט ה"הכנסה". כברירת מחדל, עמודי קובץ ה-PDF שיבחרו יומרו אוטומטית ל-bitmaps ברזולוציה של 300 dpi בפורמט PNG, וישמרו באותה תיקייה כמו קובץ המקור שלהם.

גודל דינמי או קבוע

ישנן שתי שיטות שניתן להשתמש על מנת למקם PDF bitmaps בשרטוט:

גודל דינמי ו-גודל קבוע.

עבור גודל דינמי, יופיע בקשה לשרטט מלבן עבור כל עמוד במסמך. בגודל קבוע יוצג תיבת-הגבלה (bounding box) שנקבעה מראש, ומבוססת על גודל הנייר של ה-PDF ועל קנה-מידה של הסקיצה הנוכחית.

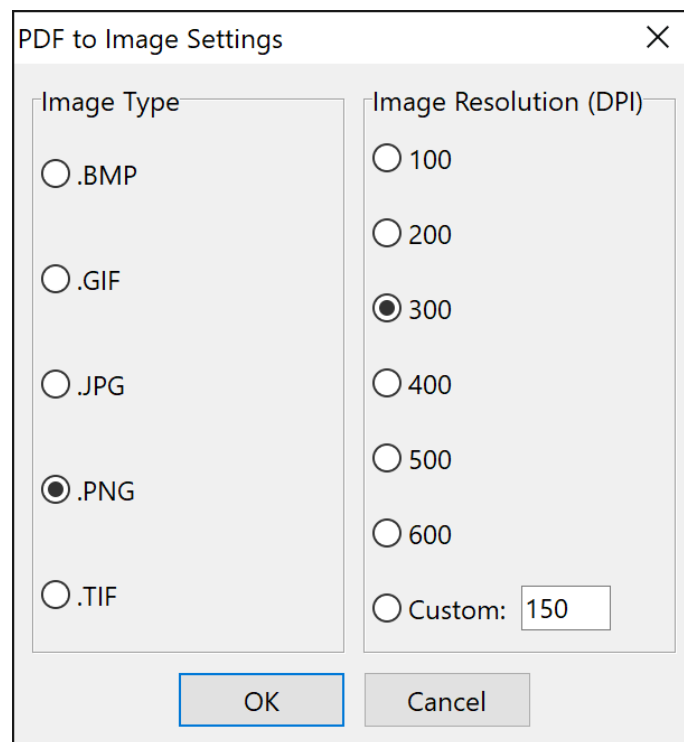


Figure 22.3: PDF to Image Settings

ניתן לשלוט על סוג התמונה והרזולוציה של דפי ה-PDF המומרים. אם ישתנו מסמכי המקור, ניתן להמיר מחדש דפים בודדים או להשתמש באפשרות:

הוספה < PDF לניהול תמונות > הפוך הכל מחדש

כדי להמיר מחדש את כל דפי ה-PDF שהוכנבו לשרטוט.

כלי PDF

לתפריט "קובץ" התווספו שני כלי PDF: **מיזוג PDF** ו-**אבטחת PDF**.

מיזוג PDF

ניתן להשתמש ב"מיזוג PDF" על מנת לשלב מספר קבצי PDF למסמך יחיד. תחילה, תתבקשו להזין את שם מסמך ה"ראשי" אשר יכיל את הקבצים הממוזגים. שלב הבא הוא בחירת קבצי PDF למיזוג. בחלונית הנפתחת של "קובץ", ניתן לבחור את כל הקבצים למיזוג ואז ללחוץ על פתח.

הערה: פונקציית המיזוג אינה מאפשרת שילוב קבצים המוגנים באמצעות סיסמה. לפני ניסיון המיזוג, נבדקים הקבצים הנבחרים באם הם מכילים סיסמאות והתהליך יבוטל אם אחד מהם דורש סיסמה.

אבטחת PDF

ניתן להשתמש באפשרויות של **אבטחת PDF** על מנת להגדיר מגבלות במסמכים או לצורך הגנה באמצעות סיסמה על קבצי PDF קיימים.

הגנה על PDF ע"י סיסמה

להחלת סיסמה על מסמך אחד או יותר, בחרו **קובץ > אבטחת PDF > הגנת סיסמה**. בחלונית הנפתחת של הקובץ, יש לבחור את קובץ ה-PDF שעבורו נרצה ליצור סיסמה ואז ללחוץ על פתח. בחלונית "סיסמה", יש להזין את הסיסמה להחלה וללחוץ על אישור. קבצים המוגנים כבר באמצעות סיסמה יידולגו.

הגבלות

להחלת הגבלות יש לבחור:

קובץ > אבטחת PDF > הגבלות.

בחלונית הנפתחת של הקובץ, בחרו את קובץ ה-PDF שעבורו יש להחיל את ההגבלות ואז ללחוץ על פתח. בחלונית הנפתחת של הגבלות PDF, סמנו את ההגבלות הרצויות עבור המסמך.

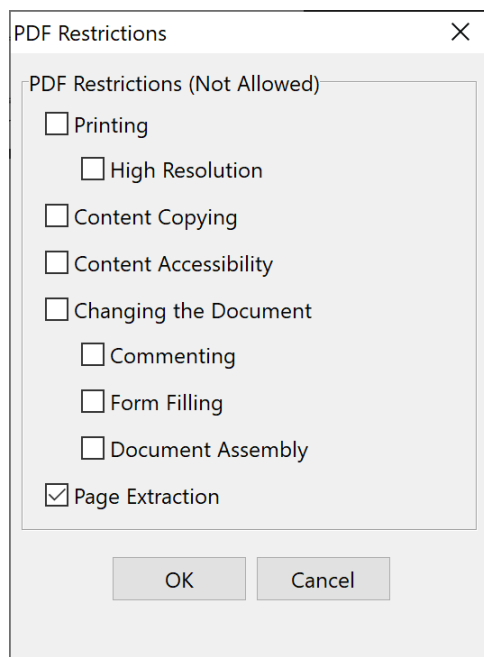


Figure 22.4: PDF Restrictions Dialog

האפשרויות בחלונות 'הגבלות PDF' תואמות את אפשרויות ההרשאה של Adobe Acrobat. ההגבלות שיסומנו כהגבלה, יוגבלו ע"י Acrobat, וכל צד ג' התומך בסטנדרטים של Acrobat.

הדפסה

סמן את ההדפסה כדי למנוע את הדפסת המסמך.

חלוציה גבוהה

סמן את הגבלת "חלוציה גבוהה" כדי להגביל את הפלט המודפס ל-150 dpi (נקודות לאינץ').

העתקת תוכן

סמן "העתקת תוכן" כדי למנוע העתקת תוכן המסמך.

נגישות תוכן

סמן את נגישות התוכן (לא מומלץ) כדי למנוע גישה לטקסט עבור מכשירים "קוראי מסך" לשם לקויי ראייה.

שינוי המסמך

סמן את שינוי המסמך כדי למנוע שינויים בתוכן המסמך.

הערות

סמן "הערות" כדי למנוע הוספת אנוטציות / ביאורים למסמך.

מילוי טפסים

סמן מילוי טפסים כדי למנוע מילוי או חתימה של שדה הטופס.

הרכבת מסמכים

סמן את "הרכבת המסמכים" כדי למנוע שילוב או הצמדה עם מסמכים אחרים.

חילוץ עמודים

הערה: חילוץ עמודים הוא ההגבלה המינימלית ביותר למסמכים המוגנים באמצעות סיסמה ולא ניתן לבטל את הסימון.

סימן מימי ל-PDF (Watermark)

השתמשו בסימן מימי ל-PDF כדי לכסות מפת סיביות מותאמת אישית בכל עמוד של קובצי PDF שתבחר. מפת הסיביות שתבחר תעשה שקוף ב-50% ותשתלב בריבוע, מורחב עד לרוחב העמוד.

כדי להוסיף סימן מימי לכל עמוד במסמך PDF, בחר קובץ < סימן מימי PDF. בתיבת הדו-שיח קובץ, בחר את קובץ ה-PDF שברצונך לסמן מימי ואז לחץ על פתח. בתיבת הדו-שיח בחר תמונה, בחר מפת סיביות לשימוש כסימן מימי ואז לחץ על פתח.

חידושים ב- DataCAD 21

DataCAD 21 מכיל אוסף של תכונות ושיפורים חדשים שנועדו להגביר את הפרודוקטיביות שלך. פורמט קובץ הנתונים של DataCAD 21 תואם כעת ל- DataCAD 15 עד 20. עם זאת, עליך להשתמש בפקודה "שמירה בשם" בקובץ "קובץ" בתפריט כדי לשמור קבצים לאחר לפרמטים גרסאות ישנות יותר.

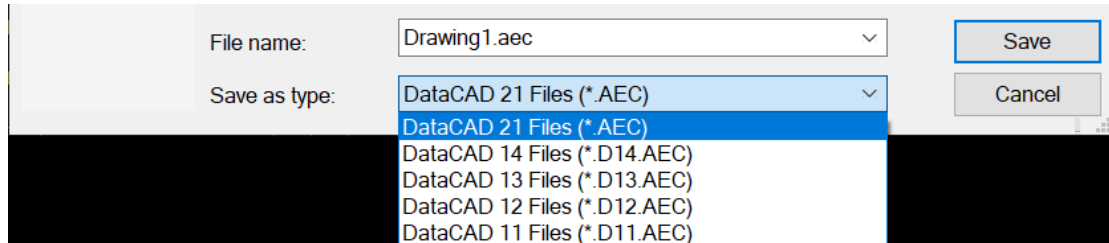


Figure 21.1: Save As Dialog

תמיכה AutoCAD 2018/2019

DataCAD 21 תומך ביכולת לייבא ולייצא AutoCAD 2018/2019 קבצים בפורמט DXF ו DWG. זה מאפשר לך לשתף ולשתף קבצים עם שותפים אשר משתמשים בגרסה העדכנית ביותר של AutoCAD.

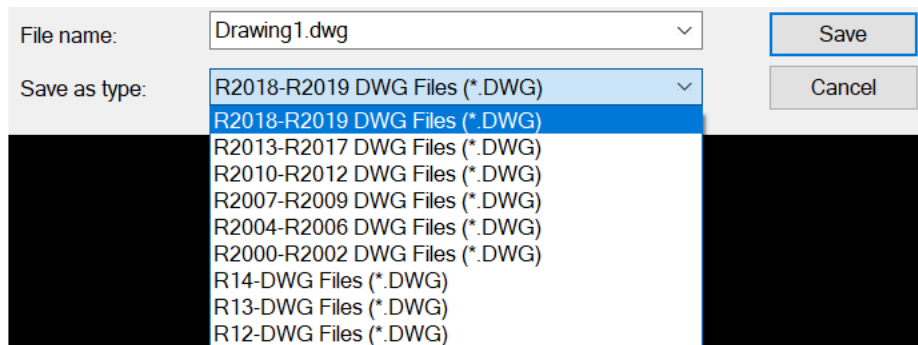


Figure 21.2: Export DWG Dialog

מודעות ל DPI

DataCAD's Program Interface and High-resolution Displays



Figure 21.3: DataCAD's drawing window distorted by DPI Virtualization on a 4K display

מספר רב של נושאים הקשורים להצגת ממשק הציור והתכנות של DataCAD במכשירים בעלי רזולוציה גבוהה, כגון צגים וטאבלטים של K4, טופלו בעדכון זה. בסך הכל, למעלה מ-100 דיאלוגים, כולל מנהל השכבות ומנהל XREF, מושפעים משינויים אלה.

החל מ-Windows Vista, מיקרוסופט הציגה את וירטואליזציה של DPI באופן אוטומטי (לדוגמה, מפת סיביות) כמו DataCAD, כך שהממשקים שלהם יופיעו באותו גודל בתצוגות ברזולוציה גבוהה יותר. עד ההקדמה האחרונה של מציג Hi-dpi כמו K4 צגים וטאבלטים, מתיחה ממשק של DataCAD (דיאלוגים אזור הציור) 125-150% לא היה מזיק. אפילו על Tablet Pro Tablet הפועל ב 192 dpi, עשה עבודה טובה למדי של upscaling תפריטים של DataCAD ו דיאלוגים.

עם זאת, איכות של אזור הציור יכול לבזות מעבר למה שהיה מקובל. מסך תצוגה של 200% או יותר יגרום לקווים להיראות "שמנים", טקסט שייראה "מטושטש", קשתות להיראות "משוננות", ונקודות וסמנים ל"פריחה".

ב-Windows 8.1, מיקרוסופט הציגה דרך להשבית קנה מידה לתצוגה על בסיס יישומים. אתה יכול קליק ימני על DCADWIN.exe (או קיצור התוכנית), בחר מאפיינים, עבור אל

הכרטיסייה תאימות ולבדוק השבתת הצגת קנה מידה על הגדרות DPI גבוהה. זה ימנע DataCAD מלהיות scaled, ואת טופס לצייר יהיה שניתנו ב 1:1. השבתת גודל התצוגה תשחזר את אזור הציור כך שקווים, טקסט וקשתות יהיו חדים. עם זאת, התפריטים והדיאלוגים של DataCAD יפורסמו גם ב- 1:1, כך שהממשק יהיה קטן מדי לקריאה. ניתן לשנות את גודל סמלי סרגל הכלים ואת גופן התפריטים בתיבה 'העדפות תוכנית', כך שניתן לתקן את הממשק הראשי, אך תיבות דו-שיח רבות אחרות יופיעו קטנות מדי.

העדכון של Windows 10 יוצר שינוי משמעותי בדרך שבה מערכת ההפעלה והיישומים מיישמים את קנה המידה של DPI. במקרים מסוימים, הדבר יגרום ל- DataCAD 'להתכווץ' בצגים ברזולוציה גבוהה. אפילו שינוי רזולוציית התצוגה לא יתקן זאת מכיוון שהרזולוציה המקורית תמיד בשימוש.

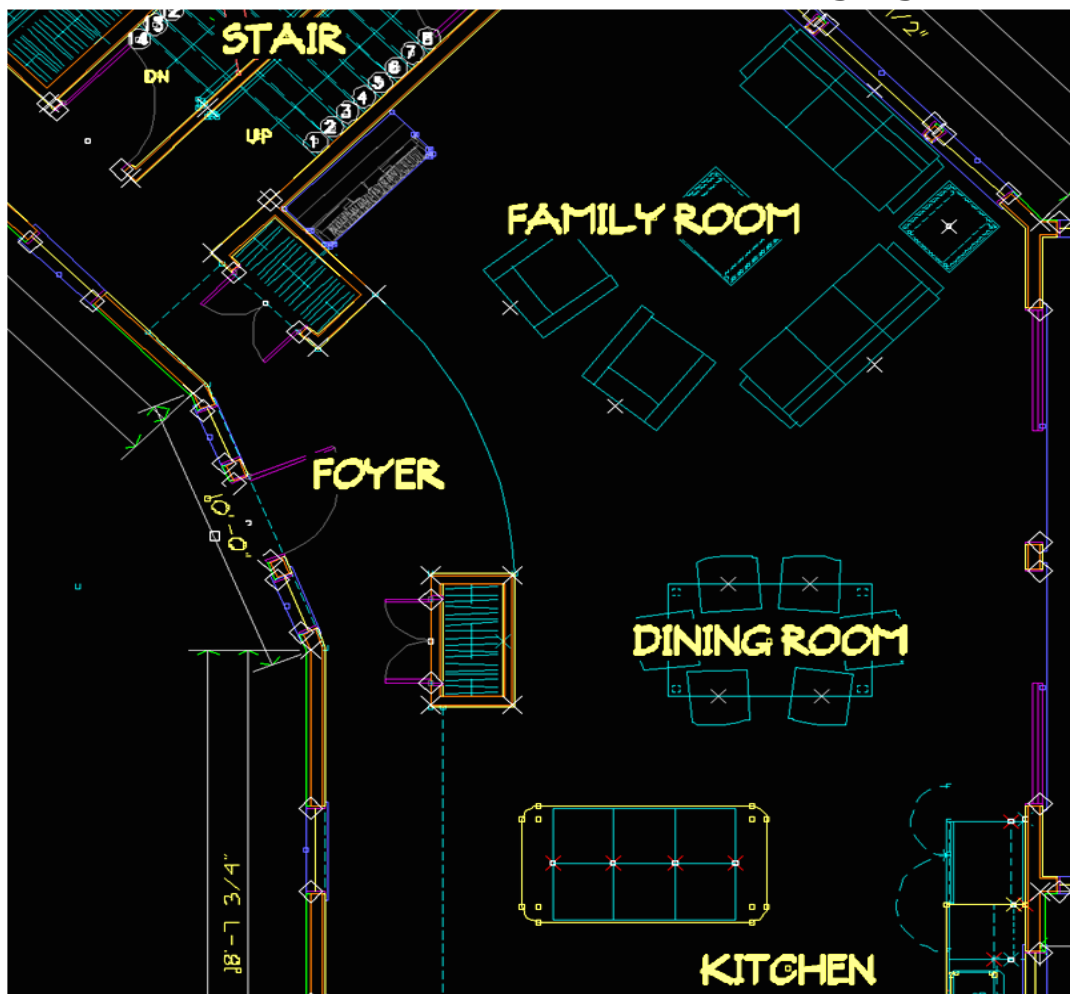


Figure 21.4: DataCAD's drawing window displayed 1:1 on a 4K display

השבתת גודל התצוגה תשחזר את אזור הציור כך שקווים, טקסט וקשתות יהיו חדים. עם זאת, התפריטים והדיאלוגים של DataCAD יפורסמו גם ב- 1:1, כך שהממשק יהיה קטן מדי לקריאה. ניתן לשנות את גודל סמלי סרגל הכלים ואת גופן התפריטים בתיבה 'העדפות תוכנית', כך שניתן לתקן את הממשק הראשי, אך תיבות דו-שיח רבות אחרות יופיעו קטנות מדי. העדכון של Windows 10 יוצר שינוי משמעותי בדרך שבה מערכת ההפעלה והיישומים מיישמים את קנה המידה של DPI. במקרים מסוימים, הדבר יגרום ל- DataCAD 'להתכווץ'

בצגים ברזולוציה גבוהה. אפילו שינוי רזולוציית התצוגה לא יתקן זאת מכיוון שהרזולוציה המקורית תמיד בשימוש.

עם עדכון זה ל- DataCAD, אזור הציור תמיד ייקבע ברזולוציה הגבוהה ביותר האפשרית, או 1:1 עם התקן התצוגה. הגדלים של סמל סרגל הכלים וגדלי גופן בתפריט עדיין יכולים להיות מותאמים באותה הדרך בהעדפות Program. בתיבות דו-שיח, נוסף פס מחוון גודל תיבת דו-שיח חדש לכרטיסייה ממשק. DataCAD יציג שאילתה בתצוגה הנוכחית ויקבע באופן אוטומטי הגדלה מומלצת. באפשרותך לשנות הגדרה זו על-ידי התאמת מיקום סרגל המחוונים.

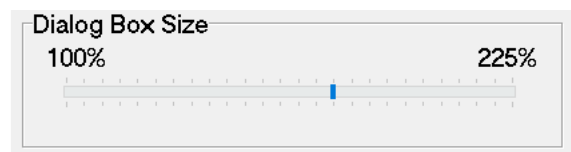


Figure 21.5: Dialog Enlargement Slider

מאחר שמרבית הממשקים של DataCAD מושפע משינויים אלה, אנו מצפים שיהיו אנומליות שאנחנו מתעלם מהן.

אנא דווח על כל רכיבי ממשק שתמצא כי הם שגויים ל help@datacad.com

שיפור בקרת מנהל שכבות

ביישום הראשון של בקרת שכבת סמל, בכל פעם שסמל נוסף לשרטוט, נוספה רשימת תכונות השכבה / כיבוי למופע הסימניות. זה קרה ללא קשר לשאלה האם בקרת שכבת סמלים הוגדרה ל- Per Instance או Per Definition. ביישום עם מאות מופעי סמל, זה יצר הרבה תקורה מיותרת. טיפול בנתונים אלה עלול להאט באופן משמעותי את קובץ, יציאה ושמירה ושמירת סמל מעורך הסמלים חזרה לציור האב שלו. בנוסף, כאשר הופעל בקרת שכבת Per Instance, נוספו תכונות הקישור של GoTo View למופעי סמלים גם כאשר האפשרות GoTo View Link שלהם לא הופעלה.

זה כבר לא המצב. שכבה על / כיבוי תכונות מתווספות רק למופע סמלים כאשר בקרת שכבת סמלים מוגדרת ל- Per Instance. תכונות אלה יתווספו גם למופעי סמלים קיימים בעת מעבר של בקרת שכבת סמל מתוך 'ללא' או 'לכל הגדרה' ל- Per Instance. אם תעבור מ- Per Instance ל- Per Definition או None, תישאל "האם ברצונך לשמור על תכונות של שכבת שכבות לכל מופע?" תשובה כן אם בכוונתך לחזור אל שכבת שכבת Per Instance בשלב כלשהו. אחרת, מענה לא ימחק את תכונות השכבה / כיבוי שאינן בשימוש בעת מכל מופע סמל בציור

כמו כן, כאשר בקרת שכבת Per Instance מופעלת, תצוגת תכונות קישור של GoTo תתווסף רק לאותם מופעים שבהם הופעלה האפשרות GoTo View Link שלהם. אפשרות זו זמינה בתפריט Insert Symbol, בתפריט ההקשר Symbol Tools ובמנהל Symbol Layer החדש המורחב.

בנוסף, כאשר ציור נטען לראשונה בגירסה זו ושליטה בשכבת סמלים אינה מוגדרת ל- Per Instance, DataCAD ימחק את תכונות השכבה / כיבוי שאינן בשימוש מכל מופע סמל

בתרשים. זה יאט את הטעינה של הציור. עם זאת, זה יקרה רק בפעם הראשונה את הציור נטען ואז נשמר.

3D Inclined Polygons & Slabs: Pitch / Angle / Grade

אפשרויות חדשות עבור Pitch, Angle, ו-Grade נוספו לתפריטים תלת-ממדיים של מצולעים ולוחות יצירה ועריכה.



- ← כדי ליצור מצולע נוטה או לוח באמצעות מדרון מוגדר מראש
1. עבור אל ישות 3D מצולעים, לוחות או מדרונות.
 2. בחר אחד מסוגי המצולע או לוח השיניים ליצירת:

- **4 Edge Parallel** (ramp או gable roof plane, ז"א)
- **4 Edge Trapezoid** (tapered ramp או hip roof plane, ז"א)
- **4 Edge General** (gable to hip roof plane, ז"א)
- **3 Edge Bottom** (hip roof plane, ז"א)
- **3 Edge Top** (dormer roof plane, ז"א)

Figure 21.6: 3D Inclined Polygons Menu

3. בחר אחת משיטות יצירת השיפוע לשימוש:

1. **Base/Pitch**
(ליצור מ-z-base לגובה, המצויין ע"י Pitch: Rise/Run)
2. **Base/Angle**
(ליצור מ-z-base לגובה, המצויין ע"י Angle)
3. **Base/Grade**
(ליצור מ-z-base לגובה, המצויין ע"י Grade)

הערה: עבור Pitch, כל ערך עלייה חיובי או שלילי מותר. עם זאת, הערך Run חייב להיות חיובי. עבור זווית וכיתה, כל ערך חיובי או שלילי מותר. הערכים המרביים המותרים הם:

- Rise: +/- 685 units
- Run: + 1000 units
- Angle: +/- 89 degrees
- Grade: +/- 5700 percent

הערך המינימלי חייב להיות לא אפס

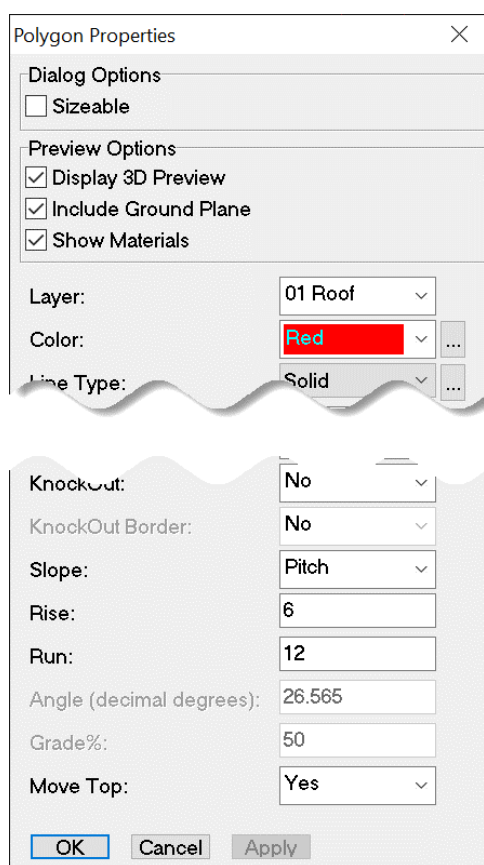
4. בצע את הנחיות כדי להזין את הקצה הראשון של המצולע או הלוח.
5. בצע את הנחיות כדי להזין את הקצה השני או את הצלע של המצולע או הלוח.
6. בחר ניו זפת, זווית או כיתה גדי להזין ערך חדש עבור המדרון של המצולע או הלוח.



- כדי לשנות את המדרון קיים מצולע נוטה או לוח:
1. עבור אל ישות 3D מצולעים או לוחות, ערוך.
 2. בחר Pitch / Angle
 3. החלף אחת משיטות השיפוע לשימוש:
 - Rise / Run
 - Angle
 - Grade
 4. בחר New Pitch, Angle או Grade כדי להזין ערך חדש עבור המדרון של המצולע או הלוח.
 5. החלף ל- Move Top כדי לעדכן את z- קואורדינטות של הכל מלבד הנמוך ביותר (כלומר Eave) קודקודים של מצולע או לוח. החלף ל- Move Bottom כדי לעדכן את z- קואורדינטות של הכל מלבד הגבוה ביותר (כלומר Ridge) קודקודים של מצולע או לוח. הקואורדינטות x ו- y של הפוליגון או הלוח לא ישתנה.
 6. בחר מצולעים או לוחות נוטים על ידי ישות, קבוצה, אזור או גדר.

Figure 21.7:Edit 3D Polygons Menu

3D Inclined Polygons & Slabs: Properties Editor



עורך תכונות הישות עודכן כך שיכלול את הפרמטרים של Slope של מצולעים תלת-ממדיים ולוחות תלת-ממדיים. כאשר מציגים את המאפיינים של מצולע תלת-ממדי או לוח שאינו אופקי או אנכי, ויש לו לפחות קצה אחד מקביל למישור הקרקע, מאפייני המדרון שלו מוצגים.

ניתן להגדיר רשימה נפתחת עבור סוג המדרון אחד מהבאים:

Pitch

כאשר מוגדר על Pitch, ניתן להחליף את הפרמטרים Run ו Rise

ערך העלייה המרבי הוא $+685/-$ יחידות. ערך הריצה המקסימלי הוא 1000 יחידות.

Angle (זווית)

כאשר מוגדר זווית, הזווית ניתנת לשנות במעלות עשרוניות.

Figure 21.8: 3D Polygon Properties Editor

הזווית המקסימלית היא $+89/-$ מעלות

Grade

כאשר מוגדר לכיתה, ניתן לשנות את הציון, לאחוזים

הציון המרבי הוא 5700%

כשאתה משנה את פרמטרי השיפוע, DataCAD יעדכן את קואורדינטות z של כל הקודקודים הנמוכים (כלומר Eave) של המצולע או הלוח. הגדר את העבר למעלה ל- No כדי לעדכן את קואורדינטות z של כל פרט לקודקודים הגבוהים ביותר (כלומר Ridge) של המצולע או הלוח. תמיד נשמרים קואורדינטות x ו- y של המצולע או הלוח.

מנהל שכבת הסמלים

כאשר בקרת שכבת הסמל מוגדרת לכל מופע, אפשרות חדשה של מנהל שכבת הסמלים

זמינה בתפריט ההקשר של כלי הסמל. בחר באפשרות זו כדי להציג את מנהל שכבת הסמלים עבור הסמל שנבחר כעת.

ניתן להפעיל / לכבות שכבות ברשימה על ידי לחיצה עליהן.

טיפ מידע מוצג לצד שכבות שיש בהן, תצוגה ו/או תכונות עצמאיות בקנה מידה.

הערה: הגדרת 'כבוי' בבקרת שכבת הסמל דורסת את הגדרת "מופעל" של תצוגה / תלות-קנה מידה. לכן, אם שכבת הסמל מוגדרת כ- 'כבוי' על ידי בקרת שכבת הסמל, השכבה לא תוצג, ללא קשר להגדרת התצוגה / תלות-קנה מידה. ההגדרה 'כבוי' של תלוי תצוגה / סולם תלות-קנה מידה מחליפה את הגדרת 'מופעל' שליטת שכבת הסמל. לכן, אם שכבת הסמל מוגדרת כ- 'כבוי' על ידי בקרה תצוגה / תלות-קנה מידה, השכבה לא תוצג, ללא קשר להגדרת בקרה. במילים אחרות, אם שכבת הסמל כבויה על ידי אחת מהשיטות, היא לא תוצג.

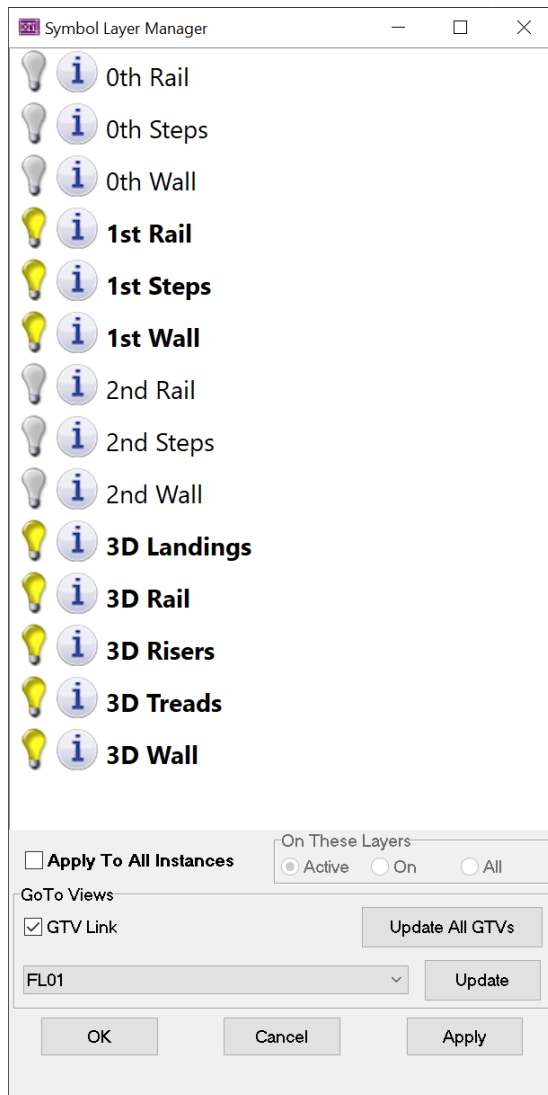


Figure 21.9: Symbol Layer Manager

אפשרות חדשה, Open SLM (מנהל שכבת הסמלים), נוספה לתפריט "הכנס סמל" כאשר בקרת שכבת הסמל מוגדרת 'לפי מופע'. כאשר מופעל, מנהל שכבת הסמלים (SLM) ייפתח כאשר מוכנס סמל.

מנהל שכבת סמל : קפוץ לאפשרויות תצוגת קישור

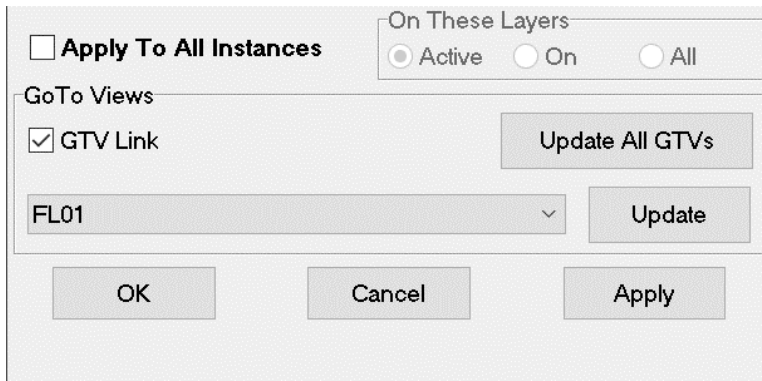


Figure 21.10: Symbol Layer Manager

מספר אפשרויות נוספו למנהל שכבת הסמלים כדי לתת שליטה רבה יותר על הדרך בה שכבות הפעלה / כיבוי שכבות ו קפוץ לתצוגת קישורים חלים על מקרי סמלים.

שינוי שכבות הפעלה/כיבוי במנהל שכבת הסמלים ואז בחירה באפשרות החל או אישור תגדיר את שכבות ההפעלה/כיבוי עבור מופע הסמל שנבחר.

החל על כל המופעים, ניתנת לסימון לפני לחיצה על כפתור החל או על אישור כדי להחיל את השינויים על כל המופעים של הגדרת הסמל שנבחרה בשכבה הפעילה. אם מסומן החל על כל המופעים, האפשרות 'בשכבות אלה' הופכת לזמינה, כך שניתן להחיל את השינויים על כל המופעים בשכבות למצב מופעל, דלוק או הכל. מקטע תצוגות קפוץ אל מספק אפשרויות לניהול קפוץ לתצוגת קישורים במופעים של סמל. כאשר מסומן קפוץ לתצוגת קישורים, DataCAD משייך את "הפעלה / כיבוי שכבות" של הסמל וגבול הגיזרה עם קפוץ לתצוגה בכל פעם שהוא נוצר או מעודכן. רשימת קפוץ לתצוגה של האיורים מופיעה מתחת לתיבת הסימון קפוץ לתצוגת קישורים. בחירה באחת מאפשרויות קפוץ לתצוגה מרשימה זו תגדיר את שכבות ההפעלה/הכיבוי במנהל שכבת הסמלים. בחירת עדכון תעדכן את שכבות ההפעלה/הכיבוי המשויכות ל קפוץ לתצוגה שנבחרה. בחירה בעדכון את כל ה"קפוץ לתצוגה" תגרום לסמל להציג את אותן שכבות הפעלה/כיבוי עבור כל ה"קפוץ לתצוגה". לנוחיותכם, קיימת אפשרות, כמבחר, ברשימה הנפתחת קפוץ לתצוגה. בחירת אפשרות זו תגדיר את שכבות הפעלה/כיבוי במנהל שכבת הסמל למצב בו הם היו לראשונה בפתיחת מנהל שכבת הסמלים.

הערות בקרת שכבת הסמל:

קישור בין XREF לסמל יעתיק את קישורי קפוץ לתצוגה של ה- XREF למופע הסמל החדש. המפתח הבא התווסף לחלק של [סמלים] ב- DCADWIN.ini: GTV Link=TRUE

אם הוראה זו היא TRUE, פקודת GTV Link תמיד פעילה כאשר מוצג התפריט Insert Symbol. לעומת זאת אם היא FALSE, הפקודה תמיד תהיה כבויה. אם המשתנה קיים אך נשאר ריק, יישמר מצב ההוראה.

התווספה תפריט GTV Link ל"עורך מאפייני ישויות" עבור סמלים. אפשרות זו מוצגת רק אם בקרת שכבת הסמלים הנוכחית מוגדרת "לפי מופע".

כאשר השליטה בשכבה לפי מופע מופעלת, מוצג מתג חדש ל-GTV Link ב-F8 בתפריט "הוספת סמל" ובתפריט "כלים לסמלים". אפשרות ה-GTV Link בתפריט "הוספת סמל" מאפיין שולט על המצב של משתנה השרטוט המשמש להגדרת המאפיין כאשר מכניסים אליו סמלים. תכונת GTV Link הוא לפי מופע וניתן להפעיל / לבטל אותו על בסיס ישות לכל סמל. GTV Link עבור סמלים פועל בעיקרו כמו עבור XREFs.

בוצעו שינויים כדי לאפשר להוסיף, למחוק או לשנות שם של שכבות בעורך הסמלים וכל המופעים שלה מעדכנים בצורה אוטומטית את רשימות השכבות המקומיות שלהם, כך שישקפו את השינויים האלה. דבר זה, בעיקרון, הופך את הכלים לסמלים, בקרת השכבה, **בניה מחודשת לרשימת השכבות** למיותרים בעת שימוש בשליטה על שכבת הסמלים לפי מופעים.

בוצעו שינויים כך שסמלים המשתמשים בהגדרות שכבה מופעלת/כיבוי שהוקצו ל**בקרת שכבת הסמל** המוגדרת לפי מופע לא יאבדו את ההגדרות הללו בעת מעבר בין ריק, לפי הגדרה ולפי מופע.

כאשר מייצאים ל-DWG ובקרת שכבת הסמל אינו מוגדר כ"ריק", DataCAD ישתמש בהגדרות הפעלה/כיבוי שכבה בהגדרת הסמל. אם נבחר "כל השכבות" לייצוא DWG, כל השכבות בסמל ייוצאו, אך מצב הפעלה/כיבוי סטטוס ישקף את המצב הנוכחי בהגדרת הסמל. אם נבחר "שכבות", ייוצאו רק השכבות אשר "מופעלות".

דפדפן סמלים: מנהל תיקיות אחרון/ מועדף

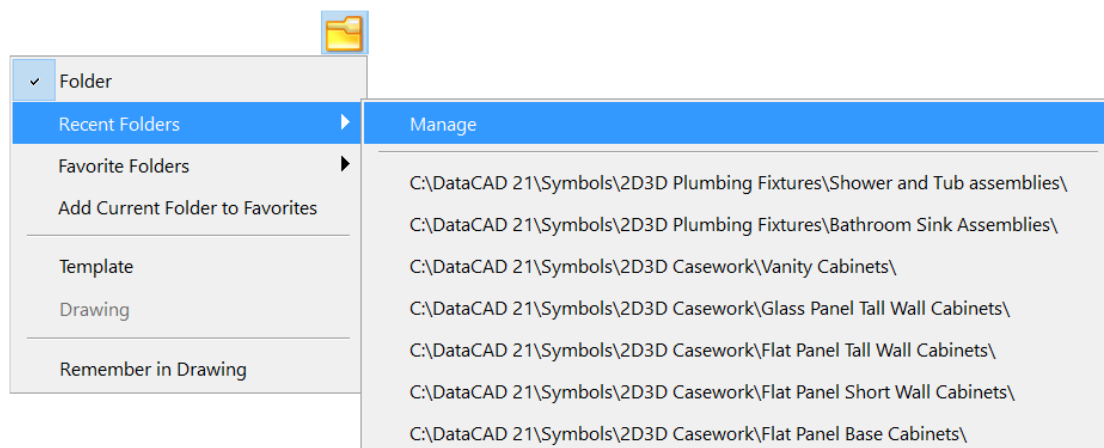


Figure 21.11: SymbolBrowser Recent Folder Menu

אפשרות חדשה, **ניהול**, נוספה לתפריטי התיקיות האחרונים והמועדפים של דפדפן הסמל. בחרו באפשרות זו כדי להציג חלונית כדי לנהל על ידו את רשימת תיקיות הסמל **האחרונות והמועדפות**. לוחצים על פריט בודד כדי להבליט אותו. לוחצים וגוררים פריט כדי להזיז את מיקומו ברשימה (ניתן להזיז פריט אחד בלבד בכל פעם). [Ctrl] + לחיצה על עכבר או [Shift] + לחיצה על עכבר כדי לבחור פריטים מרובים. לחיצה על [Delete] כדי להסיר את הפריטים מודגשים מהרשימה. לחיצה על לחצן העכבר הימני יציג תפריט עם האפשרויות הבאות

- ממוין
- מחיקת הנבחרים
- קבע מקסימום תיקיות

בחר **ממוין** (Sorted) כדי למיין את הרשימה לפי אלפא. כאשר מיון מופעל, האפשרות להזיז פריטים ברשימה מושבתת. **מחיקת הנבחרות** זמינה רק כאשר פריטים נבחרים. בחר **קבע מקסימום תיקיות** כדי להגדיר את המספר המרבי של התיקיות השמורות (1 - 100).

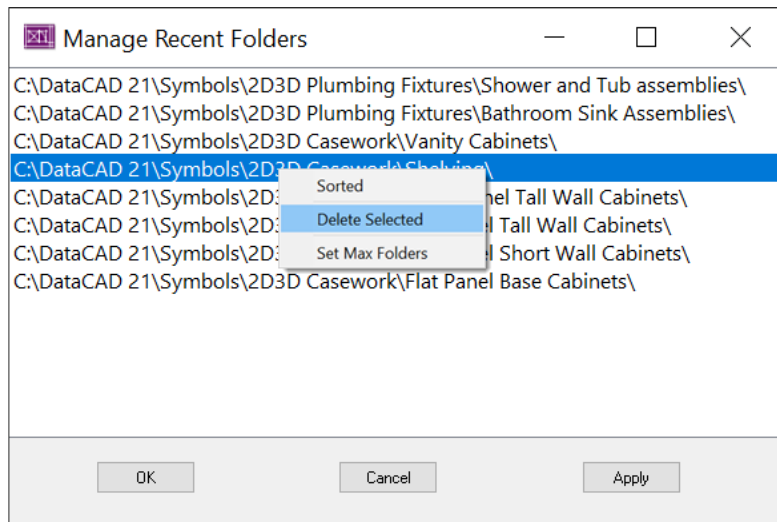


Figure 21.12: Symbol Browser Recent Folder Manager

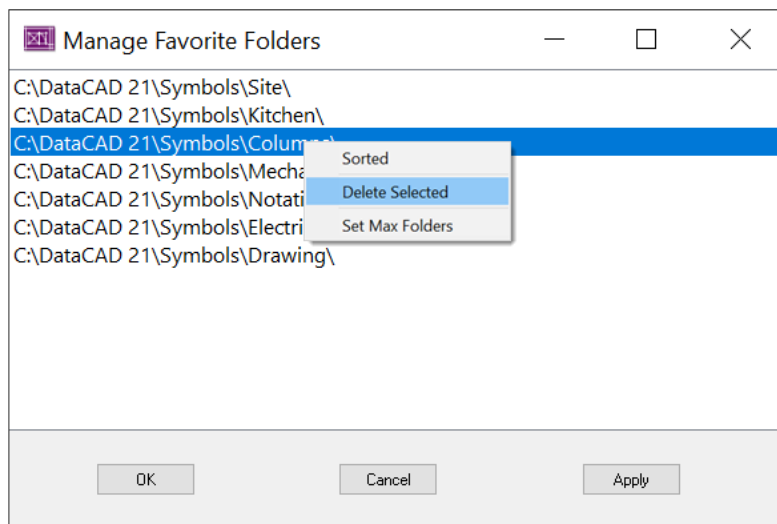
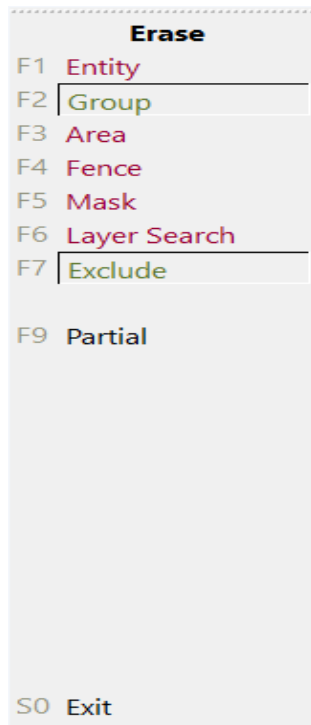


Figure 21.13: Symbol Browser Favorite Folders Manager

אי הכללה בחירה מעורך הרוטינות

אפשרות חדשה, **אי הכללה**, נוספה לתפריטי העריכה של 2D ו-3D; העבר, העתק, סובב, מראה, מתיחה, הגדלה ומחק.



הערה: אי הכללה אינה זמינה בסיבוב, מהיר ומחק, חלקי (Partial); או אם מצב דינמי מופעל

אפשרות ה-**אי הכללה** מופיעה ב-F7 כאשר מתחילים את עריכת הרוטינה. לדוגמה, לאחר שהגדרנו את המרחק למתיחה, מפעילים **אי הכללה**, לוחצים על ישויות שרוצים לא לכלול במתיחה. הישויות שבחרנו מודגשות. לוחצים על ישות מודגשת כדי להסיר אותה מהפריטים ש"**לא מוכללים**". לוחצים על לחצן העכבר הימני כדי לחזור לפקודת מתיחה. מבצעים את פעולת המתיחה כמה פעמים, ככל שצריך. מכבים את האפשרות **אי הכללה** כדי לבטל את הבחירה של **אי הכללה** במתיחה. יוצאים ממצב מתיחה; מצב ה**אי הכללה** ובחירתו מתאפסת.

Figure 21.14: Exclude Toggle

שיפורי Pak-N-GO

האפשרויות הבאות נוספו לחלק היעד (Destination) בחלונית הגדרות חליצה (Extract Settings) עבור Pak-N-GO.

- תיקיית Pak-N-GO
- שם תיקיית משנה Pak-N-GO
- שחזור מבנה התיקיות

בברירת מחדל, תוכן ארכיון **Pak-N-Go** מחולץ לתיקיה המכילה את קובץ ה-**PAK**. מטעמי נוחות יעד ה**תיקיית המשנה Pak-N-Go** נוספה כך שניתן יהיה לחלץ את התוכן לתיקיית משנה עם שם זהה לקובץ ה-**PAK**. **שחזור מבנה תיקיות** מחלץ את תוכן הארכיון לתיקיות המקוריות מהן הגיעו הקבצים המקוריים.

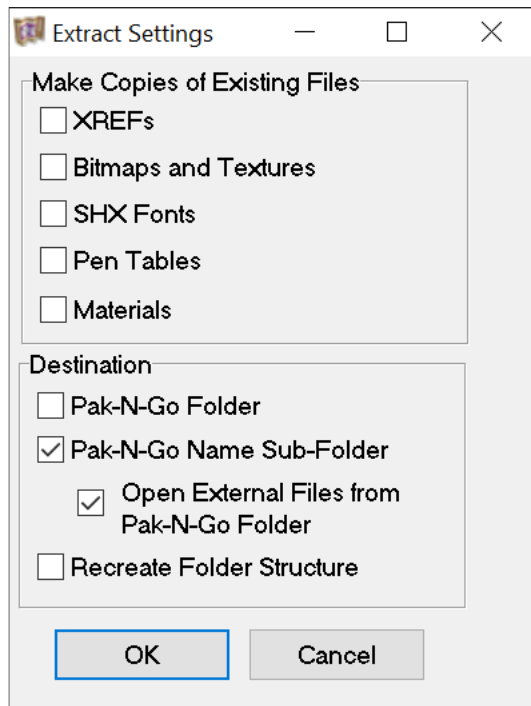


Figure 21.15: Pak-N-Go Settings Dialog

אפשרות חדשה, **פתח קבצים חיצוניים מתיקיית Pak-N-Go**, נוספה לחלונית הגדרות **Pak-N-Go**. אפשרות זו זמינה רק כאשר "חילוץ ליעד" מוגדרת ל**תיקיית Pak-N-Go** או **תיקיית המשנה Pak-N-Go**.

ניתן להשתמש באפשרות זו כדי לאלץ את DataCAD להשתמש בתכני הארכיון כפי שנשמרו. אחרת, DataCAD ינסה לקרוא את הקבצים החיצוניים ממיקומם המקוריים, שעשויים להיות שונים מהארכיון.

ספירת סמלים וישויות חכמות

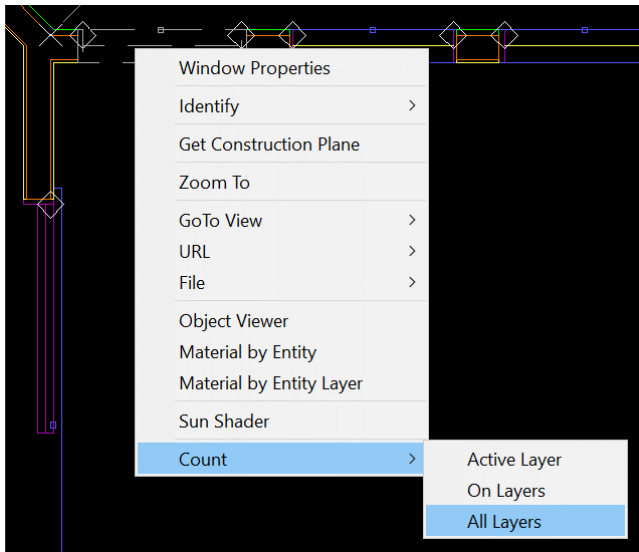


Figure 21.16: Symbol Count Context Men

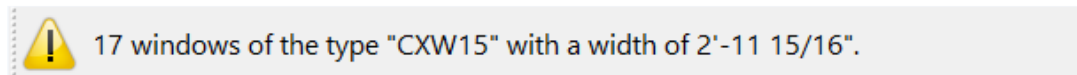


Figure 21.17: Attention Toolbar Symbol Count Results

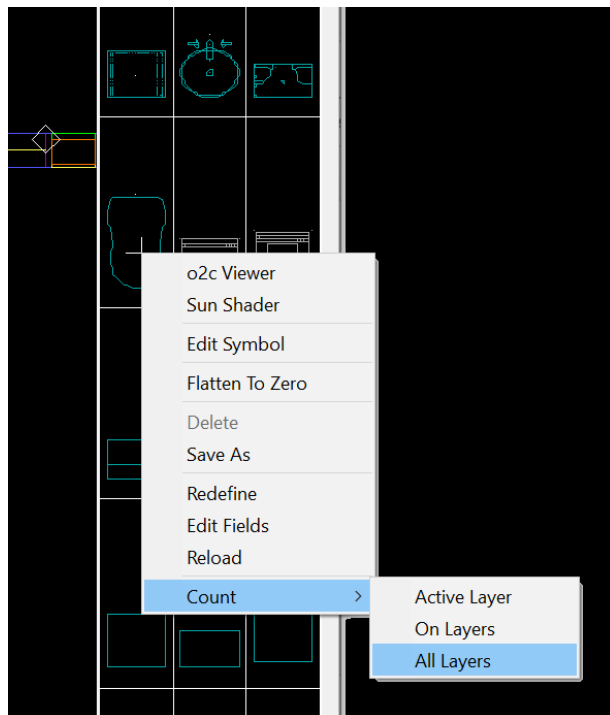


Figure 21.18: Symbol Browser Count Context Menu

אפשרות **ספירה** חדשה זמינה עבור סמלים ודלתות חכמות וחלונות. [Ctrl] + וללחוץ על לחצן העכבר הימני על כל סמל או מופע של דלת חכמה / חלון ולהדגיש **ספירה** בתפריט ההקשר. בחירת **שכבה פעילה, על שכבה** או **כל השכבות** לשאילתת הספירה עבור כל המופעים של אותו פריט. התוצאות מוצגות בסרגל הכלים של "תשומת הלב". עבור סמלים שהועלו לשרטוט, אפשרות **הספירה** זמינה גם בתפריט **התוכן של דפדפן הסמלים** בעת חיפוש אחר תיקיה או שרטוט נוכחי.

במקרה של דלתות חכמות וחלונות, מקרים של ישויות עם רוחב לא-קבוע ומשתנה, מוגדרים בנפרד. כך שהספירה תכלול רק מופעים מהסוג הנוכחי ברוחב הנוכחי. תפריט תוכן התווסף אף הוא לרשימות הפריטים ב"מנהל" של דלת חכמה וחלונות. לחיצה על לחצן העכבר הימני על כל סוג טעון כדי לחשוף את האפשרות - **ספירה**. הבליטו **ספירה** ובחרו **שכבה פעילה, על שכבה** או **כל השכבות** כדי להציג את מספר המופעים מאותו סוג. התוצאות מוצגות בסרגל הכלים של **תשומת הלב**.

הערה: רוחבים משתנים מאותו סוג נספרים יחד

שיפורים שונים

XREFs

- שונה מה שמוצג בעת בחירת שם XREF אחר, לשינוי שם ב- **מנהל קבצי הייחוס**
- התווסף אופציות חדשות: **התעלם מ- CC**, **למנהל קבצי הייחוס**.
- עבור לשינוי שמות של XREF, הכתובת המקורי של XREF מתווסף בעת לשם החדש, מופרד על ידי תווים, מוגדר על ידי שורה #6526 של DCADWIN.msg.
- שופר **קישוריות GTV XREF** על מנת לזכור את הסטטוס של הקיר החכם מכסה / מילוי של **מנהל קבצי הייחוס** אשר מראה **הצגת מכסה** או **הצגת מילוי**. ניתן לכבות את האפשרות הזאת על ידי שינוי הפקודה הבא בחלק של [XREFS] ב- DCADWIN.ini:

GTV-Link Remembers Smart Wall Hatch/Fill=FALSE

ישויות חכמות

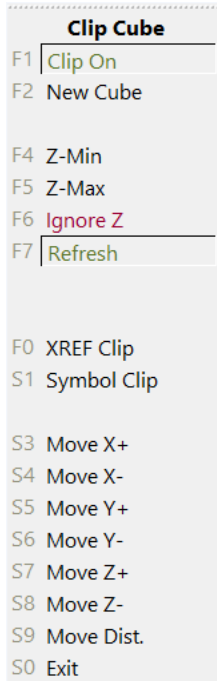
- התווספה סרגל-גלילה אופקי (רק במידת הצורך) לרשימת סוגי **מנהלי הסוגים** (קירות, דלתות וחלונות). כמו כן, מוצג בעת "רמז" כאשר סמן העכבר מרחף מעל **הסוג** ברשימה.

מימד אסוציאטיבי

- שונה **זיהוי/הגדר-הכל במימד אסוציאטיבי** כדי להגדיר את המשתנה של **הצג טקסט המימד** בשרטוט.

קוביות חתך

- אפשרויות חדשות נוספו לתפריט **קוביות חתך** להתאמה מצטברת של הקואורדינטות X, Y או Z של **שרטוט קוביות חתך**.



קוביית חתך אורתו או מקביל:

Move X+

Move X-

Move Y+

Move Y-

Move Z+

Move Z-

Move Distance (X, Y, או Z מצטבר)

הערה: אפשרויות אלה מופיעות רק כאשר קוביית קליפ מופעלת. השתמשו באפשרויות אלה בעת צפייה בתצוגה מקוצצת כדי להעביר את תיבת הקליפ 'דרך' הדגם שלכם.

Figure 21.19: Clip Cube Menu

- חתך XREF וחתך סמלים** ייגזרו כעת על ידי **שרטוט קוביית חתך**. אם חתך-X או חתך-S חופפים עם **שרטוט קוביית חתך**, הוא ימוזג עם **שרטוט קוביית חתך** כך שהחלק של החתך-X או החתך-S השוכן בתוך **שרטוט קוביית חתך** יוצג.
- ניתן להגדיר החתך-X והחתך-S כך שיתעלמו מ**קוביית חתך** דרך מצג בתפריט ההקשר שלהן או בתפריט החתך-X או החתך-S.

הערה: שרטוטים שנשמרו בגרסאות של DataCAD לפני 20.02.03 יוגדר באופן אוטומטי החתך-X וחתך-S כ**התעלם מקוביות חתך** כאשר ייפתחו בגרסה זו.

- ההגדרות של **בסיס וגובה הנוכחיות** עבור **קוביות חתך** מוצגות כעת בקו השגיאה כאשר נמצאים בתפריט **קוביית חתך**.

תיקון קובץ AEC

אפשרויות חדשות נוספו לחלון **תיקון קובץ AEC**

- המרת קווי תלת-ממד לקווי דו-מימד ולשטוח.**
- לשטוח ישויות דו מימד בתוך סמלים** (כעת אפשרות משנה של **ישויות דו-מימד שטוחות**).

- **הכנסת XREF וסמל ל"אפס"** הוא כעת אפשרות נפרדת. בעבר, פעולה זו התרחשה באופן אוטומטי כאשר נבדקה **ישויות דו-מימד שטוחות**.

הערה: פולינולות מכוסות (קווים שבורים) מטופלות כישויות **תלת מימד** ואינן משוטחות יותר יחד עם הישויות הדו-מימדיות. **פוליניות לא מכוסות** מטופלות כישויות דו-מימד ויישטחו יחד עם ישויות **דו-מימדיות** אחרות.

סמלים

- **[Ctrl] + לחיצה על סמל** תפתח כעת את **מנהל שכבת הסמלים** אם בקרת שכבת הסמל מוגדרת **לפי מופע**.
- מפתח, אפשר חללים נגררים, נוסף לקטע [תכונות סמל] של DCADWIN.ini. הגדרת מפתח זה ל- TRUE תמנע מ- DataCAD הסרת רווחים נגררים בערכי תכונת טקסט סמלים.

בדיקת איות

- נתווספה **בדיקת איות** לתפריט ההקשר עבור **טקסט, PText, MText, טקסט תכונת סמל, וסמלים**.

תפריט הגדלה

- נתווספו האפשרויות, **חצי וכפול** לתפריט הגדלה.

חומרים

- נוספו חומרי ציפוי חדשים Batten & Board ו-Channel Lap ב 25 צבעים סטנדרטיים של מלט-סיבים.

מנהל שכבות

- אפשרות חדשה, **עדכון בזמן אמת**, נוספה למנהל השכבות המתמיד. אם אפשרות זאת לא מסומנת, מנהל השכבות יעדכן את רשימת השכבות שלו רק כאשר החלון במיקוד.

בורר צבע

- נתווסף בורר צבע/מיקסר חדש להחלפת קודמו.

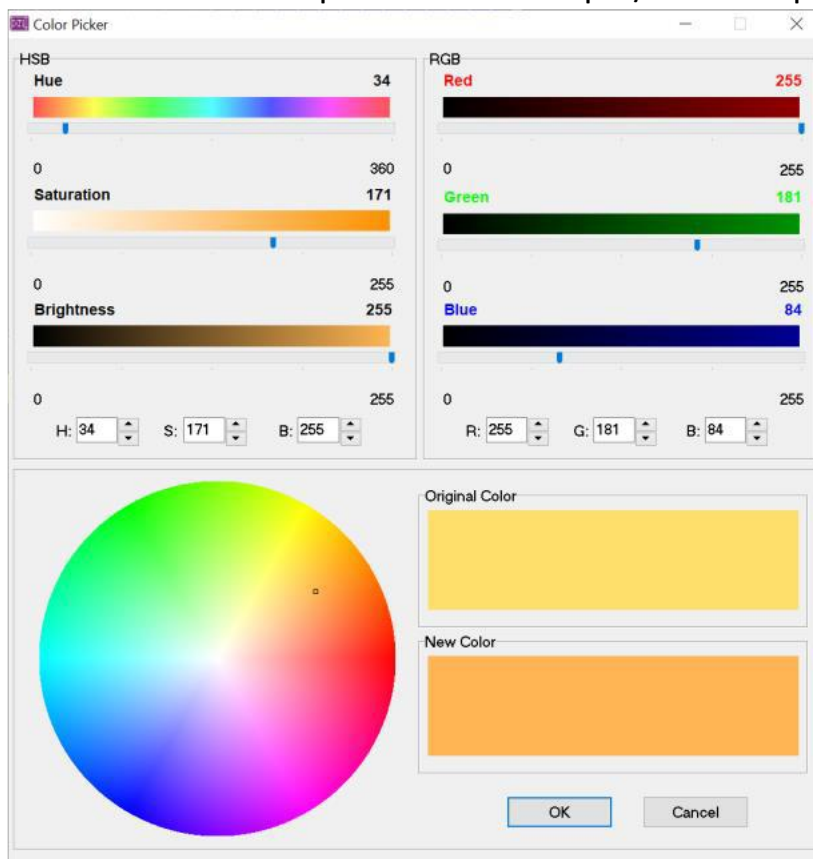


Figure 21.20: New Color Picker Dialog

- התיבה-המשולבת הנפתחת של בחירת הצבע ב-DataCAD מעניקה כעת גישה לכל ה-255 צבעים.

חלוקה גיאומטרית

- ניתן לבחור מימדים אסוציאטיביים וקירות חכמים ע"י בחירת שיטת "חלוקה" בגיאומטריה בתוך היישויות. עבור מימדים, החלוקות מתווספות לאורך קוי המימד. עבור קירות חכמים הם מתווספים לאורך קו הבקרה.

עורך תכונות יישות

- עורך תכונות יישות עודכנה כך שניתן להציג את כל האפשרויות הלא-זמינות במצב שהם לא מאפשרות. לכן, מוצגות רק אפשרויות זמינות, בהתאם להגדרות הנוכחיות. לדוגמה, ליישות טקסט יש את האפשרויות גבולות KnockOut והגדלת X/Y. עם זאת, הם יופעלו

רק כאשר **KnockOut** מוגדר למצב "מופעל". בדרך זו, אין צריך לבחור "החל" לאחר הגדרת **KnockOut** למצב "מופעל" בכדי לראות את האפשרויות הנוספות האלו. הגדרת **KnockOut** למצב "מופעל" מאפשר את האפשרויות האלו באופן אוטומטי.

תצוגת מרובי-חלונות

- בדומה לתצוגות GoTo, בתצוגת מרובי-חלונות יזכר ההגדרה של הנוכחית של המשיקים.

הזזה, העתקה ומתיחה בדו ותלת-מימד

- אפשרות של "מרחק x 2" נתווספה לתפריטי העברה, העתקה ומתיחה בדו-מימד ותלת-מימד.

הערה: המראה והמיקום של אפשרות זו מושפעים ממצב תפריט ה-3D החדש בחלק [General] של קובץ DCADWIN.ini.

תפריט מיסוך

- נתווספו אפשרויות חדשות, Hatch ו-Filled, לתפריט מיסוך. אפשרויות אלה הן בלעדיות זו מזו. כאשר מצב Hatch מופעלת, ייבחרו ישויות שהם Hatched. אם Pattern גם מופעל, ייבחרו רק ישויות שהם Hatched עם התבנית שנבחרה. כאשר Filled מופעל, ייבחרו ישויות הממלאות (Filled).

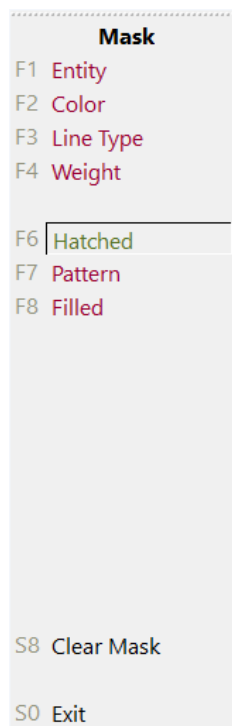


Figure 21.21:Mask Menu

העתק / הדבק

- התבצעו שינויים לגבי האופן בו מטופל הקואורדינטת z, כאשר בוחרים נקודת כניסה במהלך העתקה / הדבק. בעבר, קואורדינטת z של נקודת כניסה שהנגדרה ע"י המשתמש נקבעה בבסיס Z הנוכחי. כעת, קואורדינטת z תמיד תוגדר ל"אפס". התנהגות זו זהה

בדיוק לאותו אופן של הגדרת נקודת הכניסה לסמל. מעתה, כאשר מדביקים, תפריט המשנה של Z-Offset זמינה כאשר הוגדרה נקודת כניסה.

הערה: כדי להדביק באמצעות נקודת כניסה, By Center חייב להיות כבוי (לא מופעל).

הגדרות תצורה חדשות

DataCAD 21 מכילה הגדרות תצורה חדשות שנועדו לשפר את מהירות התוכנה ואת הפונקציונליות, ובמקביל לשפר את הפרודוקטיביות. לאחר סגירת כל השרטוטים ויציאה מ-DataCAD, פתח את הקובץ "dcadwin.ini", שנמצא בתיקיה DataCAD 21\Installation בכונן ה-C שלך, על מנת לבצע שינויים.

הערה: מומלץ ליצור עותק גיבוי של dcadwin.ini לפני העריכה, למקרה הצורך, כדי שיהיה ניתן להחזיר את התוכנה למצבה הקודם.

XREFs: GTV-Link Remembers Smart Wall Hatch/Fill

[XREFs]

GTV-Link Remembers Smart Wall Hatch/Fill=TRUE

Symbols: New Scale/Rotation

[Symbols]

New Scale/Rotation=TRUE

Symbols: GTV Link

[Symbols]

GTV Link=TRUE

Symbol Attributes: Allow Trailing Spaces

[Symbol Attributes]

Allow Trailing Spaces=TRUE

Display: Auto Adjust Marker Size Percentage

[Display]

Auto Adjust Marker Size Percentage=100

שיפורים ל-DCAL

(DataCAD Applications Language)

שיפורים של DCAL for Delphi

- נוספו קבצי Header ל- Delphi DX. הם נמצאים בתיקיה DCAL תחת התיקייה Delphi\Header Files DX.
 - מאקרו-לדוגמא חדש נתווסף עבור, Edit_Group, כדי להדגים את השימוש בפקודה mode_group.
 - מאקרו-ים לדוגמא כלולים כעת עבור Delphi DX ב- DCAL עבור תיקיית Delphi\Samples DX.
 - כל פקודות המאקרו לדוגמא נוצרו עבור DataCAD 21 וזמינים בתיקיה DCAL בתוך תיקייה Delphi\Compiled Macros.
- התווספו הפונקציות הבאות:

Contour Search

```
boundary_search(pt1 : point; var frst, last :  
lgl_addr) : aSInt;
```

License-related Functions

```
is_trial() : boolean;  
get_license_type() : integer;  
get_license_id() : string;  
get_customer_id() : string;  
get_customer_company() : string;  
get_customer_FirstName() : string;  
get_customer_LastName() : string;  
get_customer_name() : string;  
get_customer_address1() : string;  
get_customer_address2() : string;  
get_customer_city() : string;  
get_customer_state_province() : string;  
get_customer_zip() : string;  
get_customer_country() : string;  
get_customer_email() : string;  
get_customer_phone() : string;  
get_customer_fax() : string;  
get_latest_version_number() : string;  
get_installation_name() : string;  
trial_days_left_since_license_creation() : integer;
```

Contour Search

```
boundary_search(point pt1, lgl_addr &frst, lgl_addr  
&last):aSInt;
```

License-related Functions

```
is_trial() : bool;  
get_license_type() : aSInt;  
get_license_id() : ShortString;  
get_customer_id() : ShortString;  
get_customer_company() : ShortString;  
get_customer_FirstName() : ShortString;  
get_customer_LastName() : ShortString;  
get_customer_name() : ShortString;  
get_customer_address1() : ShortString;  
get_customer_address2() : ShortString;  
get_customer_city() : ShortString;  
get_customer_state_province() : ShortString;  
get_customer_zip() : ShortString;  
get_customer_country() : ShortString;  
get_customer_email() : ShortString;  
get_customer_phone() : ShortString;  
get_customer_fax() : ShortString;
```

שיפורי DCAL for DOS

התווספו הפרוצדורות המובנות הבאות:

KnockOut

PROCEDURE SetKnockOut(Ent : In Out entity; TurnOn : boolean); **BUILTIN 678**;

License-related Functions

PROCEDURE IsTrial(Trial : IN OUT boolean); **BUILTIN 679**;

PROCEDURE GetLicenseType(LicenseType : IN OUT integer); **BUILTIN 680**;

PROCEDURE GetLicenseID(LicenseID: IN OUT string); **BUILTIN 655**;
הערה: הפרוצדורה הזו התווספה לראשונה ל-DCAL for DOS בגרסת 18 DataCAD.

PROCEDURE GetCustomerID(CustomerID : IN OUT string);
BUILTIN 681;

PROCEDURE GetLatestVersionNumber(LatestVersionNumber : IN OUT string); **BUILTIN 682**;

PROCEDURE GetInstallationName(InstallationName : INOUT string); **BUILTIN 683**;

PROCEDURE TrialDaysLeft(DaysLeft : IN OUT integer);
BUILTIN 684;

PROCEDURE GetCustomerCompany(CustomerCompany : IN OUT string); **BUILTIN 685**;

PROCEDURE GetCustomerFirstName(CustomerFirstName : IN OUT string); **BUILTIN 686**;

PROCEDURE GetCustomerLastName(CustomerLastName : IN OUT string); **BUILTIN 687**;

PROCEDURE GetCustomerName(CustomerName : IN OUT string); **BUILTIN 688**;

PROCEDURE GetCustomerAddress1(CustomerAddress1 : IN OUT string); **BUILTIN 689**;

PROCEDURE GetCustomerAddress2(CustomerAddress2 : IN OUT string); **BUILTIN 670**;

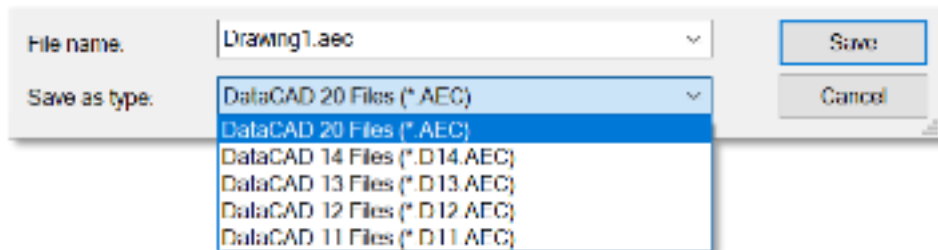
PROCEDURE GetCustomerCity(CustomerCity : IN OUT string); **BUILTIN 671**;

PROCEDURE GetCustomerStateProv(CustomerStateProv : IN OUT string); **BUILTIN 672**;

```
PROCEDURE GetCustomerZip(CustomerZip : IN OUT  
string); BUILTIN 673;  
PROCEDURE GetCustomerCountry(CustomerCountry : IN OUT  
string); BUILTIN 674;  
PROCEDURE GetCustomerEmail(CustomerEmail : IN OUT  
string); BUILTIN 675;  
PROCEDURE GetCustomerPhone(CustomerPhone : IN OUT  
string); BUILTIN 676;  
PROCEDURE GetCustomerFax(CustomerFax : IN OUT  
string); BUILTIN 677
```

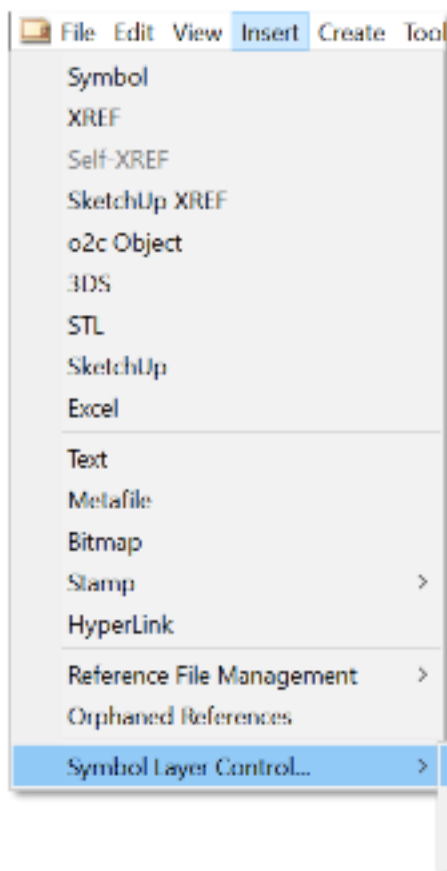
חידושים ב- DataCAD 20

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

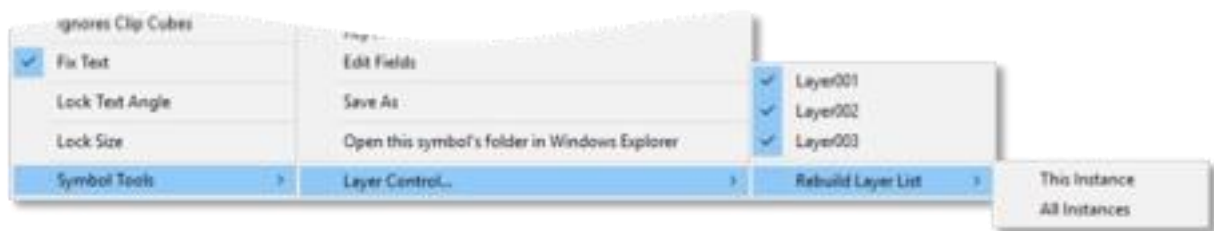
מאפשר להפעיל ולכבות שכבות לסירוגין בתוך עורך הסמלים. עם זאת, כל השכבות יוצגו במקרה של מופע הסמל. זאת היתה ההתנהגות מאז שהתווספה עורך הסמלים מגרסה DataCAD 12.

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, בחלונות DWG Import Entity Assignments. שמן 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 מייבאים 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 מייבאים. אפשרות זו מוצגת רק כאשר ייבאו Paper Space Layouts.

נכון לעכשיו, Layout BETA אינו מספק פונקציונליות אחרת חוץ מאשר הצגת פריסת Paper Space Layouts שייבאו מקובץ DWG. התכונה העיקרית של תכונה זו היא לחשוף את Paper Space Layouts (בדומה לגיליונות Multi-Scale Plotting של DataCAD) שלא 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

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 [Shift] + [Ctrl] 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 "dcadwin.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;
```

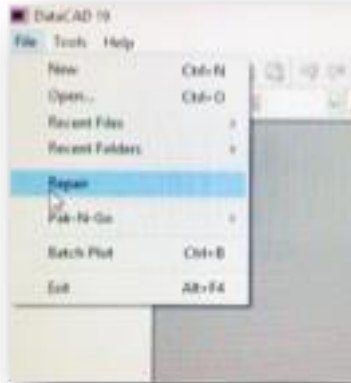
```
PROCEDURE Ent_Mirr(ent : In Out entity; pt1, pt2 :  
point; FixText : boolean); BUILTIN 675;
```

```
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

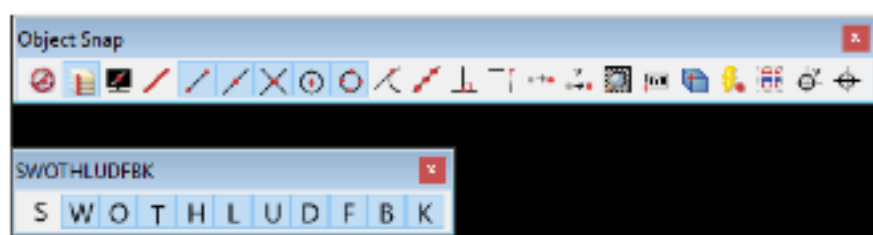
1. אפשרויות חדשות לשרטוט אליפסות, על ידי הגדרת רדיוס או קוטר.
2. סדרת סוגי קווים חדשים, לשרטוט צינורות שרשוריים (FlexDuct)

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 :

Line Type by Layer ☒ Solid		Line Spacing by Layer ☒ 5	
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	

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

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 בקובץ ייחוס, הקובץ מתנהג בקובץ 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 בניסה 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).

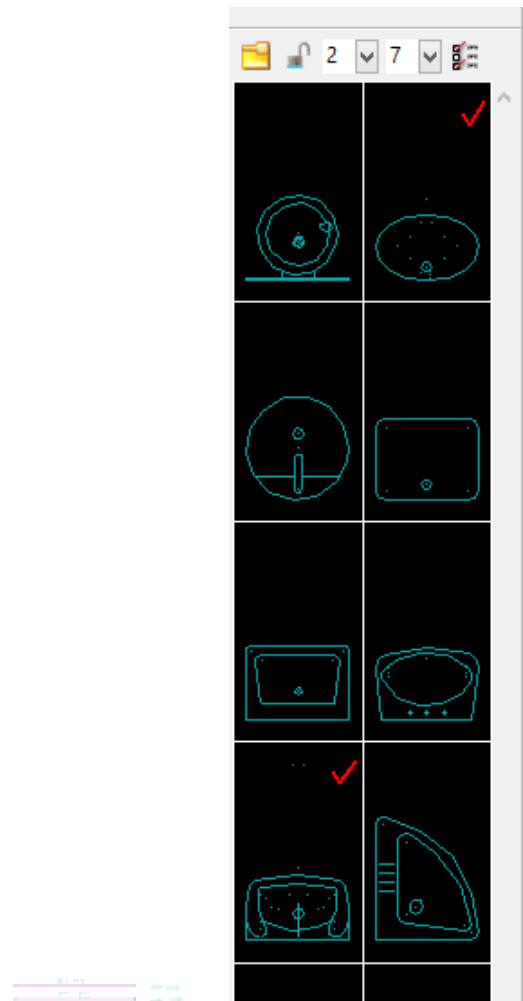
גרירה וזריקה

דאטאקאד תומכת כעת במנגנון גרירה וזריקה 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 [Ctrl]+[Alt] 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 כפוליגונים, ובשל כך ניתן לבנות אותם בצורה חופשית יותר (גם בקשתות). 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 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 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, פוליגונים, פוליגונים תלת מימדיים ולוחות. הנוקאאוט יופיע ברקע 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 בגרסה 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 כפוליגונים, ובשל כך ניתן לבנות אותם בצורה חופשית יותר (גם בקשתות). 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 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"מ 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. כשמדלוקים 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.