

Ghid introductiv

CUPRINS

INTRODUCERE	5
Advance Steel	5
Unde puteți găsi informații despre program?	6
INSTALAREA	7
Configurația sistemului	7
Pornirea instalării	7
PORNIREA ADVANCE STEEL	7
ADVANCE STEEL - INTERFAȚA UTILIZATOR	7
Alte funcții importante pentru lucrul cu Advance Steel	9
Sistemul de coordonate utilizator	9
Proprietățile elementelor	10
MODELARE 3D	11
Obiecte Advance Steel	11
Crearea unui sistem de axe	11
Crearea profilelor	12
Profile drepte	12
Profile curbe	13
Plăci	14
Divizarea și fuzionarea plăcilor	15
Prelucrarea profilelor și a plăcilor	16
Şuruburi, ancore, găuri, conectori	17
Cordoane de sudură	18
Îmbinări	19
Crearea unui cadru	20
Accesarea proprietăților îmbinărilor	21
Crearea unei îmbinări de cadru	21
Copierea une îmbinări	22
Îmbinarea coamă de acoperiş	23
Crearea unei plăci de bază	24

	25
Crearea unei contravântuiri	26
Crearea panelor	27
Crearea unui element de prindere clemă	28
Verificarea coliziunilor	29
NUMEROTARE	29
CREAREA PLANŞELOR	31
Administrarea detaliilor	33
Pornirea Gestionarului de documente	33
CREAREA LISTELOR	34



INTRODUCERE

Acest ghid se dorește a fi o scurtă introducere în lucrul cu Advance Steel, prezentând metodologia de lucru.

Capitolul **Obiecte Advance Steel** prezintă modul de creare a obiectelor uzuale și modul în care pot fi utilizate acestea pentru a obține o structură metalică simplă.

Exemplele prezentate în acest ghid au caracter pur didactic şi nu au fost concepute în conformitate cu norme specifice birourilor de proiectare.

În capitolul **Îmbinări** sunt prezentate câteva îmbinări din Advance Steel, astfel încât la sfârșitul capitolului să obțineți un model. Acesta este creat la scara 1:1 și conține toate informațiile referitoare la dimensiuni, obiecte și atribute ale acestora. Pornind de la modelul creat, puteți obține apoi detaliile în modul descris în capitolul **Crearea planșelor**.

Deoarece nu sunt descrise în detaliu toate funcțiile Advance Steel, trebuie să apelați *Help* pentru o informare completă asupra comenzilor și parametrilor.

Advance Steel

Advance Steel este o aplicație software destinată proiectării construcțiilor metalice. Programul oferă un mediu de lucru simplu și intuitiv destinat creării modelelor 3D pe baza cărora sunt create apoi detaliile.

Modelul 3D este realizat într-un fişier AutoCAD de tip DWG. Aşa-numitul model Advance Steel este baza modelării. Folosind comenzile Advance Steel pot fi realizate structuri complexe, de exemplu un cadru sau o scară cu toate prelucrările şi îmbinările necesare.

Modelul Advance Steel constituie, de asemenea, baza pentru următoarele funcții:

- Planurile generale şi detaliile de execuţie pot fi create automat pornind de la model.
- Document Manager gestionează toate planurile generale şi detaliile de execuţie şi permite actualizarea rapidă a acestora după modificarea modelului 3D.
- Listele şi fişierele pentru maşinile cu comandă numerică sunt create tot pornind de la model şi conţin toate informaţiile referitoare la acesta (numerotarea, cantităţile, etc.). Document Manager gestionează şi aceste documente.



Toate funcționalitățile descrise în acest manual și toate comentariile se referă numai la programul Advance Steel. Pentru simplitate, vom folosi denumirea generică de "**Advance**".

Unde puteți găsi informații despre program?

Advance dispune de ajutor online ce oferă instrucțiuni pas cu pas pentru utilizarea fiecărei funcții.

Pentru a-l accesa, utilizați la alegere:

- Categoria Instrumente, panoul Instrumente: 10.
- Contextual: apăsaţi F1.



INSTALAREA

Configurația sistemului

Pentru mai multe detalii, citiți http://www.autodesk.com/adv-concrete-systemreg-2015-enu.

Pornirea instalării

Înainte de a instala Advance Steel:

- Asigurați-vă că aveți drepturi de administrator.
- Închideți toate aplicațiile active Windows.
- Dezactivaţi antivirusul

PORNIREA ADVANCE STEEL

Pentru a porni Advance Steel:

- Dați dublu clic pe iconița Advance Steel de pe ecran.

sau

În bara de stare din Windows, apăsați 🔀 și apoi selectați

All programs > Autodesk > Advance Steel 2015 > Advance Steel 2015

ADVANCE STEEL - INTERFAŢA UTILIZATOR

Advance Steel este integrat în platforma AutoCAD®. Funcțiile Advance Steel sunt integrate în AutoCAD® ribbon.



Bara de acces rapid permite accesarea funcționalităților frecvent utilizate. Setul de comenzi disponibile poate fi extins.

Pentru a adăuga un buton de pe Ribbon pe bara de acces rapid, clic dreapta pe butonul dorit și selectați **Adaugă pe Bara de acces rapid**.

Bara de acces rapid poate fi amplasată deasupra sau sub Ribbon.

2. Ribbon

Ribbon-ul conține o serie de panouri grupate în categorii, în funcție de tipul de funcții. Pentru acces rapid, cele mai importante funcții Advance Steel sunt grupate în categoria **Acasă**.

În panouri, butoanele sunt dispuse pe linii și includ butoane de dimensiune mai mare pentru funcționalitățile utilizate frecvent.

☆□		∛ ∰	Imbinări
22 100	20	0 🖉	Galeria
Elemer	Îmbinări		

AUTODESK'

Unele panouri pot fi extinse prin clic pe săgeata din colţul stânga-jos.

🗱 Grătar standard	🗱 Grätar standard
🚟 Grătar din bare	III Grătar din bare
🎇 Grătar variabil, dreptunghiular	🗱 Grătar variabil, dreptunghiular
Grătai 👻	
	🎇 Grătar variabil, poligonal
	💯 Grătar polilinie
	JM Grătar

Ribbonul poate fi minimizat pentru a mări suprafața de desenare.

3. Palete de instrumente

Paletele de instrumente conțin funcții ce nu se găsesc pe ribbon-ul Advance Steel.

4. Linia de comandă

Comenzile Advance Steel pot fi introduse utilizând tastatura. Apăsaţi **Enter**> după fiecare comandă.

5. Bara de stare

Bara de stare afişează informații referitoare la starea programului în diferitele faze ale proiectului. Conține butoane ce permit accesul la funcțiile de configurare: moduri de acroșare, conținutul textului explicativ (tooltip), sistemul de coordonate curent și unități de lucru.





Alte funcții importante pentru lucrul cu Advance Steel

- Cu ajutorul tastei Esc puteți întrerupe orice comandă.
- Comanda activă şi mesajele sunt afişate în fereastra de text situată în partea de jos a ecranului. Cu ajutorul tastei F2 puteţi să apelaţi, respectiv să închideţi fereastra de text.
- Butonul drept al mouse-lui corespunde tastei Enter.
- Dacă mențineți cursorul pe butoanele din bara de instrumente, apare un text-informativ (tooltip).
- Comanda Anulare anulează efectul uneia sau mai multor comenzi.



 Comanda Transferă proprietățile copiază un set de proprietăți de la un obiect la altul. Proprietățile ce vor fi transferate sunt selectate dintr-o listă.



Sistemul de coordonate utilizator

Obiectele Advance Steel sunt generate în spațiul 3D cu ajutorul funcțiilor corespunzătoare. Orientarea obiectelor depinde de sistemul de coordonate utilizator (SCU = Sistem Coordonate Utilizator). Pentru a poziționa sistemul de coordonate în poziția corectă, utilizați butoanele din paleta de instrumente SCU din Advance.



Proprietățile elementelor

În momentul creării unui element Advance Steel apare o fereastră de dialog în care pot fi modificate diferite proprietăți ale obiectului (dimensiuni, material etc.) și, dacă este necesar, poate fi selectat stilul de detaliere (cotare/etichetare în detalii derivate).

Parametrii sunt grupați în diferite pagini care variază în funcție de tipul obiectului și pot fi deschise printr-un simplu clic.

Sunt mai multe modalități de a accesa proprietățile elementelor:

- Ę
- Clic pe butonul is din paleta de instrumente Comenzi.
- Clic dreapta şi selectaţi apoi Proprietăţi Advance din meniul contextual.

	Group	
	Proprietăți Advance	
	Proprietăți îmbinare Advance	
	Afişează sistemul de coordonate al ansamblului	
	Proprietățile îmbinării utilizator	
	Explodat în ACIS	
•	Add Selected	

Dublu-clic pe element.



MODELARE 3D

Objecte Advance Steel

Obiectele Advance Steel sunt generate în spațiul 3D cu ajutorul diferitelor funcții ale programului. Orientarea obiectelor depinde de sistemul de coordonate utilizator (SCU = **S**istem **C**oordonate **U**tilizator).

Crearea unui sistem de axe

Sistemul de axe facilitează poziționarea elementelor și orientarea în modelul 3D. Astfel, sistemul de axe reprezintă primul pas în modelarea 3D în Advance.

Un sistem de axe este creat în planul XOY al sistemului de coordonate curent și constă din două grupuri de axe: unul în direcția X- și unul în direcția Y-.

Comenzile pentru crearea sistemelor de axe sunt grupate în panoul **Sistem de axe** din categoria **Obiecte**.

În plus, funcția **Sistem de axe** este disponibilă și în panoul **Obiecte** din categoria **Acasă**.

					ł	4			
						Siste	em	de ax	ĸe
₩ ¥ ⊗	i ∉ ∦ 50 1€	1 10 10	Ruluite Secțiune I	₫ · II · ⁄	- 	% % %	3 () () ()	∭ ∭	6 =
			Obiec	te 🔻					

III 📖 💥 💥

111 🗠 🛛 11% 11%

Exemplu: Sistem de 3 axe în direcția X și 3 axe în direcția Y



- 1. În categoria Acasă, panoul Obiecte, clic 🕮
- Introduceți 0,0,0 în linia de comandă pentru a defini primul punct în originea sistemului de coordonate.
- 3. Introduceți coordonatele celui de-al doilea punct: 5000, 5000.

Acum trebuie să modificați numărul axelor din fiecare grup.

- 1. Selectați grupul de axe în direcția X.
- Clic dreapta şi selectaţi apoi Proprietăţi Advance din meniul contextual. Apare fereastra de dialog "Axe, paralel". Aici pot fi efectuate modificări simplu şi rapid.

În acest exemplu, modificati numărul de axe:

- 1. Clic pe pagina Grup.
- În câmpul Număr (numărul axelor) introduceți valoarea 3. Remarcati faptul că distanta dintre axe este calculată automat. Noua valoare trebuie să fie 2500

	Total	Index Grup:	1 *						
	Grup	Definiție		- <u>+ -</u>	1	1	1		
ľ	Axă singulară	Număr : Distantă (D) :	3						
	Tip de afişare								
				1	2	3	4	5	6

Modificările efectuate în fereastra de dialog sunt vizibile imediat în model.

Repetati aceiasi pasi pentru grupul de axe în directia Y.

Crearea profilelor

Profilele sunt inserate direct în model si sunt reprezentate implicit în modul 'wireframe'

Advance vă pune la dispoziție diferite tipuri de profile. Profilele (drepte sau curbe) pot fi create ca profile simple, compuse sau ca profile din tablă sudată

Funcțiile pentru crearea profilelor sunt grupate în panoul **Profile** din categoria **Obiecte**.

Funcțiile utilizate frecvent sunt grupate în panoul **Obiecte** din categoria **Acasă**.



Profile drepte

Profilele drepte sunt inserate în modelul 3D Advance Steel, relativ la sistemul de coordonate utilizator (SCU), prin introducerea unui punct initial si a unui punct final.

Sistemul de coordonate curent determină poziția axelor principale ale profilului: inima profilului este orientată în directia Z a sistemului de coordonate utilizator



Exemplu: Crearea unui profil HEA 200 x 2500



- 1. Activați SCU adecvat; pentru exemplificare, vezi imaginea de mai sus.
- 2. În categoria Acasă, panoul Obiecte, clic 💻
- 3. Specificați punctul inițial (0,0,0).
- Mutaţi cursorul mouse-lui sus, în direcţia axei Y (setarea ORTHO permite o orientare exactă) şi introduceţi valoarea 2500.

Apare fereastra de dialog "Profil". Mai întâi selectați clasa secțiunii (HEA), apoi secțiunea (HEA 200).



Profile curbe

Sistemul de coordonate curent determină poziția axelor principale ale profilului. Inima profilului curb este orientată în direcția Z a SCU (sau cu alte cuvinte, secțiunea este orientată în direcția Z). Dacă este necesar, profilul curb inserat poate să fie rotit cu 90° în jurul axei sale de inserare.

Exemplu: Crearea unui profil curb între doi stâlpi



- Alegeți un sistem de coordonate adecvat; pentru exemplificare urmăriţi imaginea de mai sus.
- 2. În categoria Acasă, panoul Obiecte, clic 🕮

3. Utilizați punctele finale superioare ale axelor de inserare ale stâlpilor ca punct inițial și ca punct final al profilului.



- Definiţi raza profilului curb cu ajutorul unui punct de pe arcul de cerc apărut pe ecran.
- Punctul de pe cerc trebuie definit în planul XOY al sistemului de coordonate curent.
 - 5. Alegeți un punct oarecare și apoi specificați raza în rază pagina **Poziționare** din fereastra de dialog. Toleranța 2.00

Plăci

Plăcile pot fi create în Advance în orice plan, sub toate formele și dimensiunile. Plăcile sunt create în planul XOY al sistemului de coordonate curent.





Exemplu: Crearea unei plăci dreptunghiulare definind centrul

 Poziţionaţi sistemul de coordonate cu planul X/Y în planul plăcii. În exemplul nostru selectaţi mijlocul muchiei exterioare a tălpii stâlpului.



- 2. În categoria Obiecte, panoul Plăci, clic 🛄
- Definiţi centrul plăcii în originea sistemului de coordonate sau specificând coordonatele.

Placa este creată având valorile implicite pentru lungime, lățime și grosime.

Specificaţi dimensiunile dorite în pagina Formă şi material a ferestrei de dialog.

Lăţime X	160.00
Lungime Y	300.00

Divizarea și fuzionarea plăcilor

Plăcile existente pot fi divizate în două sau mai multe plăci, în raport cu o polilinie sau două puncte. Prelucrările plăcii sunt păstrate.

Exemplu: Divizarea unei plăci prin două puncte

- 1. În categoria Acasă, panoul Plăci, clic 🏂
- 2. Definiți primul punct selectând mijlocul laturii plăcii.
- 3. Definiți cel de-al doilea punct selectând mijlocul laturii opuse.

Placa este divizată.



Prelucrarea profilelor și a plăcilor

Cu ajutorul diferitelor tipuri de prelucrări propuse de Advance, poate fi efectuat orice tip de decupare a unui profil sau a unei plăci.

Comenzile pentru prelucrarea profilelor sunt grupate în paleta de instrumente **Prelucrări**.



În model, prelucrările sunt reprezentate printr-un contur de culoare verde. Acestea sunt obiecte Advance Steel care nu pot exista independent, ci doar în directă corelație cu obiectele de care aparțin.

Prelucrările sunt afişate numai în modul de reprezentare Prelucrări.

Exemplu: Crearea unei tăieri

Să presupunem că avem următoarea situație:



Stâlp: HEA 200 Profil compus: Două profile tip U 220 spate în spate

- 1. În paleta de instrumente Prelucrări, clic
- 2. Selectați profilul care urmează să fie tăiat (în exemplul nostru stâlpul).



Prelucrarea (tăietura dreaptă) este creată și apare fereastra de dialog și poate fi modificată prin intermediul ferestrei de dialog. De exemplu, în pagina **Formă** introduceți lungimea și adâncimea tăieturii.



🖾 Exemplu: Decupare exactă după conturul profilului

Cu funcția **Contur element** din paleta de instrumente **Prelucrări**, o placă poate fi decupată după un profil sau după o altă placă. Tipul prelucrării depinde de opțiunea selectată.

- 1. În panoul Obiecte, panoul Comutator, selectați 🔳
- 2. În paleta de instrumente Prelucrări, clic
- 3. Selectați placa pe care doriți să o modificați, în apropierea unui colţ.
- Selectaţi apoi elementul după care urmează a fi făcută decuparea – în exemplul nostru, stâlpul.

Placa este decupată. Repetați aceiași pași și pentru cealaltă placă.



Şuruburi, ancore, găuri, conectori

Grupurile de şuruburi / găuri şi conectori pot fi inserate în orice plan dorit şi depind de sistemul de coordonate curent.

Grupurile de şuruburi conectează obiecte individuale Advance, de exemplu profil - placă sau placă - placă.

Grupurile de şuruburi, ancore, găuri și conectorii sunt inserate folosind aceleași comenzi din panoul **Obiecte de îmbinare** din categoria **Obiecte**. Tipul elementelor ce vor fi create depinde de opțiunea selectată. Iconița din panoul **Selector** indică modul activ.



Funcțiile utilizate frecvent sunt grupate în panoul Obiecte din categoria Acasă.



Exemplu: Crearea unui grup de şuruburi într-o zonă dreptunghiulară definită prin două puncte diagonal opuse



- 1. Alegeți sistemul de coordonate utilizator adecvat.
- 2. În categoria Obiecte, panoul Selector, selectați Şuruburi.
- În panoul Obiecte de îmbinare, clic pe butonul
- 4. Selectați elementele ce urmează a fi conectate: placa verticală și stâlpul.
- 5. Definiți o zonă dreptunghiulară prin două puncte diagonal opuse.

Grupul de şuruburi este inserat şi apare fereastra de dialog. Puteţi efectua modificări conform cerinţelor.

Cordoane de sudură

Sudurile pot fi inserate ca puncte sau cordoane de sudură. Obiectul "sudură" nu conține doar proprietățile sudurii, ci și legătura logică între elementele sudate ale structurii.

Punctele de sudură sunt inserate ca elemente individuale reprezentate prin semnul "+" de culoare roz, în timp ce cordoanele de sudură sunt reprezentate în model ca nişte polilinii îngroșate.

₩ ₩	1 🖗 2 5	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Ruluite	1 · 1 ·		% %	3 (1) (2) (2)	888 888 1111						
	Image: Section of the sector of the secto						0x ≥". ▼							



Exemplu: Inserarea unui punct de sudură

- 1. În categoria Acasă, panoul Obiecte, clic 👉
- Selectaţi elementele ce urmează a fi conectate (de exemplu un stâlp şi o grindă curbă) apoi clic-dreapta.
- 3. Definiți punctul în care va fi creată sudura și apoi clic-dreapta.

Punctul de sudură este creat.



În paleta de instrumente **Selecție**, clic **de pentru a afişa elementele** conectate. Toate elementele conectate sunt marcate cu culoarea roşie.

Îmbinări

Îmbinările Advance reprezintă o altă modalitate de conectare a elementelor de bază. Ele sunt ansambluri complexe care conțin elemente de bază și prelucrări ale acestora, controlate de reguli constructive.

Toate elementele care compun o îmbinare, inclusiv proprietățile lor și prelucrările, sunt grupate într-un așa-numit obiect "îmbinare", reprezentat printr-un paralelipiped de culoare gri.

Un element structural inserează mai multe obiecte Advance în același timp. Aceasta înseamnă că puteți crea o întreagă structură printr-un simplu clic.

Toate componentele unui element structural sunt în relație una cu alta, astfel încât puteți modifica înălțimea, poziția, secțiunea etc. într-un singur pas.





Crearea unui cadru

Un cadru poate fi creat doar în câteva clicuri utilizând un element structural.

Exemplu: Crearea unui cadru simetric

- 1. Alegeți sistemul de coordonate utilizator adecvat.
- 2. În categoria Acasă, panoul Modelare extinsă, clic 🔟
- 3. Definiți primul punct.
- 4. Definiți cel de-al doilea punct.
- 5. Definiți automat înălțimea cadrului prin clic-dreapta.



Cadrul este creat și apare fereastra de dialog. Dimensiunile cadrului pot fi modificate conform cerințelor.

AUTODESK

Accesarea proprietăților îmbinărilor

Pentru a accesa proprietățile îmbinării:

Dublu-clic pe obiectul îmbinare (paralelipipedul gri).

sau

- Selectaţi un element al îmbinării şi daţi clic dreapta.
- Selectaţi opţiunea Proprietăţi îmbinare Advance din meniul contextual.



Crearea unei îmbinări de cadru

Îmbinările de cadru conectează un stâlp de o grindă.

Funcțiile pentru crearea îmbinărilor de cadru sunt grupate în categoria **Stâlp - Grindă** din **Galeria de îmbinări**.

	Stâlp - Grindă 🕴	₽£	- ×
	imbinare de cadru, cu şuruburi, cu vută		٩
4	🎻 Îmbinare de cadru pe inimă, cu vută		
	萨 Îmbinare de cadru cu vută din plăci și placă	de ca	păt
2	🌈 Îmbinare de cadru pe inimă cu vută placă d	e capă	it
ŧ	İmbinare cu două vute din profil		
S.	Imbinare de cadru pe inimă, cu două vute		
恒	📮 Stâlp - Scaun profil - Cornier		
	Stålp - scaun profil - T		
R	İmbinare cu grindă de reazem		
P	📻 Scaun profil T		
8-5	Nod de preluare a momentului		

Exemplu: Creare unei îmbinări de cadru cu vută și șuruburi



- Din categoria Stâlp Grindă, selectaţi ^{Imbinare de cadru, cu şuruburi, cu vută} apăsaţi Utilizare.
- 3. Selectați stâlpul și dați clic dreapta.
- Selectaţi grinda pentru care doriţi să creaţi îmbinarea cu vută şi apoi clic dreapta.

si

5. Apăsaţi <**OK**>.

Îmbinarea de cadru este creată automat pe profilele selectate și poate fi modificată în fereastra de dialog conform cerințelor.

Copierea une îmbinări

Orice îmbinarea creată poate fi utilizată ca model și copiată apoi cu toate proprietățile definite.

Exemplu: Copierea îmbinării de cadru

1. Selectați un element al îmbinării de cadru.

Îmbinrea aleasă este luată ca model.

- În paleta de instrumente Comenzi, clic 🛄
- 3. Selectați stâlpul-destinație și dați clic dreapta.
- 4. Selectați grinda corespunzătoare.

Când copiați o îmbinare, sunt copiate toate proprietățile și legăturile logice dintre elementele acestuia. Astfel, este suficient să stabiliți valorile parametrilor îmbinării doar o singură dată.

Zoom / Umbrire

Pentru o vedere mai clară a îmbinării de cadru, utilizați funcția Fereastră zoom.

Pentru o reprezentare realistă a modelului, utilizați un mod de de reprezentare umbrit. Din meniurile din colţul stânga-sus al zonei grafice selectați **Realist**.



AUTODESK'

Îmbinarea coamă de acoperiş

In exemplul următor vom crea, pentru cele două două grinzi ale cadrului, o îmbinare coamă de acoperiş cu vută.

Îmbinările pentru grinzi, cu plăci prinse cu şuruburi, sunt grupate în categoria **Capăt grindă la capăt grindă** din galeria de îmbinări.



Exemplu: Crearea unei îmbinări coamă de acoperiş cu vută

Zoom pe îmbinarea coamă de acoperiş printr-o fereastră definită prin două puncte.

1. În categoria Acasă, panoul Modelare extinsă, clic 芎



- Din categoria Capăt grindă la capăt grindă, selectaţi
 ^(a) ^{(conti de acopeti cu vuti} şi apăsaţi Utilizare.
- 3. Selectați prima grindă și confirmați prin clic dreapta.
- 4. Selectați a doua grindă și confirmați prin clic dreapta.
- 5. Clic pe <OK> în fereastra "Atenție".

Îmbinarea este creată între cele două grinzi de cadru și poate fi modificată cu ajutorul parametrilor din fereastra de dialog.



Crearea unei plăci de bază

În exemplul următor vom crea o placă de bază sub un stâlp. Stâlpul este ajustat automat cu grosimea plăcii de bază.

Funcțiile pentru crearea plăcilor de bază sunt grupate în categoria **Plăci pe profil** din **Galeria de îmbinări**.



Exemplu: Crearea unei plăci de bază cu profil de ancorare și rigidizări

- 1. În categoria Acasă, panoul Modelare extinsă, clic 昌
- Din categoria Plăci pe profil, selectați Placă de bază şi apăsaţi Utilizare.
- 3. Selectați stâlpul și dați clic dreapta.
- 4. Clic pe <OK> în fereastra "Atenție".

Placa de bază este creată la baza stâlpului și poate fi modificată în fereastra de dialog conform cerințelor. Atât stâlpul, cât și placa sunt sudate.



Copierea întregului cadru

Cadrul a fost creat și poate fi copiat cu ajutorul funcției Copiere.



- 1. Clic pe butonul **Copiere** din paleta de instrumente **Modificări**.
- 2. Selectați tot cadrul.
- 3. Selectați punctul de bază pentru deplasare.
- 4. Selectați punctul destinație.

Cadrul este copiat cu toate proprietățile și îmbinările sale prin definirea a două puncte. Este suficient să construiți un obiect și să-l copiați apoi în diferite poziții.





Crearea unei contravântuiri

În exemplul următor vom crea o contravântuire cu corniere și guseu.

Instrumentele pentru crearea îmbinărilor cu guseu, pentru contravântuiri, sunt grupate în categoria **Contravântuiri generale** din **Galeria de îmbinări**.



Exemplu: Crearea unei contravântuiri

- În categoria Acasă, panoul Modelare extinsă, clic
- Din categoria Contravântuiri generale, selectaţi
 Guzeu și 4 contravântuiri din comiere aceeași direcție și apăsati Utilizare.
- 3. Selectați cei doi stâlpi.
- 4. Definiţi cele patru puncte: punctul iniţial şi punctul final pentru fiecare din cele două contravântuiri. Punctele iniţiale sunt la baza stâlpilor. Măriţi pentru a vă asigura că aţi identificat punctele corecte. Pentru aceasta utilizaţi modul snap NOD.

Contravântuirile sunt create și pot fi modificate în fereastra de dialog conform cerințelor.





Crearea panelor

Această funcție permite poziționarea profilelor de tip U (sau altele) cu distanțe egale între axe pe grinzile selectate. Selectați grinzile și panele sunt create automat. O opțiune vă permite să selectați un stâlp pentru grinda de streașină.

Exemplu: Crearea panelor pe grinzile selectate

- 1. În categoria Acasă, panoul Modelare extinsă, clic 🕮
- 2. Selectați grinda și dați clic dreapta.
- Pentru a selecta stâlpul pentru grinda de streaşină introduceţi 1 şi confirmaţi cu Enter.
- 4. Selectați stâlpul și dați clic dreapta.

Apare fereastra de dialog în care puteți introduce valori pentru a modifica panele.



Crearea unui element de prindere clemă

În exemplul următor panele vor fi prinse de grinzi cu îmbinări speciale.

Funcțiile pentru crearea îmbinărilor între pane și grinzi sunt grupate în categoria **Pane și laminate la rece** din **Galeria de îmbinări**.

Exemplu: Crearea unui element de prindere a unei pane de o grindă

- 1. În categoria Acasă, panoul Modelare extinsă, clic 💾
- Din categoria Pane şi laminate la rece, selectaţi La morare pare şi apăsaţi Utilizare.
- 3. Selectați grinda și dați clic dreapta.
- 4. Selectați o pană și dați clic dreapta.

Contravântuirile sunt create și pot fi modificate în fereastra de dialog conform cerințelor.



Exemplu: Crearea unui element de prindere a două pane

- 1. În categoria Acasă, panoul Modelare extinsă, clic ዛ
- Din categoria Pane şi laminate la rece, selectaţi ^{en indure pare cu purubul} şi apăsaţi Utilizare.
- 3. Selectați grinda și dați clic dreapta.
- 4. Selectați prima pană și dați clic dreapta.
- 5. Selectați a doua pană și dați clic dreapta.

Elementul de prindere poate fi modificat apoi conform cerințelor.





Verificarea coliziunilor

La verificarea coliziunilor sunt identificate eventualele interferențe din model. Coliziunile pot avea drept cauză diferitele modificări ale plăcilor, şuruburilor, grinzilor și a conexiunilor dintre ele. Funcția identifică toate interferențele astfel încât puteți corecta modelul înainte de a crea detaliile.

Funcția de verificare a coliziunilor din Advance verifică elementele selectate sau întregul modelul. Interferențele vor fi evidențiate printr-un paralelipiped de culoare roșie, iar denumirile elementelor interferente apar în linia de comandă.

Exemplu: Verificare coliziunilor din cadrul creat

1. În categoria Acasă, panoul Utilitare, clic 🧮



Lista coliziunilor găsite în model apare în fereastra de dialog Verificare coliziuni. Dacă nu sunt detectate coliziuni, apare mesajul " Nicio coliziune găsită".

2. Închideți fereastra.

NUMEROTARE

Cu funcția de numerotare din Advance, pot fi numerotate **automat** piesele și subansamblurile din întregul model. Scopul numerotării este identificarea elementelor identice. Acestea vor primi același număr.

Procesul de numerotare este lansat printr-un singur clic pe buton și poate fi aplicat întregului model, sau doar unei selecții a acestuia.

Prin numerotare automată toate grinzile și plăcile obțin un număr de element individual. Toate celelalte elemente sunt considerate elemente ataşate. Numerotarea pieselor și a subansamblurilor poate fi făcută într-un singur pas sau separat.

Funcțiile de numerotare sunt grupate în panoul **Poziții** din categoria **Rezultat**.



1. În categoria Acasă, panoul Creare documente, clic

Apare fereastra de dialog "Numerotare".

A Numerotare - Detectare piese identice				
General Special Template Piesă Standard				
Metoda Fáră 🗸				
Procesare piese preliminare				
Început 1				
Pas 1				
Piese	De	efiniti:		
✓ Procesare piese				
Page 1		Valoarea de	început	
Metodă P: 1000 1001 . PP:12.3		Valaanaa		م ام
Adaugā zerc	-	numerotare	pasului	de
Subansamblu		•• • • •		
Vumerotare subansambluri		Metoda de n	umerotare	
Inceput 1				
Pas 1				
Metodă P: 1000.1001:PP:1.2.3 💌				
🖾 Adaugă zerc 💈 👻				
OK Anulare Anlină Aiutor				
Aprica Aprica Aprica				

- Bifați opțiunile Numerotare subansambluri și Procesare piese.
- Pentru ambele, selectați metoda "SP": 1000,1001...;MP:1,2,3...".
- 2. Pentru a vizualiza rezultatul în fereastra de text, apăsați tasta F2.



Numerotare

CREAREA PLANŞELOR

După ce modelul a fost creat și numerotat puteți trece la generarea detaliilor.

Pentru crearea detaliilor, Advance oferă o varietate de **stiluri de detaliere** pentru planuri, secțiuni și detalii de execuție. **Stilul de detaliere** conține un grup de parametri utilizați la crearea detaliilor și care definesc elementele care vor fi afișate, cotele și etichetele. Setul de stiluri de detaliere predefinite diferă în funcție de instalare. De asemenea, vă puteți defini propriile stiluri de detaliere utilizând **Gestionarul de stiluri de detaliere**. Pentru detalii, consultați manualul de utilizare *Drawing Style Manager*.

Funcțiile pentru crearea planșelor sunt grupate în Documente rapide.



Exemplu: Crearea unei vederi izometrice



Inainte de a începe crearea detaliilor, salvați desenul.

Tipul de vedere (viewport) depinde de sistemul de coordonate utilizator activ. Direcția vederii in sens opus direcției axei Z din SCU.

1. Pentru a crea o vedere izometrică poziționați sistemul de

coordonate în planul ecranului prin clic pe butonul be din paleta de instrumente SCU.

2. În categoria Acasă, panoul Creare documente, clic 🔜 .

 Din categoria Vederi (View), selectați stilul de detaliere dorit, apoi apăsați Utilizare.



Apare fereastra de dialog "Tip planşă".

- 4. Modificați scara: 1:50.
- 5. Clic pe **<OK>** pentru a închide fereastra de dialog.

Apare fereastra "Selectați fișierul destinație".



Introduceți calea pentru fișierul DWG în care va fi creat detaliul.

Selectați fișierul prototip.

Apăsaţi <**OK**>.

Detaliul este creat și salvat într-un fișier .dwg în folderul specificat de calea dată.





Administrarea detaliilor

Gestionarul de documente gestionează detaliile create ca planșe separate (DWG). Detaliile pot fi previzualizate sau șterse prin intermediul acestuia.

Legătura dintre model și detalii este gestionată automat. Advance detectează automat detaliile care necesită actualizare în urma modificărilor efectuate în model. **Gestionarul de documente** permite de asemenea actualizarea detaliilor.

Intr-un fişier .dwg pot fi salvate mai multe detalii, iar structura arborescentă din **Gestionarul de documente** arată ce detalii sunt în fiecare planşă.

Pornirea Gestionarului de documente

- În categoria Acasă, panoul Creare documente, clic
- În categoria Rezultat, panoul Gestionarului de documente, clic



Gestionarul de documente afişează toate detaliile, extrasele / listele de materiale și fișierele DSTV NC create, plecând de la model. Documentele sunt afișate în pagina **Previzualizare**.

CREAREA LISTELOR

In Advance puteți crea liste având diferite formate.

Toate obiectele modelului, cu proprietățile lor grafice și non-grafice, prelucrări și îmbinări, sunt salvate și gestionate de Advance.

Listele sunt create în două etape:

- Crearea extraselor pornind de la modelele numerotate și salvate.
- Crearea listelor de materiale pe baza extraselor existente utilizând Advance List Template Wizard.

Listele create pot fi apoi salvate, tipărite sau exportate în diverse formate.

Exemplu: Crearea unui extras pentru toate grinzile din model

1. În categoria Acasă, panoul Creare documente, clic 🛄.

Apare o fereastră de dialog în care pot fi selectate obiectele din model pentru crearea extrasului.

Diferite configurații alegerea obiectelor din	pentru model	Selectarea obiectelor d	in model
À Selecția de familii de obiectepentru listă			• •
Selecja obiectelo model Generali Selecja obiectelo model Copie Famile de obiecte Famil de obiecte	Selecija obiectelor model Model complet Bazat pe subansambluri - Tol Tricludeij documentele create Utikastji filtre predefinite Filtru Lot / rasă Poziție Rol în model V Obiectele modelului	ATE plesele unu subansamblu induse (gi g din protet (e.g. plange)	

Pentru a selecta toate profilele, bifați Obiectele modelului şi selectați apoi Profil.

V Obiectele modelului		Profil	*
		Placă	
		Şuruburi	=
		Sudură	
		Conector	
		Piesă subansamblu	-
	-		E F





- 3. Pentru a salva setările, clic pe butonul **Nou** instrumente a ferestrei de dialog.
- În fereastra de dialog apărută alegeți setul de obiecte din model. Introduceți un nume şi apăsați Înainte.

Nime	-
Noua Familie de obiecte	
Incepe cu:	
Familii de obiecte	
	Înainte Anulare Ajutor

Numele este afişat în câmpul din stânga.

🔺 Selecția de familii de obiectepentru list	ă
Filestia obiectelor model Famili de obiecte Nous Familie de obiecte	

- 5. Clic pe butonul Aplică pentru a salva configurația.
- 6. Clic pe **înainte** pentru a continua.
- În fereastra de dialog "Selectaţi fişierul destinaţie", apăsaţi < OK> pentru a salva fişierul.

🙏 Selectatj fi:	jierul destinație			-X
Nume fişier	Ext_2012_01_3	1_12-05-18		
(OK	Creați liste	Anulare	

Dacă apăsați butonul **Creeați lista**, informația este salvată iar List Template Wizard este lansat pentru a crea și tipări lista.

Exemplu: Crearea unei liste de materiale pe baza extrasului creat

 În categoria Rezultate, panoul Gestionar de documente, clic pentru a lansa Editorul de extrase (BOM).

Puteți selecta un "template" predefinit sau vă puteți defini propriile formate pornind de la unul existent.

2. Selectați un "template" pentru listă.

3. Clic pe butonul Utilizare.

A Editor template : Bolt	list - 22012		
File Edit			
E 🔜 🛋 📸 E X 🖻	🗒 X 🕼 🕾 🍳 🔍 10% 🔸 🔶		
1	• • B I U ▲ ♠ = = =		8日 可好止 %%
ActiveReports 6		7 8 9 10 11	🗄 🗁 DSfV 🔷 🔺
A Label	= 🖂 ReportHeader	<u> </u>	E Polists
E TextBox	1	Company	Article list
CheckBox	i	company	Beam list
RichTestBas	÷	Client Client	- Cladding list
Shape	2	Project Project n	- 🦉 Grating list 🗉
Picture	BOLTLIST	Detailer Detailer	List with curved
/ Line			- 🥶 Material list
🖶 PageBreak	= E PageHeader		- Material list sum
Barcode	- Type code	Length Grade	- Bussian explode
SubReport	1	(mm)	🔤 Sawlist 👻
OleObject		(min)	·
ChartControl	= 🖂 GroupHeadel		SI: 21 III
Reportinio	= 🖂 Detail		Appearance
+ CrossSectionLine	Name	_ Length Material	ShowParamete True
CrossSectionBox	GroupFoote1		WatemarkAlig Center
	1		WatemarkPrin
	= E PageFooter		WatemarkSize Clip
		•	Appearance
	- 1	<u>`</u>	
	Designer Preview	Utilizati OK Anulare	
	S	elecția curentă: ARNet Document	

 Apare o fereastră de dialog. Din fereastra de dialog apărută, selectaţi extrasul dorit.

- D:\Drawing.dwg		
Expire Familie de objecte Est 2012 01 31 12/07/12 voil	Model AM	D:\Drawing.dwg
	Categorie	
	Extras	Ext_2012_01_31_12-07-12.xml
	Ora extrasului	1/31/2012 12:07:19 PM

5. Clic pe <**OK**> pentru a termina crearea listei.

Apare lista de materiale. Aceasta poate fi tipărită, salvată, exportată ca PDF (și în alte formate) sau trimisă prin e-mail folosind funcțiile corespunzătoare din bara de meniu.

A Bolt list				• 🗙
😅 Deschidere 🔚 Salvare 🚮 Export				
🛅 😹 Print 🛅 🎘 🛅 🗒 = 🗇 🕵 🛼 100 %	- 00	1/1	Backward 🗐	Ð
	. 3	4	5	- 6 - 🔺
				_
:	Comr	oanv:		
-	Extract	Janyi		
1	Client			
	Project Detailor			
BOLILISI	Detallel			
- Type code	Length	Grade	Coating	Quant
	((nin) I
	(mm)			(pier -





 Clic pe butonul Export. Apare fereastra de dialog "Export raport" unde puteți selecta opțiunile de export.

		100.0
ormat export	Portable Document Form	a (PDF)
Optjuni export	2E 21 0	
	ActiveReports	
	ConvertMetaToPng	False
	ExportBookmarks	True
	FontFalback	
	ImageQuality	Medium
	ImageResolution	0
	NeverEmbedFonts	Arial;Courier New;Times New Roman
	Options	DataDynamics.ActiveReports.Expo
	E Security	DataDynamics.ActiveReports.Expor
	Version	Pdl13

- 7. Selectați din listă formatul în care doriți să exportați.
- 8. Apăsaţi <OK>.
- Salvaţi fişierul extrasului de materiale. În noua fereastră este solicitat numele fişierului. Extrasul de materiale va fi salvat ca raport în folderul

...\[model folder]\[model name]\BOM\[BOMfilename]

Acest exemplu reprezintă doar o simplă introducere în lucrul cu Advance Steel. În timp, pe măsură ce veți folosi programul pentru realizarea unor proiecte reale, vă veți familiariza cu funcțiile acestuia.

