

ROBERTO IOSUPESCU

# Allplot FT16

Din pachetul de programe de proiectare asistată de calculator oferit de Nemetschek pentru arhitectură, construcții și managementul construcțiilor, Allplot FT este cel destinat inginerilor constructori în scopul rezolvării problemelor de inginerie: proiectarea și dimensionarea elementelor de rezistență, armarea, analiza structurilor etc. Este complet integrat cu programul de arhitectură - Allplan FT - permițând astfel un schimb de date eficient și fără erori.

## I O nouă eră în inginerie și proiectare

Allplot, pachetul de programe de inginerie pentru construcții de la Nemetschek deschide o nouă eră în proiectarea în construcții. Oferit ca un sistem integrat, Allplan acoperă întregul proces de proiectare în construcții, de la proiectare, continuând cu analiza structurală și încheind cu realizarea documentației tehnice de execuție. Allplot FT are înglobate funcții de calculare și desenare automată a armăturilor, a stâlpilor, a fundațiilor, a plafoanelor, beneficiind de avantajele analizei cu element finit în calculul elementelor menționate. Fiind o componentă strict legată de proiectarea în arhitectură, Allplot lucrează direct interfațat cu aceste aplicații, în primul rând cu cele oferite de Nemetschek, dar și cu alte programe de același fel. Bazat - ca și Allplan - pe modelul unic 3D al construcției, Allplot creează și menține o strânsă legătură între reprezentările 2D și 3D, între planuri,

secțiuni și elevații. Oricare ar fi modul de vizualizare al proiectului, el reprezintă o vizualizare particularizată a aceluiași unic model 3D, deci nu va exista niciodată vreo diferență de acuratețe între planuri, elevații, secțiuni sau perspective.

Creat special pentru inginerii constructori - adaptându-se modului propriu de lucru al acestora - Allplot FT oferă funcții puternice de proiectare și calcul specifice domeniului ingineriei în construcții. Este ușor de învățat fiind aliniat interfeței Windows. Poate fi utilizat ca post de lucru independent, sau la lucrul în colective mixte de ingineri și arhitecți: mai mulți utilizatori pot accesa același proiect simultan.

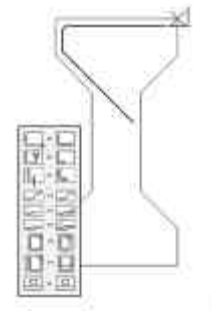
Allplot FT are incluse funcții puternice specifice domeniului construcțiilor, sau este interfațat direct cu o serie de aplicații ce-i largesc domeniul de funcționalitate. Printre acestea amintim:

- armare și sisteme modulare de armare;
- FEAT2000 - calculul static și dinamic pentru elemente tip bară și structuri plane
- BAMTEC - armături prefabricate.

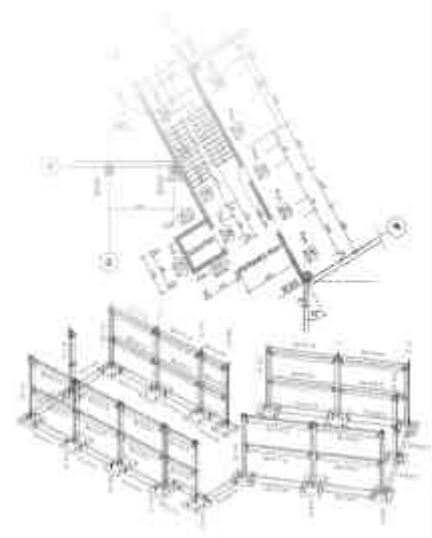
Dintre aplicațiile conexe, direct legate de domeniul construcțiilor, cu care programul este interfațat amintim: ALLGEO - modele digitale de teren, Arhitectură 3D pentru inginerii constructori, HVAC - instalații de ventilație și condiționare a aerului, manager pentru rețele.

## II De ce Allplot FT

Să vedem câteva motive pentru care Allplot FT este așa de apreciat, atât de presa de specialitate, dar mai ales de către inginerii constructori.

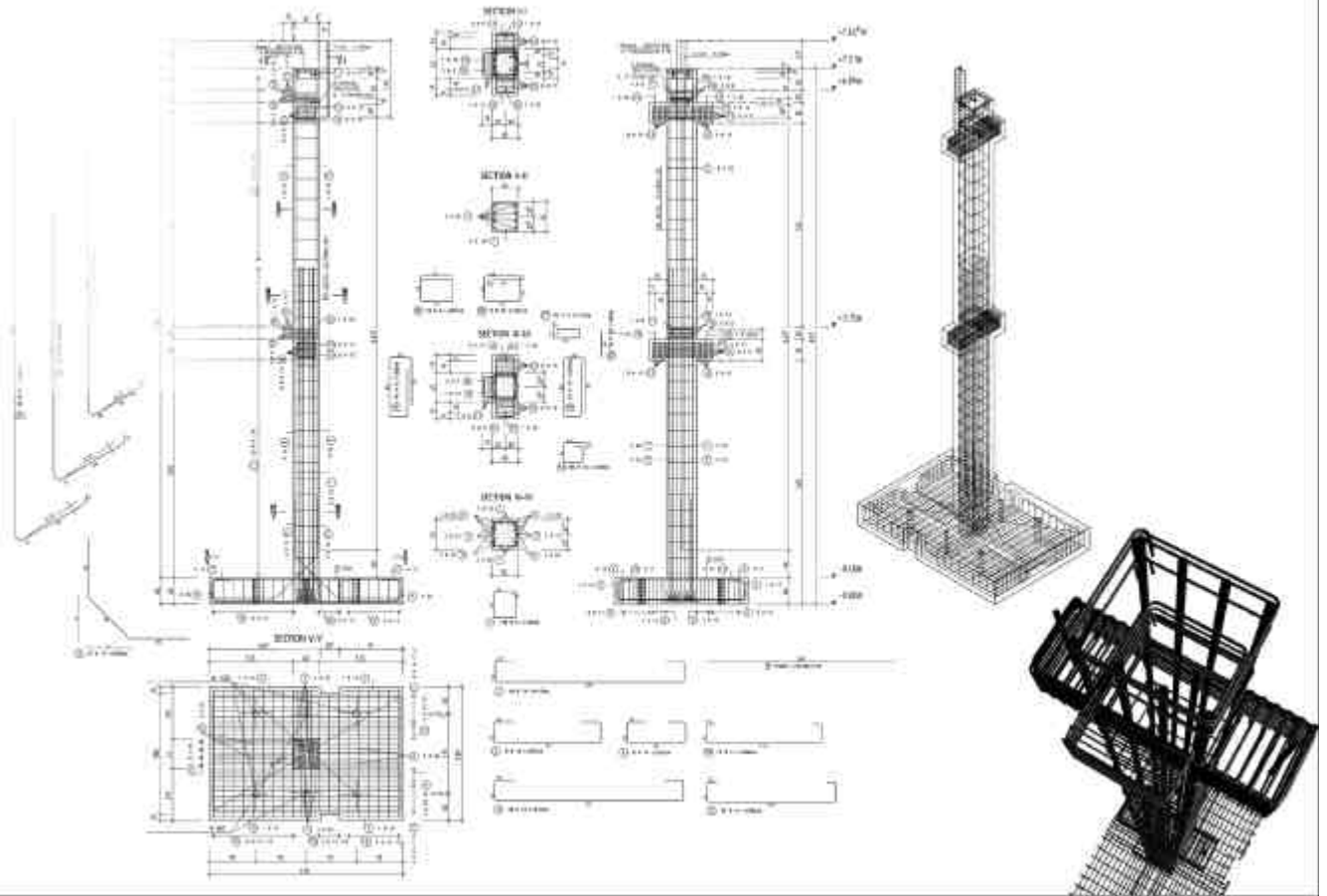


Funcții intuitive de plasare a armaturilor



Exemplu de realizare a armării în 3D





Proiectul de armare a unui stâlp prefabricat

#### Armare universală cu bare de oțel

Armarea universală cu bare poate fi realizată în cadrul proiectelor prin diferite metode. Poziționarea armăturilor este posibilă atât în plan cât și în spațiu, funcție de datele disponibile din proiect. Allplot poate realiza ușor vederi și secțiuni din modelul 3D, oferind imediat date precise despre armare.

Dintre facilitățile cele mai importante amintim:

- definirea și repartizarea geometrică semiautomată a armăturilor;
- armare de suprafață pentru planșee și diafragme din beton;
- crearea armării marginale pentru plăci;

- armare de bordaj;
- călăreți marginali, călăreți în câmp;
- tăierea barelor deja repartizate după o deschidere introdusă ulterior;
- funcții de modificare privind diametrul, distanța de repartiție dintre bare, lungimea barelor;
- poziționarea automată pe plan a numărului de bucăți și a formei de fasonare a barelor gestionate.

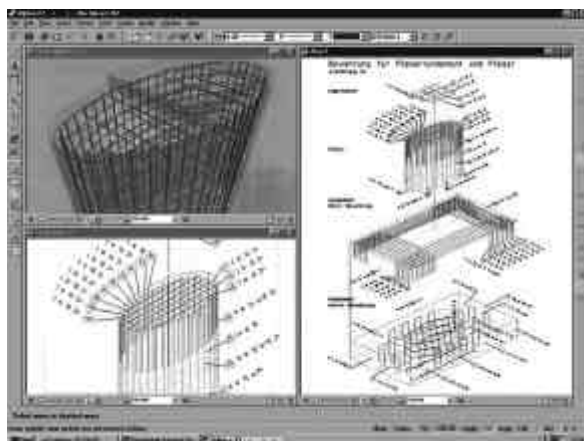
#### Armarea cu plase

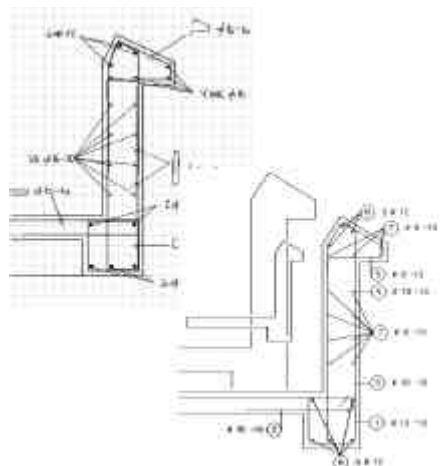
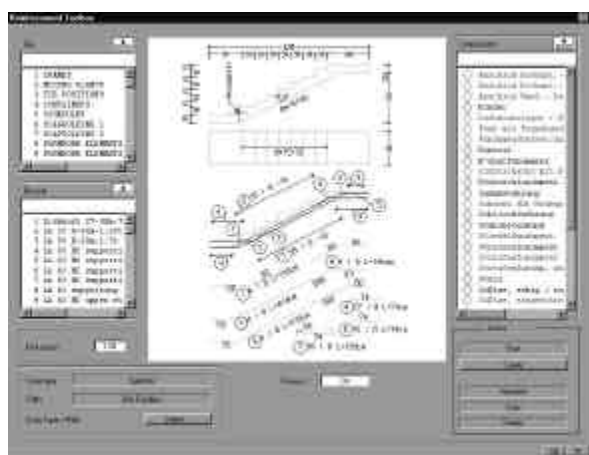
Funcția „Armare cu plase” este o unealtă puternică de creare a armăturilor cu plase de oțel. Sunt disponibile mai multe metode de poziționare a armăturilor, cu

funcții puternice de vizualizare, permițând crearea plaselor de diferite dimensiuni și poziționarea lor în proiect cu un minim de efort. Cu ajutorul funcției „Armare cu plase” puteți crea moduri de repartiție, forme de bare predefinite, armare de suprafață. De asemenea puteți realiza automat extrasele de armare, aveți acces la diagramele de forțe tăietoare, beneficiați de cotare automată și realizarea etichetelor.

#### Extrase de armături

Realizarea extraselor de armături este o acțiune foarte laborioasă, dar extrem de





Realizarea dinamică a detaliilor

importantă. De precizia cu care este realizată lista extraselor de armături depinde buna desfășurare a lucrărilor pe șantier. De aceea, Allplot are înglobat funcții ce realizează automat extrasul de armături, clasificate pe calitate, dimensiuni etc.

Datorită deselor modificări și completări în schema de armare, lista extraselor de armare trebuie modificată și ea.

Allplot știe să țină o legătură permanentă (și automată) între situația din proiect și extrasele de armare, utilizatorul fiind degrevat de această rutină oboșitoare.

Alte funcții utile, incluse acum în Allplot, sunt obținerea listei de fasonare a armăturilor, definirea de plase noi de armare și generarea diagramelor de decupare.

#### Cataloage de secțiuni transversale

Pe lângă utilizarea barelor predefinite în cadrul programului, Allplot permite utilizarea cataloagelor de specialitate de armături ale firmelor producătoare, ca și definirea propriilor elemente (bare, plase) de armare: dimensiuni, secțiuni transversale etc.

Este posibilă modificarea unor componente existente deja, sau crearea unora complet noi.

Utilizarea cataloagelor a fost mult îmbunătățită, acum fiind posibilă selectarea individuală a cataloagelor de profile în scopul vizualizării, modificării sau afișării acestora (pe ecran sau pentru listare la imprimantă).

#### Calculul încărcărilor

Pentru controlul proiectului din punct de vedere al rezistenței, Allplot FT este interfațat cu programul de analiză cu element finit FEAT2000. Acesta

conține printre altele: modul de calcul static și dinamic, două metode de rezolvare a sistemelor de ecuații, afișarea grafică a rezultatelor, crearea documentației proiectului, import și export de fișiere DXF. Astfel este posibilă evaluarea corectă și dimensionarea structurilor din grinzi de beton, proiectarea plăcilor și a pereților din beton, calcul seismic după STAS, evaluarea poansonării pentru plăci din beton, calculul neliniarităților geometrice etc.

### III Specificații și cerințe tehnice

#### Lucrul în rețea

Allplot FT permite lucrul în rețea. Astfel, mai mulți utilizatori conectați în rețea, pot lucra simultan la același proiect fără să apară conflicte. În situația în care se lucrează la același etaj, arhitectul, inginerul constructor sau proiectanții de instalații pot lucra independent pentru specialitățile lor, în același timp. Actualizările sunt imediat făcute la fiecare post de lucru pe măsură ce fișierele sunt salvate.

#### Administrare

Allplot include o multitudine de funcții de administrare aliniate la standardele în vigoare. În felul acesta este permis accesul unui număr foarte mare de utilizatori la același proiect, fără a afecta buna desfășurare a acestuia. Astfel, prin niveluri diferențiate de acces la proiect, programul are abilitatea de a stabili relații precise de accesare între cele trei zone standard ce caracterizează o lucrare: birou de proiectare, proiect și utilizator (proiectant).



### Compatibilitate

Allplot este compatibil cu toate aplicațiile software importante, inclusiv cu alte programe de proiectare asistată de calculator - permițând transferul de date spre și dinspre acestea - prin intermediul fișierelor DXF, DWG sau DGN ca și prin multitudinea de formate VRML. Listele de materiale pot fi exportate către Excel printr-o sigură comandă.

### Resurse (hardware) necesare

Allplan rulează pe platforme PC standard, fără a fi nevoie de echipamente hardware speciale:

- procesor Pentium® III - 350 MHz (sau compatibil)
- 128 MB RAM
- Windows 98, Windows® NT 4.0 sau Windows 2000/XP
- 1 GB spațiu liber pe disc
- unitate CD-ROM
- mouse 3 butoane
- placă grafică cu min. 8 MB de memorie
- monitor cu rezoluție minimă 1024x768 pixeli.

Acestea au fost - foarte pe scurt - principalele caracteristici ale

programului Allplot FT. Dacă pe lângă toate aceste avantaje, mai adăugați și faptul că programul este integral în limba română și au fost introduse cataloagele românești de elemente de armare, imaginea acestei aplicații de inginerie apare completă.

Așa cum recomandăm și în cazul altor programe, foarte utilă este și părerea celor care deja lucrează cu acest program, iar o listă a utilizatorilor Nemetschek în România găsiți pe situl [www.nemetschek.ro](http://www.nemetschek.ro).

Pentru detalii suplimentare contactați specialiștii firmei Nemetschek România, distribuitorul autorizat al produselor Nemetschek în România: Nemetschek România, str. Iancu Capitanu nr. 27, sector 2, București, tel: (01) - 253.25.80, fax: (01) - 253.25.81, [www.nemetschek.ro](http://www.nemetschek.ro), e-mail: [nemro@fx.ro](mailto:nemro@fx.ro)

