

Archa-ai pentru Tekla Structures

Manualul utilizatorului — ce face aplicația și cum o folosești

Versiunea aplicației: **0.4.0** · Tekla Structures 2026 (Windows) · ediția din 10 noiembrie 2026
archa-ai.ro/tekla · cont.archa-ai.ro

Cuprins

1. Ce este Archa-ai pentru Tekla Structures
2. Ce îți trebuie
3. Instalarea și conectarea
4. Fereastra Archa-ai și bulina
5. Asistentul Archa-ai și AI-ul tău
6. Ce citește din model
7. Extrasele: oțel, beton, armătură
8. Antemăsurătoarea și devizul
9. Cum schimbă Archa modelul: acordul și planul
10. Ce poate schimba în model
11. Verificarea modelului și coliziunile
12. Desenele, vederea 3D și rapoartele
13. IFC-ul și modelele de referință
14. Modelele de pe calculator
15. Actualizările
16. Ce trimite aplicația și ce nu
17. Limite de știut
18. Exemple de cereri
19. Anexă: uneltele conectorului

1. Ce este Archa-ai pentru Tekla Structures

Aplicația Archa-ai leagă Tekla Structures de Archa-ai. Prin ea, un asistent AI citește modelul deschis — piesele cu profil, material, poziție și greutate, asamblările, armătura, desenele — face din el documente (extrasul de oțel și de armătură, antemăsurătoarea, devizul, rapoartele, IFC-ul) și, cu acordul tău, lucrează în model: schimbă profile și materiale, pune piese noi, mută, copiază, completează proprietățile proiectului.

E gândită pentru **inginerii de structuri** și pentru **detalieri**, la oțel, beton armat și prefabricate. Poți lucra în două feluri:

- **Cu asistentul Archa-ai**, în fereastra aplicației, lângă Tekla. Același chat îl ai și în contul tău de pe cont.archa-ai.ro.
- **Cu AI-ul tău** (Claude sau ChatGPT), prin conectorul Archa-ai. AI-ul tău vede Tekla-ul tău deschis prin aplicație.

> **Principiul:** cantitățile sunt ale Tekla. Greutățile, lungimile, volumele și suprafețele vin din proprietățile de raport ale Tekla, aceleași ca în rapoartele tale; Archa nu le recalculează din profile.

2. Ce îți trebuie

- **Tekla Structures 2026** pe Windows 10 sau 11, cu licența ta.
- Un **cont Archa-ai** (proba e gratuită, fără card) și cheia conectorului, din cont.archa-ai.ro.
- Microsoft WebView2 (e deja în Windows 10 și 11, pentru chat). Fără el, chatul se deschide în browser.

Aplicația nu se instalează în Tekla și nu cere drepturi de administrator: e un program separat, care se leagă de Tekla deschis pe același calculator, prin Open API-ul Tekla.

3. Instalarea și conectarea

1. Descarcă pachetul de pe **archa-ai.ro/tekla** și dezarhivează-l într-un dosar oarecare.
2. Clic dreapta pe `instaleaza.ps1` › **Run with PowerShell**. Aplicația se copiază în `%LOCALAPPDATA%\ArchaAi\Tekla`, primește scurtătura **Archa-ai pentru Tekla** în meniul Start și pornește singură.
3. În fereastra Archa-ai apasă **Conectare…** și lipește cheia conectorului (sau toată adresa conectorului). Dacă ai conectat deja Archicad, Revit sau AutoCAD pe calculatorul ăsta, e deja conectată: cheia stă în Windows Credential Manager, aceeași pentru toate.
4. Deschide Tekla cu modelul tău. Sus, în fereastra Archa-ai, scrie „Tekla: model deschis: …" și „Archa-ai: conectat la archa-ai.ro".

La prima legătură cu Tekla, aplicația pune în Tekla un macro mic, **Archa-ai**, în **Applications & components**: de acolo o pornești data viitoare, din Tekla.

> Aplicația e semnată digital de Macsimotivus LTD Nicosia sucursala Apahida, firma care face Archa-ai. O licență Archa-ai merge pe un singur Tekla odată: dacă e conectată pe alt calculator, aici se conectează singură în cel mult două minute după ce o închizi acolo.

4. Fereastra Archa-ai și bulina

Fereastra are sus starea legăturii (Tekla și Archa-ai), butonul **Conectare…**, căsuța **Deasupra lui Tekla** și butonul **Bulina**; dedesubt, chatul.

Bulina Archa-ai stă în colțul din dreapta jos al ferestrei Tekla (deasupra barei de stare) și se mișcă odată cu ea:

- un clic arată sau ascunde chatul; punctul din colț e **verde** când e conectată, **gri** când nu;
- o poți trage oriunde: își ține minte locul față de colțul ferestrei;
- clic dreapta: **Pune-o înapoi în colț**, **Ascunde bulina**, **Închide Archa-ai pentru Tekla** și ultimele acțiuni Archa;
- o schimbare făcută cu acordul tău apare câteva secunde într-un cartonaș deasupra ei.

Butonul X al ferestrei o ascunde în bulină cât Tekla e deschis; aplicația rămâne pornită. O închizi de tot din meniul bulinei.

5. Asistentul Archa-ai și AI-ul tău

În chatul de lângă Tekla, asistentul știe singur că lucrezi în Tekla și cu ce model. Prin conectorul Archa-ai, Claude sau ChatGPT văd același Tekla, prin uneltele `archa_tekla_*` (anexa). Amândoi caută și în legislația și normativele românești din biblioteca Archa-ai (P100, CR 0, NP 112, SR EN 1992 / 1993 prin anexele naționale) și citează ce găsesc.

> *„Fă-mi extrasul de oțel pe profile, cu suprafața de vopsire."*

6. Ce citește din model

Ce	Ce afli
Contextul	Numele modelului, Project properties (nume, număr, beneficiar, proiectant, adresă), fazele, câte obiecte ai selectat.
Rezumatul	Piesele pe tip (grinzi, stâlpi, plăci, fundații, panouri), pe material (oțel, beton, lemn) cu greutatea și volumul, materialele și profilele cele mai folosite, câte asamblări, șuruburi, suduri, armături și îmbinări are modelul, dacă numerotarea e la zi.
Piesele	Profil, material, nume, clasă, poziție, marca asamblării, fază, lungime, greutate, volum, suprafață; geometria în metri, în coordonatele globale ale modelului (axa grinzilor și a stâlpilor, conturul plăcilor, cutia).
Asamblările	Mărcile de montaj: câte bucăți identice, greutatea pe bucată și totală, piesa principală și piesele fiecăreia.
Setările	Proiectul, fazele, axele, vederile, starea numerotării, modelele de referință.
Atributele	Atributele utilizator (UDA) ale pieselor, așa cum le folosește biroul.

Totul se poate cere și „doar din selecție”: selectezi în Tekla, apoi spui „astea”.

7. Extrasele: oțel, beton, armătură

- **Oțelul**: pe profil și marca oțelului (sau doar pe marcă, sau pe asamblare) — bucăți, lungime totală, greutate, suprafața de vopsire.
- **Betonul**: pe clasă și felul elementului — bucăți, volum și suprafața pieselor (o **aproximare** a cofrajului: include și fețele de contact).
- **Armătura**: tabelul centralizator pe marca oțelului și diametru (număr de bare, lungime totală, greutate) și, la cerere, extrasul pe poziții (lungimea unei bare, bucăți, în ce piesă e); plasele sudate separat. Lungimea totală se socotește din greutatea barelor, deci e corectă și la grupurile cu bare de lungimi diferite.

Mărcile (pozițiile) sunt ale numerotării Tekla. Dacă numerotarea nu e la zi, rulează **Numbering** înainte de extras: asistentul îți spune când e cazul. Seturile de armătură (Rebar Set) nu intră încă în extras; răspunsul spune câte sunt.

8. Antemăsurătoarea și devizul

Antemăsurătoarea are rândurile listei cu cantități (confecții metalice pe profil și oțel în kg, beton pe clasă și element în m^3, armătură pe Ø și oțel în kg, plase sudate; la cerere vopsirea și cofrajul aproximat) și, sub fiecare rând, pozițiile din care vine: „Poz. BP/104: 5 buc. × 9,71 m × 643,99 kg/buc.", cu GUID-ul unei piese, ca să ți-o arate în model. Iese ca xlsx, docx sau pdf, în dosarul proiectului.

Devizul (formularele F3, F2, F1, după HG nr. 907/2016, anexa nr. 10) are aceleași rânduri, cu prețurile tale. Archa nu are prețuri: le dai tu sau, dacă îi ceri, AI-ul le propune și îți spune limpede că sunt estimările lui. Ce nu e în model (montaj, sudură pe șantier, transport) adaugi ca rânduri suplimentare. TVA-ul doar dacă îi dai cota.

9. Cum schimbă Archa modelul: acordul și planul

1. **Propunerea.** AI-ul îți arată lista schimbărilor, în cuvinte („profilul = HEB320 la 4 piese"). Piesele atinse, și locul celor noi, primesc un marcaj **galben** în Tekla. Nu s-a schimbat nimic încă.
2. **„Da".** Doar după „da"-ul tău se aplică exact ce ai văzut, într-un singur pas de anulare: **Ctrl+Z** în Tekla anulează tot. Ce s-a schimbat primește marcaj **verde**. „Da, dar…" nu e acord: AI-ul propune din nou.

Planul. Pentru o lucrare cu mai mulți pași („pune stâlpii HEA240 pe axele A–D și grinzile IPE300 între ei"), AI-ul îți arată întâi planul întreg: pașii, ce fel de schimbări, câte operații cel mult, cât timp. Îl aprobi o singură dată; ce intră în plan se face fără să te mai întrebe, ce iese te întreabă din nou. **Ștergerile nu intră niciodată în plan**: le confirmi de fiecare dată.

10. Ce poate schimba în model

Operația	Ce face
Profil, material, clasă, nume	La piesele date. Profilul și materialul trebuie să existe în catalogul Tekla; altfel Tekla refuză și răspunsul îți spune. Asistentul poate căuta întâi în catalogul tău.
Fază, atribut	Mută piesele în altă fază; scrie un atribut utilizator (UDA) definit în mediul tău.
Grindă, stâlp, placă nouă	Grinda: linia e fața de SUS, ca în Tekla. Stâlpul: centrat pe punct, cu înălțimea dată. Placa: conturul e fața de SUS (o placă „la +3,50" are fața de sus la 3,50).
Mută, copiază	Cu deplasarea dată în metri; copiile pot fi în șir, la pasul dat.
Proiectul, faze noi	Project properties (nume, număr, beneficiar, proiectant, adresă…), faze noi sau redenumite.
Model de referință	Un IFC, DWG sau DXF pus în model, la originea dată.
Ștergere	A pieselor sau a modelelor de referință; cere mereu confirmarea ta.

Coordonatele sunt în metri, în sistemul global al modelului, oricare ar fi planul tău de lucru: Archa îl pune la loc după fiecare citire.

11. Verificarea modelului și coliziunile

Verificarea spune, cu nivel **roșu** (de rezolvat) sau **galben** (de verificat):

- numerotarea care nu e la zi;
- desenele care nu mai sunt la zi cu modelul și desenele **emise și apoi modificate**;
- piesele fără greutate și volum (profil necunoscut), piesele cu material nedefinit, grinzile sub 1 cm;
- piesele **identice puse una peste alta** (aceeași cutie și același profil), pe care extrasul le-ar număra de două ori.

La cerere, rulează și **Clash check**-ul Tekla pe tot modelul sau pe selecție (la ~7000 de piese, cam două minute). Răspunsul le împarte pe tip: **ISINSIDE** (o piesă în alta, de verificat întâi) și **CLASH** (se intersectează sau se ating; contactele de la îmbinări apar și ele aici). Asistentul îți marchează piesele în model.

12. Desenele, vederea 3D și rapoartele

- **Desenele**: lista din Document manager, cu tipul (ansamblu, asamblare, piesă, element de beton), marca, titlurile, formatul foii și starea (la zi, piese modificate, emis, blocat). Ți le tipărește ca **PDF** în dosarul proiectului, sau ți-l aduce pe unul ca imagine în chat.
- **Vederea 3D**: captura vederii active din Tekla (sau a uneia anume), ca imagine în chat; asistentul o poate descrie.
- **Rapoartele**: șabloanele de raport din mediul tău Tekla (liste de materiale, de piese, de șuruburi, de armătură, de îndoire). Tekla face raportul exact ca din meniul lui, iar textul ajunge ca PDF în dosar. Șabloanele Excel nu se pot urca încă.

13. IFC-ul și modelele de referință

Modelul (tot sau selecția) se exportă ca **IFC4** (sau IFC2x3, IFC4.3), vederea de referință, în coordonatele globale, în dosarul proiectului (la ~7000 de piese, cam 12 secunde). Invers, un IFC de arhitectură sau de instalații, un DWG sau un DXF se pune ca **model de referință**, cu acordul tău.

14. Modelele de pe calculator

Asistentul găsește modelele Tekla din `C:\TeklaStructuresModels` și de lângă modelul deschis, cu data lor, și fișierele de referință din dosarul modelului. Deschide alt model la cererea ta; dacă modelul de acum are schimbări nesalvate, te întreabă întâi dacă îl salvează.

15. Actualizările

Când apare o versiune nouă, aplicația te întreabă dacă o instalezi („Nu" e răspunsul implicit). Fișierul e verificat cu semnătura Archa-ai înainte de instalare; apoi aplicația se poate reporni pe loc, în câteva secunde. Tekla rămâne deschis și modelul nu se atinge. Pentru dezinstalare: clic dreapta pe `dezinstaleaza.ps1` › **Run with PowerShell**.

16. Ce trimite aplicația și ce nu

- Trimite doar ce cere întrebarea, și numai către archa-ai.ro; legătura pleacă din calculatorul tău și nu deschide niciun port.
- Calea modelului nu pleacă: serverul îl recunoaște după o amprentă. Numele modelului și Project properties pleacă doar când le cere o unealtă.
- Cheia contului stă în Windows Credential Manager; în chat ajunge doar un jeton de 15 minute.
- Marcajele sunt grafică temporară: nu intră în model și nu se salvează.

17. Limite de știut

- Doar Tekla Structures 2026 (Windows). Tekla nu are versiune de macOS.
- Extrasele urmează proprietățile de raport ale Tekla: o piesă cu material nedefinit are greutatea Tekla pentru materialul acela (verificarea îți spune care sunt).
- Cofrajul e o aproximare (suprafața pieselor de beton, cu fețele de contact).
- Seturile de armătură (Rebar Set) și rapoartele Excel nu intră încă.
- Coliziunile nu au mărimea suprapunerii (Tekla n-o dă prin API); se ordonează după tip.
- Pe modele mari, citirea întregului model durează: ~20 de secunde la 7000 de piese.

18. Exemple de cereri

> *„Câtă armătură Ø16 e în fundații? Dă-mi și extrasul pe poziții."*

> *„Verifică modelul, cu coliziuni, și marchează-mi cu roșu piesele care intră una în alta."*

> *„Schimbă toate grinzile IPE400 din S235JRG2 în S355JR."*

> *„Pune stâlpi HEA240 de 3,5 m la colțurile axelor A1, A4, D1, D4."*

> *„Ce desene nu mai sunt la zi? Tipărește-mi-le ca PDF."*

> *„Fă-mi antemăsurătoarea de oțel cu vopsire, apoi devizul cu prețurile de mai jos."*

> *„Exportă modelul în IFC4 pentru arhitect."*

19. Anexă: uneltele conectorului

Unealta	Ce face
`archa_tekla_stare`, `_context`, `_rezumat`	Tekla conectat, modelul deschis, rezumatul structurii.
`archa_tekla_elemente`, `_asamblari`, `_atribute`	Piesele, asamblările (mărcile de montaj), atributele UDA.
`archa_tekla_lista_cantitati`, `_extras_armatura`	Extrasul de oțel și beton; extrasul de armătură.
`archa_tekla_antemasuratoare`, `_deviz`	Antemăsurătoarea pe poziții; devizul F3, F2, F1.
`archa_tekla_selecteaza`, `_arata`, `_marcheaza`, `_sterge_marcajele`	Selecția, zoom-ul și marcajele în model.
`archa_tekla_modifica`, `_plan`, `_plan_incheie`	Schimbările cu acordul tău; planul aprobat.
`archa_tekla_setari`, `_biblioteca`	Setările modelului; profilele și materialele din catalog.
`archa_tekla_verifica`	Verificarea modelului și coliziunile.
`archa_tekla_planse`, `_ia_planse`, `_vezi_plan`, `_vezi_3d`	Desenele, PDF-urile lor, un desen sau vederea 3D în chat.
`archa_tekla_rapoarte`, `_raport`, `_export_ifc`	Rapoartele Tekla; exportul IFC.
`archa_tekla_fisiere`, `_deschide`, `_importa`	Modelele de pe calculator; deschiderea; modelele de referință.