

Az SDRC skálázható tartományát nyújtja a test alapú modellező termékeknek, melyek segítségével egyeztethető az ár- és kollaborációs szint követelményeik.

Három szinten ad megoldást:

- I-DEAS®
- I-DEAS Product Design Csomag
- I-DEAS Artisan™ Csomag

Az ezekben a kínálatokban található modellezési, összeállítási és rajzszerkesztési funkciók megegyeznek. Amiben eltérnek az I-DEAS kínálatai az az I-DEAS Team Data Manager™ szolgáltatott funkcionális szintje, illetve az összes alkalmazás számára egyidejűleg elérhető licenzek száma.

Az I-DEAS Product Design Csomag és az I-DEAS (I-DEAS Master Modeler™ I-DEAS Master Assembly™ és I-DEAS Master Drafting™) részletezése megtalálható a saját különálló leírásaikban.

Az I-DEAS Artisan Csomag a belépő szintje az I-DEAS kínálatának. Az I-DEAS Artisan Csomag tartalmaz 3D-s testmodellezést, összeállítást és rajzszerkesztést. Az I-DEAS Artisan Csomag az I-DEAS Team Data Manager alap lehetőségeit szolgáltatja, amelyek adatmegosztást tesznek lehetővé kis mérnökcsapatok számára. Az I-DEAS Artisan Csomagban a védelmet a licenzzelési metodika biztosítja.

### 3D-s Modellezés

Az I-DEAS Artisan Csomag nagy teljesítményű tervezési információkat tartalmaz és ez az I-DEAS többcélú geometriai modellezésének alapja. Az egyszerű elsajátításra és optimális hatékonyságra hangolt felhasználói felülettel elvégezhető összetett mechanikai alkatrészek tervezése intuitív, alakelem alapú testmodellező környezetben. A test alapú szemlélet segíti a tervezési hatékonyságot az összetett geometria felépítésének egyszerűsítésével, tervezési változtatások lehetővé tételével, a takart vonalak automatikus eltávolításával és a tömegjellemzők közvetlen kiszámításával.

Integrált adatkezelő rendszer adja az alapot az egyidejű tervezéshez úgy, hogy fenntartja az asszociativitást a mester modellen, a rajzokon, az összeállításokon és az összes opcionális I-DEAS alkalmazáson keresztül. Az I-DEAS-al a tervező csapat tagjai egyidejűleg közösen dolgozhatnak összeállítások, rajzok, szimulációk és NC feladatok mester modellből történő létrehozásával. Ez lehetővé teszi egy adatbázisbeli mester darab számára, hogy alátámaszson bármilyen számú kapcsolt alkalmazás vizsgálatot, mint az összeállításba csomagolt modellek, az elrendezett és részletezett rajzok és az NC programok.

Az I-DEAS egyidejű asszociativitást nyújt. Ez azt jelenti, hogy a a tervező adhat egy pillanatképet a tervezésről a csapattársainak, akik elkezdhetik létrehozni a rajzokat, összeállításokat, szerszámpályákat és megvalósíthatják a koncepciót.

Az I-DEAS a rendszer használatának könnyítése érdekében tartalmazza a díjnyertes VGX technológiát is.

### Mi is ez?

• Alakelem alapú variációs modellező teljes mester modell definíció létrehozásának segítésére, mely tartalmazhat:

- összetett geometriai modellet
- nyitott darabot, vagy test geometriát
- variációs kényszereket
- parametrikus és variációs tervezési alakelemeket
- funkcionális alakelemeket
- tervezési történetet
- mérnöki számításokat
- méreteket
- időpontokat
- koordináta rendszereket
- geometriai méretek és tőrészek
- jegyzeteket és attribútumokat
- anyagokat
- jellemzőket (tömeg, térfogat, stb.)



Az I-DEAS Artisan Modeler teljes szoftver funkcionális szolgáltatást a digitális mester modellek létrehozásának segítésére

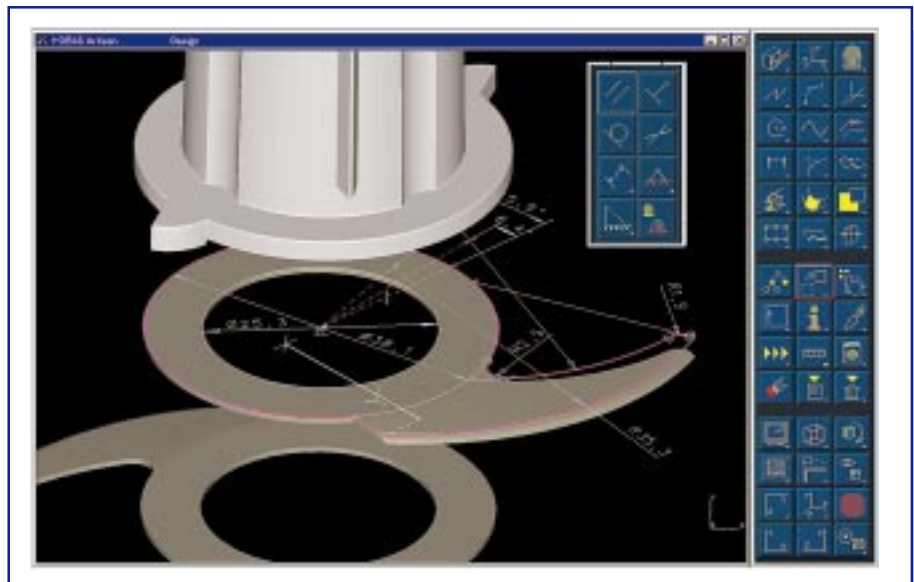
- Asszociatív modellező:
  - a tervezési változtatások frissíthetők.
- Kontúron átmenő felületek létrehozása:
  - a felület definiálásához minimum egy keresztmetszet görbe és két vezérgörbe szükséges.
  - csak keresztmetszet görbék, vagy keresztmetszet- és vezér görbék használata a felületforma szabályozásához.
  - felület érintőlegességének szabályozása minden leíró keresztmetszeten.
  - keresztmetszetek közötti leképezések opcionális használata a görbék számának megkülönböztetésével.
- Pásztázás:
  - az útvonal behatárolja a felület formáját egy irányban.
  - a felület modellezéséhez minimum egy útvonal és egy keresztmetszet szükséges.
  - a felület automatikusan interpolálódik a keresztmetszetek formái között.
  - pásztázásnál (és loftnál) a keresztmetszet görbék lehetnek nyitottak és nem síkbeliek.
  - változó metódusok a keresztmetszetek orientációinak szabályozására.

#### Szerkezet:

- Nurbs-alapú
- Precíz, Dupla pontosságú
- Drótváz, Felület, Test hibrid modellező

#### Felhasználói felület:

- Vezető, kérdő parancsok:
  - nagy hatékonyság
  - könnyű használat
  - könnyű megtanulhatóság
- Legfeljebb kétszintű ikonsor:
  - a legtöbb parancs kattints és vonsojli fi-lozófiájú, kerülve a többszintű menüket.
- Dinamikus ikonpaletta:
  - a gyakran használt ikonok előtérbe kerülnek.
- Felcserélhető műveleti sorrend:
  - parancs kiadása, majd kiválasztás
  - kiválasztás, majd parancs kiadása
- Dinamikus Navigátor™ :
  - előre látja a felhasználói szándékot
  - kiválasztás alatt a geometria felismerése
  - fontos geometria érzékelése és kényszerek elő-kijelölése



A VGX technológia a kulcs az egyedi alakelemek szolgáltatásához, mint a Dinamikus Navigátor, amely felismeri a megtett lépéseket és előre látja a következő lépést.

- végpontok
- felezőpontok
- metszéspontok
- érintőlegesség
- párhuzamosság
- merőlegesség
- Csoportosítás:
  - funkcionális alakelemek definiálása.
  - méretek, tűrések, jegyzetek csatolása.
  - beágyazott URL-ek.
  - kiválasztásra használat.
- Darabok összehasonlítása:
  - két verzió, vagy két különböző darab között felületek, élék, pontok összehasonlítása.
- Rajzolás:
  - vázolás közvetlenül a darab felületén
- dinamikus navigálás élékhez és csúcspontokhoz.
- drótváz méretezése és kényszerezése.

- animáció és színekódolás a szabadságfokok megmutatására.
- a darab szerkesztősíkján fókusztólásokra és csúcspontokra.

#### Fejlett grafika

##### (Hardveres támogatást igényel)

- 3D-s dinamikus nézetek:
  - mozgatás, nagyítás, forgatás
- Árnyékolt és takartvonalas megjelenítés.
- Többszörös vágósíkok felület betöméssel.
- Textúra vetítés.
- Térhatású nézetek.

#### VGX Technológia

- az I-DEAS alap technológiája.
- páratlanul egyszerű használat, elsajátíthatóság és módosítás.
- kombinált tervezési, megmunkálási és szimulációs környezet.

- I-DEAS Artisan Csomag Modellező alkalmazás:
  - variációs skiccelő
  - variációs egyenletek
  - variációs alakelemek
- A legjobb közvetlen beavatkozású és történet alapú rendszerek engedélyezése:
  - fogd és vidd
  - rugalmas kényszerek és méretezés
- Közvetlen műveletek:
  - 2D-s fogd és vidd dinamikus navigációval.
    - pontok, vonalak, körívek, szplájnok, méretek
  - 3D-s fogd és vidd dinamikus navigációval.
    - síkok, hengeres felületek, gömbök
    - méretezés közvetlenül a 2D-s és 3D-s geometrián
- Rugalmas kényszerek és méretek:
  - kényszerek és méretek variációs entitások között
    - amikor szükséges
    - ahogy szükséges
    - változtatás tetszés szerint
- Kétirányú kényszerek és méretek variációs alakelemek között függetlenül a modellezési sorrendtől.

#### Alakelemek

- variációs skicc.
- extrudálás (honnan/hová, meddig, stb).
- megforgatás (honnan/hová, meddig, stb).
- lekerekítés.
- letörés.
- héjképzés (darabok és térfogatok).
- sziluett.
- vázlat.
- referencia geometria (adatok).
- mintázatok.
- felhasználó által definiált alakelemek.
- katalógus alakelemek.

#### Alakelem műveletek

- összetett alakelemek között is végezhető
- támogatott műveletek:
  - kivágás
  - egyesítés
  - metszés
  - particionálás
  - felületek felosztása
  - hozzáadás

#### Alakelem menedzsment

- Grafikus történeti fa böngésző:
  - alakelem elnevezés
  - visszapörgetés
  - módosítás
  - törlés
  - alakelem elrejtés
  - alakelem cserélése

#### Alakelem katalógusok

- Előzetesen hozzárendelt alakelemek könyvtára (bordák, hornyok, egyéb).
- Tábla vezérelt alakelemek.
- Felhasználó által tervezett alakelemek.

#### Fordítók

Az I-DEAS Artisan Csomag tartalmaz olyan funkciót, amellyel adatok cserélhetők más 3D-s rendszerekkel. Ilyenek pl.: IGES, VDA-FS és SET adat fordítók.

A 3D-s IGES adat fordító egy pontos és rugalmas mechanizmust szolgáltat az IGES fájlok generálására és feldolgozására. A VDA-FS fordítóval importálhatók és exportálhatók 3D-s drótvázak és visszavágott felületek az I-DEAS Artisan modellezőbe, vagy modellezőből. A SET fordító egy átfogó rendszerű mechanizmust nyújt a SET (Standard d'Echange et de Transfert) adatfájlok generálására és feldolgozására.

## I-DEAS Artisan Rajzszerkesztő

Az I-DEAS Artisan Rajzszerkesztő funkcionalitását tervezők, mérnökök, rajzolók és részletszerkesztők használják részletezett gépészeti rajzok létrehozására.

A test alapú rajzszerkesztés eszközeként az I-DEAS Artisan Rajzszerkesztő integrálva tagja az I-DEAS-nak. Testmodellek részletezésére és termékrajzok létrehozására alkalmas, a Dinamikus Navigátor használatával a CAD műveletek teljesen innovatív stílusát szolgáltatja. Merőleges, metszet, részlet és segédnézetek egyszerűen létrehozhatók a mestermodell geometria mellett méretekből és alak-elem szabályozó vázából. A rajzok két irányban asszociatívok a mester modellel.

Az I-DEAS Artisan Rajzszerkesztő a koncepció tervezéshez nyújt effektív részletezési lehetőségeket és függvényeket. A variációs változások a lehetőségek széles tárházát nyújtja geometria létrehozásánál és elcsúszítja a tervezési szándékot a könnyebb változtathatóság végett. A dinamikus ikonpaletta és a dinamikus navigátor könnyen elsajátíthatóvá teszi az I-DEAS-t. Ez egy remek kezdőpont a test alapú tervezésre való áttérésre a hagyományos rendszerekből. A felhasználók gyorsan elsajátíthatják az I-DEAS Artisan Rajzszerkesztőt és mérhető hatékonyságnövekedést valósíthatnak meg a korábban használt eszközökhöz képest. Ezek a felhasználók adatvesztés nélkül térhetnek át testmodellezésre.

#### Test alapú rajzszerkesztés egyidejű asszociativitással.

Azoknak a szervezeteknek, amelyek test alapú szemlélettel terveznek, az I-DEAS Artisan ideális megoldás asszociatív termékrajzok testmodellekből való létrehozására.

- az I-DEAS Artisan-on belüli kétirányú asszociativitás által ha módosul a darab, ill. összeállítás, akkor frissül a rajz, a rajz módosításával pedig a mester modell frissül.

- nézetirány választás, választás a közös elrendezés típusokból, mint az elől-, felülnézet, stb., vagy merőleges vetület összeállítása izometrikus-, vagy valós nézetekből.

- Beállít és egyszerűen létrehoz asszociatív, egy-, vagy többsíkú keresztmetszet görbéket darabokon keresztül automatikus keresztirányú sraffozással.
- Rejtett vonalak automatikus eltávolítása, vagy szaggatottá tétele.
- Keret, felirat blokk, vagy teljes rajzformátum hozzáadható.
- Különböző entitásokhoz különböző layer-ek használhatók.

### Nagy teljesítményű részletszerkesztés

Az I-DEAS Artisan Rajzszerkesztő számos eszközt szolgáltat a test-terveid teljes dokumentálásához. További geometria hozzáadása lehetséges a tervezés kellő részletezéséhez, mint menetfuratok, csavarfej típusok, stb. A geometria létrehozható az I-DEAS Artisan-ban, kombinálva a felhasználó által definiált szimbólum katalógusokkal.

Az I-DEAS Artisan Rajzszerkesztő számos fajtáját kínálja méretezési technikáknak a Dinamikus Navigátor használatával. A rajz elemzésénél a geometriai entitások kijelölődnek.

A megfelelő ikonok a kurzor mellett jelennek meg, amelyek az egyszerű kiválasztással hozzáadható méreteket ábrázolják.

Ez az innovatív megközelítés csökkenti a menük használatát és jelentősen növeli a méretezési funkciók hatékonyságát.

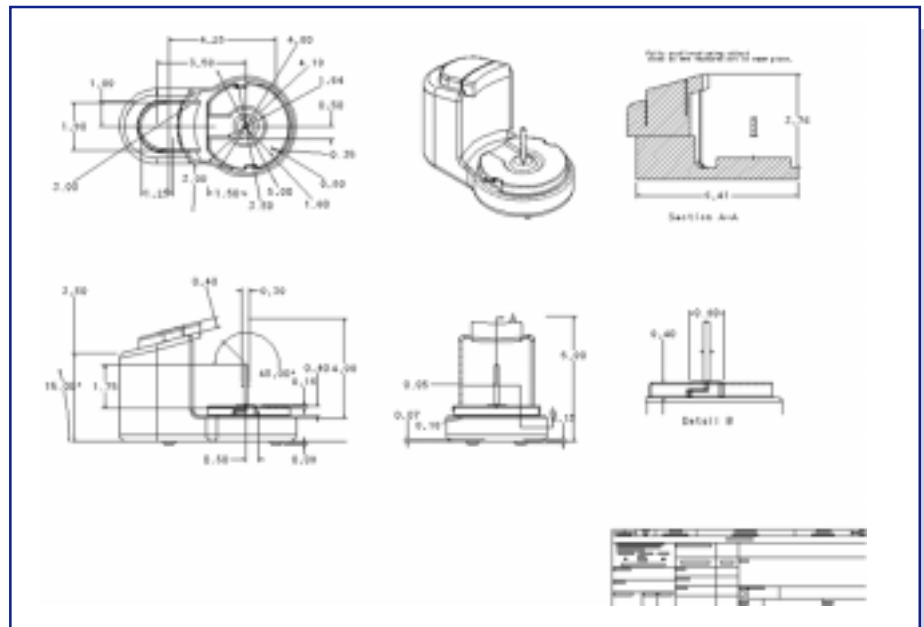
Az I-DEAS Artisan Rajzszerkesztőn belüli méretezés támogatja a nemzetközi szabványokat, mint az ANSI/ASME, ISO, DIN, BSI és JIS. A kívánt szabványt egyszerűen kiválasztva minden mérethez hozzárendelődik a megfelelő jellegzetesség, mint például a nyílfej típusa, tizedeshelyek száma, stb.

Az I-DEAS Artisan Rajzszerkesztő alakelem vezérlő vázak interaktív létrehozását biztosítja. A rajz befejezéséhez szükséges megjegyzések könnyen hozzáadhatók a beépített szövegszerkesztővel. Helyi nyelvezetű szerkesztő integrálható be, így a nemzetközi karakterkészletű jegyzetek közvetlenül az I-DEAS Artisan Rajzszerkesztőn belül hozhatók létre. A Windows NT vágólapjáról is bemásolhatók és a rajzon közvetlenül elhe-

lyezhetők a jegyzetek. Ez a másol és beilleszt típusú stílusintegráció lehetővé teszi az adatok szabad áramlását az I-DEAS Artisan Rajzszerkesztő és a munkaállomáson található többi alkalmazás között.

- Tervezés Részletszerkesztés:
  - A geometria kiegészítésének lehetősége a mester modellből kihagyott tervezési részletek hozzáadásánál.
  - Változtatható vonalvastagság
  - Módosítható vonalfontok
  - Szabványos és felhasználói szimbólumok dinamikus elhelyezéssel és a beágyazás, forgatás lehetőségével
  - Felhasználó által definiálható szimbólumok anyagjegyzék attribútumokkal.
- Dinamikus méretezés:
  - A méretek automatikusan öröklődnek a modellezésből.
  - A méretek asszociatívak a geometriával; a geometria változásával változnak és frissíthetők a mester modellt.
- A méretek a nézetek között tetszőlegesen mozgathatók.

- A méretezési paraméterek teljes körű szabályozhatósága.
- Méret típusok: lineáris, szögméret, radiális, átmérő, letérés, görbehossz és ordináta.
- Méret stílusok: egyszerű, láncolt, lépcsős, megadott, ordináta és nyíllal ellátott ordináta.
- Kettős méretek
- Tűrések; korlátozó méretek
- A helyi nyelvezetű annotációk teljesen paragrafikus szöveget és európai karakter támogatást tartalmaznak. A helyi nyelvezetű szerkesztők képesek közvetlenül a rajzszerkesztés modulban futni.
- Geometriai méretezés és tűrés létrehozás (GD&T).
- Termék és megmunkálási információk jelölési rendszere.
  - Az I-DEAS Artisan Rajzszerkesztőben a hegesztési jelek teljes skálája elhelyezhető az ISO vagy ANSI/ASME szabványokhoz igazítva.



Az I-DEAS Artisan csomagon belüli egyidejű asszociativitás engedélyezi a darabtervezés és részletszerkesztés párhuzamos végzését, miközben a rajzok a tervezési változásokkal együtt frissülnek.

- A helyzetmeghatározó szimbólumok szintén támogatottak, teljes rugalmasságot biztosítva a szabványos annotációs alakelemek használatához.
- Vágósík vonalak és törési jelek
- Asszociatív keresztirányú sraffozás a belső furatok és szigetek felismerésének lehetőségével, miközben használhatók a szabványos sraffozási és felhasználói mintázatok.

### Anyagjegyzék

Az I-DEAS Artisan szoftver dinamikus anyagjegyzéket (BOM) szolgáltat, amely a rajz változásával automatikusan frissül. Amikor egy darab mennyisége változik a rajzon az anyagjegyzék azonnal frissül, vagy amikor egy darab attribútuma változik (egy másik darab lesz belőle), akkor a BOM frissül egy új sorral az új elem számára.

Az anyagjegyzék attribútumai hozzárendelhetők szimbólumokhoz. Az attribútumok láthatóak a rajzon, a BOM listában, vagy azok kombinációiban.

Az anyagjegyzék információi elérhetők az I-DEAS Artisan programozási nyelve számára.

### Testreszabás

Az I-DEAS Artisan lehetőséget nyújt a rendszer módosítására a vállalati igényekhez alkalmazkodóan. Engedélyezi az ikonok testreszabását igénynek megfelelően, makrók létrehozását feladat automatizáláshoz, ill. alkalmazási programok készítését. Bármely követelményeknél a lehetőségek egyszerűen használhatók kezdők számára is, mégis erőteljesek, így kielégítik egy tapasztalt programozó igényeit is.

### Fordítók

Az I-DEAS Artisan képes adatcserére további CAD és CAM rendszerekkel 2D-s IGES, AutoCAD DWG és DXF fordítók segítségével.

### Fordító alkalmazások

Ezek a 2D-s adatfordítók alkalmasak:

- Adatvándorlásra az AutoCAD és más, PC-s CAD termékek, illetve az I-DEAS között. Ilyenkor a fordító használható egy vállalat teljes, vagy részleges rajzkövetelményeinek AutoCAD-ből, vagy más PC-s CAD termékből az I-DEAS Artisan szoftverbe vándoroltatására.

- Felfejlődésre a test alapú mérnöki automatizáláshoz. Itt a fordító használható a kezdő lépés megtételére egy PC-s CAD eszköztárból az I-DEAS által szolgáltatott mérnöki megoldások felé. A kezdő lépésben a 2D-s rajzok és tervezési adatok fordíthatók át vázlatba.

A vázlat használójának ezután lehetősége van arra, hogy a meglévő 2D-s adatokat átvigye az I-DEAS modellező rendszerébe, ahol azokból közvetlenül testmodellek képezhetők.

### DXF támogatás

Az I-DEAS AutoCAD DWG és DXF adat fordítók kétirányú adatcserét biztosítanak DXF fájlokkal az AutoCAD 12, 13 és 14-es verzióhoz igazodóan. Az I-DEAS 2D-s IGES fordítója kétirányú adatcserét tesz lehetővé a 2D-s, 5.1-es verziójú IGES fájlokkal. A megfelelő szabványok ezen verzióit tartalmazó csomagok megbízható adat fordítókkal rendelkeznek

### I-DEAS Artisan Összeállítás

Az I-DEAS Artisan Összeállítás segítségével lehetőség nyílik több felhasználós környezetben nagy, műszaki összeállítások elrendezésére, tervezésére és kezelésére. Lerövidíti a tervezési időt és növeli a tervezés minőségét a csomagolási és ütközési tanulmányok egyszerűsítésével. Az I-DEAS Artisan Összeállítás megkönnyíti a fegyelmezett, "felülről lefelé" tervezési megközelítést. Segít logikai termékstruktúra létrehozásában olyan termékek számára, amelyek engedélyezik a tervezés kevés geometriájú elkezdését, melyből kinőhet egy "mester összeállítási" adatbázis.

### Modell összeállítások

Az I-DEAS Artisan interaktív eszközök átfogó csoportját nyújtja műszaki összeállítások létrehozására és kezelésére. A darabok intuitív kényszerek és méretek használatával egymáshoz képest relatívan helyezkednek el, ami a tervezői szándékot definiálja. A felhasználók intuitív, vagy természetes metódusok használatával egymáshoz képest relatívan méretezhetik és kényszeríthetik a darabokat bemutatva a valós összeállítási eljárásokat. A tervezői változtatások továbbgyűrűznek az összeállításon frissítve a darabokat és al-összeállításokat.

Az I-DEAS Artisan Összeállítás modellező alakelemei tartalmazzák:

- Nagy modell méret, a darabok korlátlan száma és a hierarchia szintekkel teljes elektronikus termékmodell hozható létre.
- Rugalmas metódusok darab és összeállítás orientációk számára:
  - Segít módosítani a darabok orientációit al-összeállításokban.
  - Az összeállítás összes, vagy kiválasztott elemeiben tükrözi a változásokat.
  - Ellenőrzi egy, vagy két komponens alkalmazhatóságát és működését a teljes termékstruktúra tartalmában.
- Komponensek számára hivatkozik az összeállítások fajtáiból az ütközési problémák kizárása végett.

- A szükséges komponensek elővétele ugyanazokkal az orientációkkal, melyeket az az összeállítás tartalmaz, amelyik megfelelt a tervezési szándéknak.
- Kerüli a szükségtelen komponensek elővételét.

Lehetőség van metszett beállítások tárolására is a kellő alcsoporthoz, vagy darabhoz való visszatérés megkönnyítésére.

- A gyorsabb és jobb képernyő frissítésekhez az I-DEAS a "megjelenítési szint" technikát (LOD) használja. Az I-DEAS a modell fájlban tárolja az LOD-t. A darab első megjelenítésénél egy LOD generálódik. Eztán a teljesítmény jelentősen megnövekszik.
- Lehetőség van egy struktúra építésére és megváltoztatására, attribútumok megváltoztatására, összeállítás csonkítására, stb., mindezt egy ablakból.

#### Felülről lefelé módszer

Az I-DEAS-al megoldható a munka a felülről lefelé módszerrel. Elrendezhető és megtervezhető az összeállítás és létrehozható a termékstruktúra a teljes projekt csapat számára. A termékstruktúra asszociatív az összeállítási geometriával és elérhető marad a projekt csapat számára. Az összeállítás tervezése és elrendezése elkezdhető a darabok megtervezése előtt.

Egy darab, vagy al-összeállítás határoló geometriája, vagy térbeli burkolata létrehozható a hierarchiában. Amint több darab, vagy al-összeállítás részletei készülnek, ezeket a terveket tartalmazza az összeállítás a térbeli burkolatok felváltására.

A kezdetekben felülről lefelé definiált térbeli kényszerek karbantartása közben a tervezés összetetten növekszik.

Ezt a megközelítést segítik az I-DEAS Artisan Összeállítás következő modellezési alakelemei:

- Teljes digitális modell: Az összeállítási modell minden darabot tartalmaz az összeállításban, így a teljes termék digitális modelljével lehet dolgozni. Közvetlen hozzáférésre van lehetőség a teljes összeállításban a jobb teljesítmény jellemzők kezelése közben.

- Az összeállítási kényszerek az I-DEAS-on belüli VGX funkcionalitás bővítményei. Az összeállítási kényszerek úgy működnek, ahogy a felhasználó szeretné, egyszerűbbé téve az összeállítás modellezését. Ugyanaz a kényszerezési ikon panel használható drótváz kényszerezéséhez, mint az összeállításon belüli darabok kényszerezéséhez. A kényszer típusok és a méretrugalmasság is rendelkezésre áll.
- A rendelkezésre álló kényszerek:
  - párhuzamos
  - merőleges
  - egybeeső és kolineáris
  - érintőleges
  - rögzített
- A kényszerek közvetlenül a modellen jelennek meg az egyszerű módosítás, törlés, információ listázás és állapot ellenőrzés miatt.
- Méretértékek változásának animálása.

- összeállítási kapcsolatok: Általános összeállítási egyenletek írhatók a mérnöki paraméterek, részméretek és orientáció méretek befoglalására.
- Fizikailag szétosztott/logikailag integrált: Különböző csoportokban és különböző helyeken hozhatók létre és kezelhetők a darabok és al-összeállítások hierarchiái.
- Anyagjegyzék: Bármikor létrehozható anyagjegyzék fájl a hierarchia szintek szabályozásával.
- Asszociatív rajzok: Amikor az összeállítás, vagy a benne található darabok bármelyike megváltozik, az Artisan Rajzszerkesztőben készített asszociatív rajzok frissülnek.



*A felülről lefelé tervezés kezdődhet termékstruktúrával -- mielőtt a darabok létrejőnének. A rugalmas hierarchiakezelő eszközök segítségével könnyen létrehozható és módosítható a termékstruktúra.*

## Tervezési szándék érzékelése

Az asszociatív másolat funkció segítségével megoldható a tervezési szándék átvitele egy összeállításon belüli darab példányai között. A tervezési szándék irányítható egy, az összeállításban levő darab példány (a forrás példány) egy, vagy több felületének és/vagy referencia geometriájának másolásával a darab egy másik példányára (a cél példány). Az összes asszociatív másolati kapcsolat (ACR) létezik az összeállításon belül. A geometria, vagy az orientációk későbbi módosítása esetén az I-DEAS lehetővé teszi a cél frissítését, amely automatikusan átviszi a változásokat az asszociatív másolt geometria számára. A tervezők kijelölhetnek egy pontot a darab történetében, ahonnan létrehozzák a másolatot.

Grafikus böngésző áll rendelkezésre a darabok, összeállítási kapcsolatok és kényszerek megtekintésére. Ennek segítségével könnyen megnézhetők a kényszerek és a kiválasztott darab példányhoz tartozó asszociatív kapcsolatok. A böngésző a fontos könyvtári állapot információkat is mutatja.

## Tervezés elemzés

Amint az összeállítás elkészült, a tervezés elemzésének teljes eszköztára rendelkezésre áll a tervezési problémák gyártás előtti azonosításához. Mivel testeket tervezzünk, könnyen ellenőrizhetők a darabok és al-összeállítások közötti átfedések és távolságok. Az I-DEAS megjeleníti az átfedő térfogatokat és listát készít az egymást átfedő darabokról.

A kinematikus összeállítások mozgása animálható, a mechanizmusok működésének elemzéséhez. Mivel az I-DEAS egy variációs rendszer, a mechanizmus tagjainak hossza könnyen megváltoztatható a tervezési változások ütközésének vizsgálatához és a mechanizmus valós időben illeszthető össze. Kiszámíthatóak az összeállítási szint tömeg- és tehetetlenségi jellemzői.

A tervek egyidejű mérnöki előnézetei jelentősen hatékonyabbak, mivel az I-DEAS fejlett kép árnékolási lehetőségeket biztosít, mellyel a tervek könnyebben magyarázhatók a többiek segítségével és a darabok összeállításának látványos megjelenítésére.

A következő tervezést elemző alakelemek érhetők el az I-DEAS Artisan Összeállításon belül:

- Átfedések ellenőrzése: Átfogó jellegű automatikus térfogat átfedési és távolsági ellenőrzés.
- Egyszerűen meghatározhatók az átfedés ellenőrzésében részt vevő darabok és összeállítások.
- Az érintkező térfogatot és a minimális hézag-távolságot megvalósító geometria egyszerű létrehozása és megjelenítése.
- Közelítő mérések a darabok közötti legkisebb távolság meghatározásához.
- Az átfedés ellenőrzés eredményének listázása és rendezése a példánycsoport neve, vagy az eredmények alapján.
- Számítás- és eredmény rendezése két kiválasztott példánycsoport közötti átfedésnél, hézagnál, vagy mindkettőnél.
- Átfedések számítása többszörös orientációknál.
- Az ellenőrzés eredményének formázása és tárolása a Riport Író-n keresztül.
- Tulajdonságok: Minden darabnál különböző sűrűségű darab- és összeállítási szint tulajdonságok számítása. Ezek az információk az I-DEAS Riport Író segítségével befolyásolhatók és fájlba kiírhatók. Ezek a számítások tartalmazzák a felszín, térfogat, tömeg, tehetetlenségi nyomaték, súlypont, főtengelyek és elsőrendű tehetetlenségi nyomaték számításokat. A tömegjellemzők közvetlenül elérhetők az I-DEAS anyag adatbázisából.

- Megjelenítés: Robbantott, keresztmetszeti, perspektivikus, takartvonalas, és fejlett árnyékolt nézetek. A felhasználó által definiálható összeállítási geometria orientációk tárolhatók visszahívásra, animálásra és a rajzok számára. Egy egyszerű rajz is tartalmazhat több összeállítási konfigurációt.

## Adatkezelés

A tervezés és megmunkálás rohanó világában a gyors piacra kerülési idő, a megnövekedett hatékonyság és a gyorsabb átviteli teljesítmény már alapkövetelmény. A nagyobb hatékonyság elérésének egyik akadálya az adat átalakítás, adatcsere és adat megosztás terhe. Az SDRC az I-DEAS Artisan-nal magasabb szintű megoldást nyújtva előtérbe helyezi ezeket az akadályokat.

## Adat átalakítás

Az I-DEAS Artisan Modellező a következő fájl formátumokhoz tartalmaz átalakítót:

- 2D-s IGES
- 3D-s IGES
- VDA
- SET
- STEP
- DXF
- DWG
- AutoCAD

Ezek a fájl formátumok a legtöbb piacon lévő CAD/CAM/CAE rendszer által használtak. Ezen fájl formátumok használata biztosítja, hogy van mód adat megosztásra a CAD/CAM/CAE rendszerek között.

## Adatcsere

Az I-DEAS és az I-DEAS Artisan Csomag alkalmas az "Universal" fájlok cserélgetésére, amely a darab geometria, az összeállítások, a rajzok, és a tervezési szándék és történet kétirányú cserélgetését teszi lehetővé.

## Adat megosztás

Az I-DEAS-on és az I-DEAS Artisan Csomagon belüli adatcsomagolás lehetővé teszi a kollaboratív tervezést. A darab geometria, az összeállítások, a rajzok és a tervezési szándék és történet kétirányú asszociatív cserélgetésén túl a csomagolt fájlok küldése és fogadása teszi lehetővé a javítást a tervezési fázistól a megmunkálási folyamatig.

## Adatmozgási hierarchia

Az I-DEAS Artisan Csomag egyedülálló módon szolgálja a felhasználókat az adatátviteli megoldások hierarchiájával a saját és a CAD/CAM/CAE környezet igényeit figyelembe véve.

A felhasználók közötti adatcsere egy egyszerű munka, míg az adatkezelés egy rémisztő feladat lehet a legtöbb rendszer számára. Nem így az I-DEAS-ban. Csak az adat megosztandó részét kell azonosítani, majd egy egyszerű lépéssel ezt megvalósítani.

Az adatmegosztásnak számos oka és módja létezik. Ezek közé tartozik az is, hogy egy olyan adatra van szükség, amin más éppen dolgozik, vagy mások számára engedélyezni az adatokat, amíg a tervezés éppen folyamatban van.

Itt látható az adatmegosztás néhány oka és módja:

- összeállítások, darabok és rajzok módosítás és további fejlesztések céljából egy más felhasználóhoz küldése
- összeállításokat, darabokat és rajzokat küldeni egy felhasználónak referenciaként míg megtart egy másolatot módosításra.
- rész összeállítások, darabok és rajzok küldése egy másik felhasználónak módosításra, vagy további referenciaként.
- rész összeállítások, darabok és rajzok küldését egy felhasználónak referenciaként de módosításra megtartás.
- frissítések fogadása, amikor egy módosításra elküldött termékszegmens visszaérkezik és az érvényes verzió biztosítása.
- változásoknál frissítések fogadása a referencia anyagról.
- a fenti tranzakciók közben a kapcsolatok megtartása sértetlenül.

## Előfeltételek

Nincsenek

## További információ

KFKI ISYS Informatikai Kft., CAD Alkalmazások iroda. Tel.: 452-1300, fax: 452-1301, e-mail: cad@kfi-isys.hu; <http://cad.kfi-isys.hu>