

PLM HÍRMONDÓ



KELLEMES KARÁCSONYI ÜNNEPEKET KÍVÁN
AZ ENTERPRISE GROUP PLM CSAPATA!

EPLM TRENDS 2016: ISMÉT SIKERT ARATOTT A PLM SZAKMAI FÓRUM

FELFOGÓ-TÖMB MODUL: EGY AZ 50
EDGE CAM ÚJDONSÁG KÖZÜL

MIT HOZ 2017 A SOLID EDGE
FELHASZNÁLÓK SZÁMÁRA?

TARTALOM

3 EPLM TRENDS 2016: ISMÉT SIKERT ARATOTT A PLM SZAKMAI FÓRUM

Idén is megrendezésre került az EPLM Trends rendezvény az Aquaworld Resort Budapestben október 5-én. Az egész napos eseményen mindenkinek volt alkalma jobban megismerni a Siemens és a Vero termékeit, melyekhez külön szekciós termék és egy konzultációs terem állt rendelkezésre.

6 FELFOGÓ-TÖMB MODUL: EGY AZ 50 EDGE CAM ÚJDONSÁG KÖZÜL

Az Edgecam új, 2017 R1 verziójában megjelent egy Felfogó-tömb modul, amely lehetőséget nyújt az előkészített alkatrészek előre definiált felfogó készüléken történő elhelyezésére.

10 ASCOM PROFESSZIONÁLIS ESEMÉNYKEZELŐ RENDSZER IPARI KARBANTARTÁSI FOLYAMATOK OPTIMALIZÁLÁSÁHOZ

A modern iparvállalatok folyamataik optimalizálása során olyan kihívásokkal szembesülnek, amelyek megoldása elképzelhetetlen intelligens információtechnológiai eszközök nélkül. Erre nyújt megoldást az Ascom Wireless Solutions.

12 TOVÁBB BŐVÜLT AZ ALPHACAM FORMÁTUMPALETTÁJA

Az Alphacam már eddig is kezelt olyan speciális fájlokat, amelyek a mindennapos CAD/CAM technológiában furcsák voltak. Az új verzió most további formátumokkal bővült.

13 NCT AKADEMIA – A JÖVŐ ISKOLÁJA

A magyar szakemberképzés névös képviselője az immáron 6 éves NCT Akadémia.

14 A FELHASZNÁLÓI ÉLMÉNY JAVÍTÁSA ÉS MUNKADARAB-KEZELÉS EGYSZERŰSÍTÉSE A VISI LEGÚJABB FEJLESZTÉSEIVEL

Jelentős fejlesztéseket tartalmaz a Vero Software szerszámgyártó megoldása, a VISI legújabb verziója. A program segítségével a felhasználók nagyobb sebességgel és jobb minőségben tudják elvégezni tervezési és megmunkálási feladataikat.

16 ÚJDONSÁGOK A RADAN 2017 VERZIÓBAN

A Radan 2017-es verziója a korábbi évek tendenciáját folytatva tovább növeli a lemeztechnológiai gépek programozásának hatékonyságát, biztonságát és sebességét.

17 INGYENES GYÁRTÁSTÁMOGATÁSI FUNKCIÓK A SOLID EDGE ST9-BEN

A Solid Edge ST9 megjelenésével nagy volumenű előrehaladást tapasztalhatunk a termékeink adatkezelésében, illetve a mindennapi terméktervezés egyediségében. Nézzünk meg két egyszerű, mégis rendkívül hasznos funkciót!

18 EDGE VÁNDORKUPA 2016 – AZ IDEI ÉV KATEGÓRIÁINAK NYERTESEI

Az Enterprise Group PLM üzletága idén is meghirdette az „EDGE Vándorkupa 2016” szakmai versenyét Solid Edge és Edgecam kategóriákban. Az eredményeket az éves szakmai konferenciánkon, az EPLM Trends-en hirdettük ki.

20 KÉSZÍTSE FEL VÁLLALATÁT A DIGITÁLIS GAZDASÁGRA!

Az Enterprise Group is bemutatkozott az év legnagyobb üzleti-informatikai eseményén, a több, mint 900 fő részvételével lezajlott siófoki SAP Forum Hungary konferencián.

22 MECHANIKAI MOZGÁSTERÁPIA – MOZGÁSVISZONYOK VIZSGÁLATA SOLID EDGE-BEN

A Solid Edge nem csak az alkatrészek tervezésében, modellezésében nyújt számtalan lehetőséget, hanem az alkatrészekből elkészített szerelésünket különböző „vizsgálatoknak” vethetjük alá még a „virtuális térben”.

24 2016: A RENDEZVÉNYEK ÉVE A PLM-NÉL

Az idei évben is számos rendezvény kapcsolódott a PLM üzletághoz. Nézzük meg, milyen rendezvényeken is vettünk részt idén, miért volt 2016 a PLM üzletágnál „a rendezvények éve”!

26 MIT HOZ 2017 A SOLID EDGE FELHASZNÁLÓK SZÁMÁRA?

Évek óta a Solid Edge University-n lebber fel először a fátyol arról, hogy milyen újdonságokkal fog megjelenni a következő Solid Edge verzió. Idén a jövőre bemutatkozó ST10-be pillanthattunk bele a Solid Edge igazgatójának jóvoltából.

Impresszum

PLM Hírmondó

Az Enterprise Group PLM üzletágának ingyenes magazinja

Kiadja:

Enterprise Communications Magyarország Kft.

Főszerkesztő:

Béke Gyula

Szerkesztés, tördelés, grafika:

Corpus Communications





EPLM TRENDS 2016: ISMÉT SIKERT ARATOTT A PLM SZAKMAI FÓRUM

A tavalyihoz hasonlóan idén is megrendezésre került az EPLM Trends rendezvény az Aquaworld Resort Budapestben 2016. október 5-én. A rendezvényt nagy érdeklődés és siker övezte, közel 60 cégtől 150 fő jelent meg. Az egész napos eseményen mindenkinek volt alkalmja jobban megismerni a Siemens és a Vero termékeit, melyekhez külön (Solid Edge, Tecnomatix, Edgecam, NX) szekciós termék és egy Vero konzultációs terem állt rendelkezésre.

A rendezvény első fele Béke Gyula, a PLM üzletág igazgatójának köszöntésével kezdődött, majd Járai Tamás, az Industry üzletág igazgatója bemutatta a MyArtoo-t. Az R2D2 tervezéséhez Solid Edge, Radan és Edgecam szoftvereket használtak, melyeket a kollégák be is mutattak. Az előadás központi témája a valós idejű együttműködés volt, ahol az adatok megosztása a Microsoft Office 365-ös One Drive for Business megoldásán keresztül történik, mellyel a földrajzilag egymástól távol eső partnerek is egyszerűen és biztonságosan cserélhetnek adatokat.

Továbbá sor került az EDGE Vándorkupa eredményhirdetésére is, aminek kapcsán több minőségi kéziszerszám és élmény ajándékutalvány talált gazdára a lelkes szoftver felhasználók között, akiknek a pályamunkái közül igencsak nehéz volt a legkiemelkedőbbeket kiválasztani.

A vándorkupa-győztesek kihirdetését követően a CAD/CAM/CAE/PLM szekciókban folytatódott az előadások. A szakmai naphoz több társkiállító is csatlakozott, akik különböző témákban igyekeztek megválaszolni minden felmerülő kérdést, úgy, mint:

- A munkaállomások kapcsán a Fujitsu Technology Solutions Kft.
- Az Office 365 komplett irodai szolgáltatás csomagról és a CLEVERTOUCH okos monitorról a Kvazar-Micro CEE Kft.
- Létesítmény- és gépészeti tervezés, valamint informatikai támogatás témában az OKman Kft.





AZ EDGE VÁNDORKUPA HELYEZETTJEI:

Solid Edge kategóriában:

- **1. helyezett:** Tomolák Gergely Zoltán – DELTA-TECH Mérnöki Iroda Kft. (Főtengely indexfurat sorjátlanító)
- **2. helyezett:** Vadász Ákos – Agrometál-Food-Tech Kft. (Sajtvágó berendezés)
- **3. helyezett:** Szabó Edvin – GÜTTLER Kft. (Güttler SuperMaxx 900 kultivátor, magágy-előkészítő)

Solid Edge különdíj:

Harsányi Eszter és Nagy Veronika – OKMAN Kft. (Keményítőüzem létesítményterve)

Edgecam kategóriában:

- **1. helyezett:** Steinwender Sándor – Mitter és Társa Kft. (Szerszámbetét marása több felfogásban)
- **2. helyezett:** Poteczin Zoltán – M+M Mintakészítő és Műanyagfeldolgozó Kft. (Fékdobfedél homokformázó szerszám megmunkálása)
- **3. helyezett:** Kerekes Gellért – VILLBEK Kft. (Szerszám formaadó felületeinek marása)

Oktatási kategória:

- **Diák különdíj:** Hejberger Konrád – Beszédes József Mezőgazdasági és Műszaki Iskolaközpont (Kerékpár)

A Solid Edge szekcióban az ügyfelek elsajátíthattak olyan trükköket, amelyek a nagy szerelések hatékony kezelését segítik, de számos újdonságot is megismerhettek, amit az ST9 nyújt a felhasználóknak. Továbbá néhány perc erejéig a résztvevőknek lehetőségük volt betekintést nyerni a következő verzióban megjelenő egyik újdonságba, ami az stl fájlok magasabb szintű kezelhetőségét eredményezi.

Az NX/Teamcenter szekcióban a vendégek interaktív bemutatókon keresztül tudhatták meg, hogy milyen módon érdemes bevezetni és használni a Teamcentert és az NX-et.

Mivel a Vero CAM termékei közül a legnagyobb érdeklődésre az alkatrészgyártók számára ajánlott Edgecam szoftver tart számot, így a korábbi évektől eltérően, a CAM szekció erre a megoldásra összpontosított. A szekcióban bemutatásra kerültek az alkatrész marás, esztergálás és huzalos szikraforgácsolás programozásának alapjai, valamint a hamarosan megjelenő 2017R1 verzió újdonságai is. Ezt követően a 3 és 5 tengelyes marási stratégiák és azok alkalmazási lehetőségei kerültek bemutatásra általánosságban, majd konkrétan az Edgecam és a Visi szoftverekben. A lemeztechnológiai cégek számára teljes körű megoldást nyújtó Radan, a fa- és köipari megmunkálásra optimalizált Alphacam és a szerszámgyártó célmegoldás, a Visi iránt érdeklődők külön konzultációs szek-



cióban ismerkedhettek meg a célmegoldások lehetőségeivel. A Tecnomatix/Plant Simulation szekcióba jelentős számban érkeztek olyan vendégek, akik már találkoztak a szoftverrel, de a cégeik még a bevezetés előtt állnak, és ennek a lépésnek a megtételéhez szerettek volna további információkat, benyomásokat, tapasztalatokat gyűjteni. Ebben nagy segítségükre volt az, hogy a szekció-előadások egy jelentős hányadát iparból érkezett előadók tartották, bemutatva a saját modelljeiket és eredményeiket, továbbá az, hogy az előadások alatt hosszabb-rövidebb párbeszéd alakultak ki a hallgatóság és az előadók között egy-egy relevánsabb rész kérdés kapcsán. Igazi műhelymunkának lehettünk szemtanúi.

A rendezvény sikeressége számunkra főként abban nyilvánult meg, hogy a vendégek rendkívül interaktívak és érdeklődőek voltak, kollégáink rengeteg izgalmas kérdésre válaszolhattak. Így elmondható, hogy ebben az évben is sikerült megmozgatni a CAD/CAM/PLM szegmens fő érdeklődőit és újabb lelkes R2D2 rajongókat toborozni.

A PLM üzletág segítségére volt az élethű R2D2, azaz Myrtoo is, aki az Industry üzletággal karöltve emelte a rendezvény színvonalát – a Star Wars rajongó közönség legnagyobb öröme. Ezúton szeretnénk megköszönni az Industry üzletág segítségét, valamint minden résztvevő megtisztelő jelenlétét!

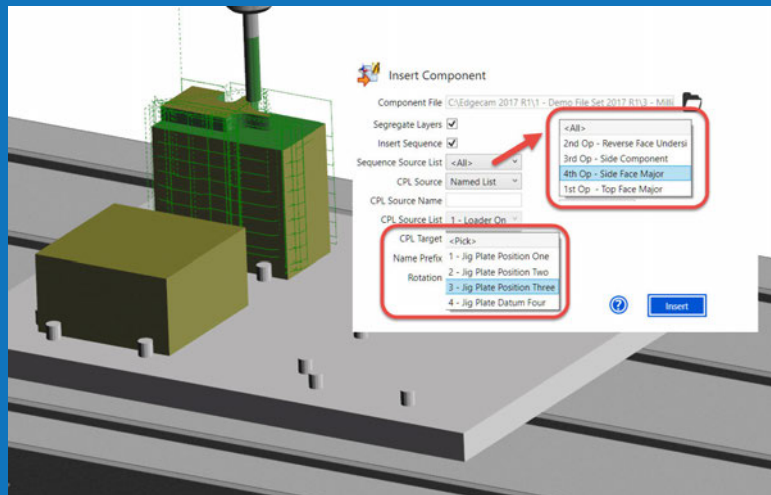
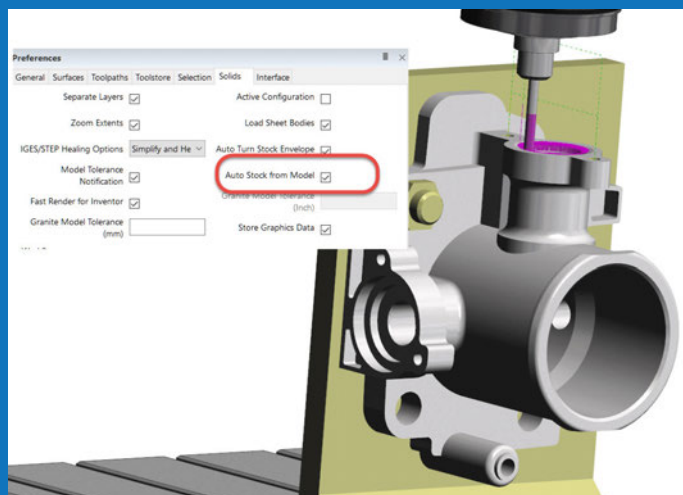


Tekintse meg az EPLM Trends 2016 kisfilmet!

<https://youtu.be/0ij7UBKfWCg>



FELFOGÓ-TÖMB MODUL: EGY AZ 50 EDGECAM ÚJDONSÁG KÖZÜL



Az Edgecam új, 2017 R1 verziójában megjelent egy Felfogó-tömb modul, amely lehetőséget nyújt az előkészített alkatrészek előre definiált felfogó készüléken történő elhelyezésére.

A felhasználók egy egyszerű párbeszédablakban, a rögzítési pozíciót megadva adhatják hozzá az előzőleg leprogramozott alkatrészfájlokat a felfogó-tömbhöz vagy bármilyen többalkatrészes megfogó készülékhez. A hozzáadást követően az Edgecam automatikusan összevonja az összes megmunkáló programot és szerszámcsere vagy indexelés alapján ésszerűsíti azokat, valamint alprogramokkal optimalizálja az NC programot.

Ahogy John Buehler Edgecam márkamenedzser fogalmazott: „Ez az új funkció hatalmas időmegtakarítást eredményez, mivel az ügyfeleknek a jövőben nem kell manuálisan végrehajtani a felfogó-tömb betöltését, az alkatrészek beszerzését és a megmunkálási utasítások összevonását, ésszerűsítését.”

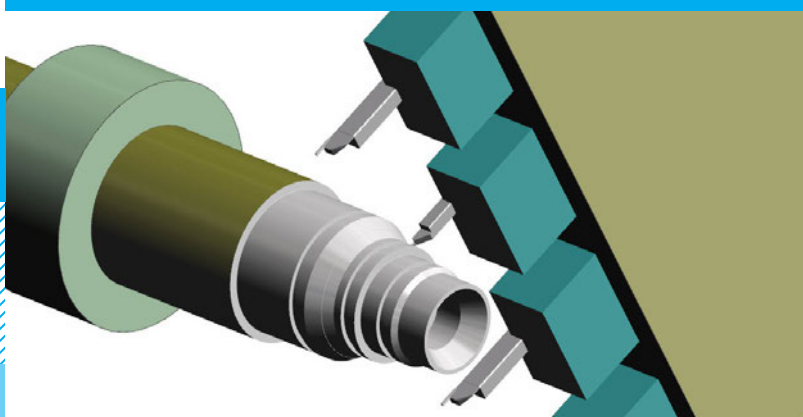
Közel 50 új és továbbfejlesztett funkció érhető el az Edgecam 2017 R1-ben, amelyek kiterjednek az esztergálás, marás, huzalos szikraforgácsolás, szerszámgép-konfiguráció területére és a felhasználói élményre is.

Az újdonságok között az Edgecam Kódvarázsló két nagyon jelentős fejlesztést is tartalmaz az esztergagép konfigurációk tekintetében. A Revolvertípus megadására a Kódvarázsló már támogatja a kiterített szerszámozást is. Ennél a szerszámozás-típusnál a szerszámok egymás mellett helyezkednek el az X, az Y vagy a Z-tengely mentén.

„Ezt az elrendezést jellemzően a hosszszterga típusú szerszámgépeken alkalmazzák, de néhány egyéb, normál felépítésű esztergátípuson is előfordul.”

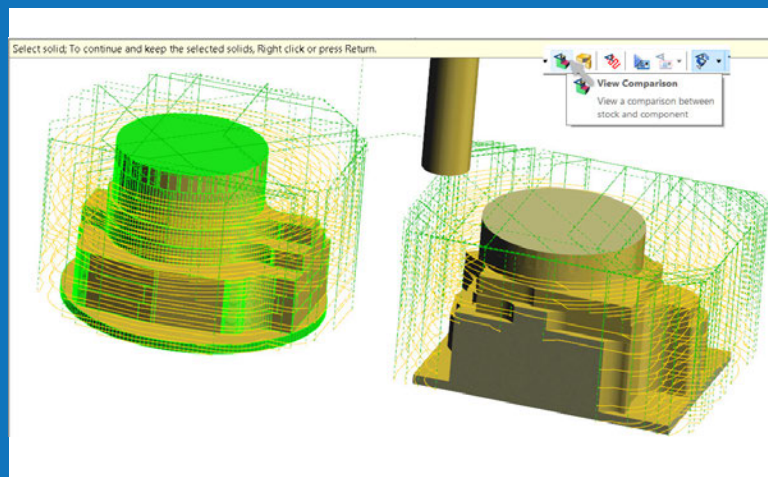
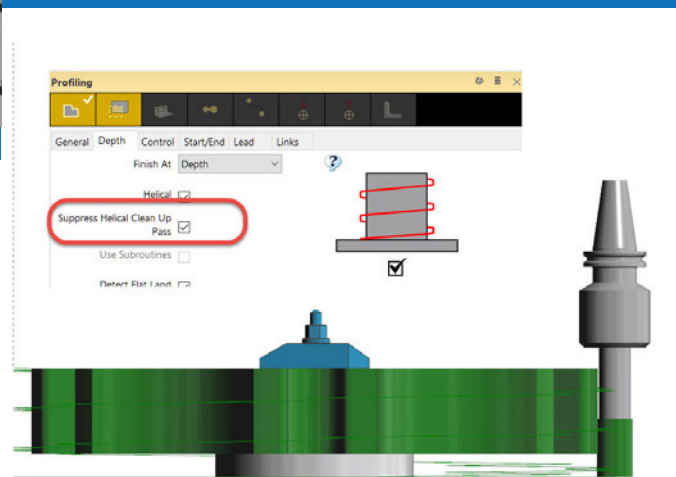
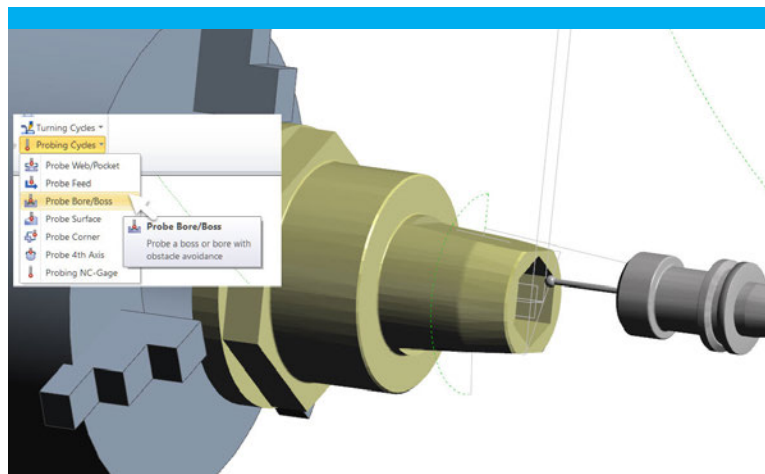
Mind a sugár-, mind a tengelyirányban rögzített szerszámok támogatottak egy- és kétszoros környezetben is.

A másik új funkció a tengelyirányban mozgó főorsó vagy rúdanyag, ami támogatja azokat a szerszámgepeket, ahol a szerszám áll, és a rúdanyag mozog ki és be a tokmányból vagy a patronból. „Ez is a hosszszterga típusú szerszámgépekre jellemző” – mondta John Buehler.



A marási környezetben évekkel ezelőtt bevezetett bemérés-támogatás az Edgcam legújabb verziójában az esztergálási, illetve a maró/esztergáló környezetben is bevezetésre került. A Renishaw és az m & h bemérő ciklusok is támogatottak, továbbá megjelent egy új Bemérő kategória a Szerszámtárban. A felhasználók hét különböző bemérő utasítást használhatnak, és ezeket a szerszámgép-szimuláció is teljes körűen támogatja.

A számos háttérfejlesztés nem csupán a testmodelleken történő elemkiválasztást és kijelölést fejlesztette, hanem sebességnövekedést eredményezett, és az alkatrészfájl-módosításokra is pozitív hatással van. Ezt az Edgcam saját grafikai motorjának fejlesztése eredményezte és a frissítés OpenGL 3.3 technológiára.



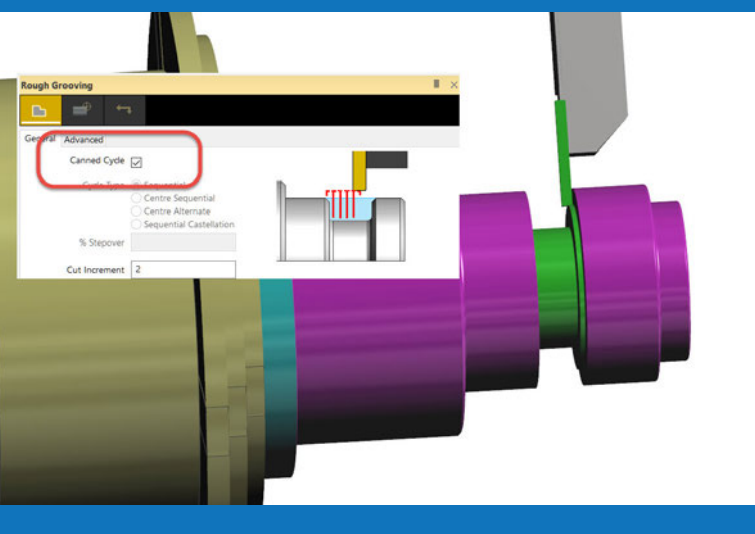
A **Készülékfrissítés utasítás** is továbbfejlesztésre került annak érdekében, hogy támogassa az optimalizált beforgató mozgásokat. „Korábban a felhasználóknak ki kellett választani egy, az egész megmunkálóprogramra érvényes biztonságos forgatási pozíciót. Az Edgcam 2017 R1 szükségelenné teszi ezt a lépést azáltal, hogy minden forgómozgásra automatikus ütközésvizsgálatot végez az előgyártmánnyal és a készülékkel, valamint szükség esetén korrigálja ezen mozgásokat.”

További fejlesztések történtek a **Nagyoló beszúrás ciklusban...**, így most már az támogatja a vezérlők belső ciklusát egy Belső-ciklus opció bevezetésével. Az Esztergálási környezet további fejlesztéseként a legtöbb ciklusdefiníáló ablak tartalmazza a beállítások funkcióit magyarázó ábrákat, ami John Buehler elmondása szerint a kezdő és a rendszert ritkán használó felhasználók számára kimondata hasznos.

A több alkatrészrel dolgozó felhasználók jelentős előnyhöz jutnak az Alkatrész beszúrás utasítás két új funkciójának köszönhetően. „Most lehetőség van kiválasztott megmunkáló programok beszúrására egy fájlból, míg korábban egy fájl csak az összes programmal együtt lehetett beszúrni, amelyek az egyes beállításokban nem voltak szükségesek.” Továbbá a KKR nullpont most egy egyszerű legördülő menüből kiválasztható.

Az új verzió **három speciális fejlesztést is tartalmaz a huzalszikra felhasználók számára – pályatranszformálást, Fanuc technológiát és Drótváz alakosságát keresőt.**

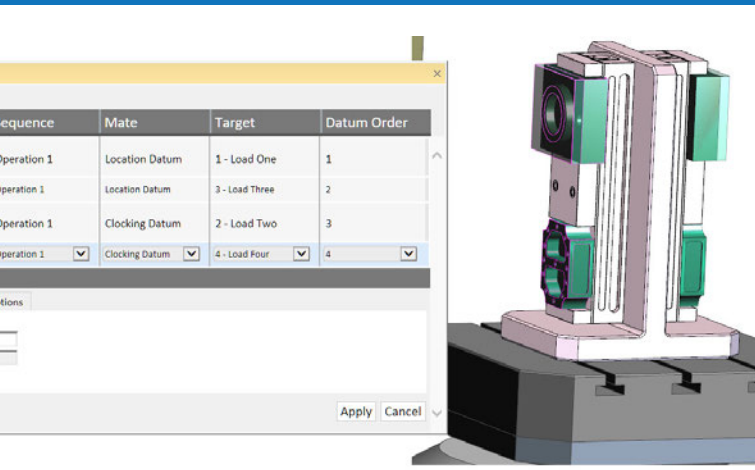
Az előző verzióban vezették be a Transzformálás utasítást, ami pályaeltolásra nyújtott lehetőséget, és a legújabb verzió kibővítette ezt két jelentős időmegtakarítást lehetővé tévő utasítással, a Forgatással és a Tükrözéssel, amelyek támogatják az alprogramokat is. Az új verzió támogatja a Fanuc a-C600la technológiai tábláit is.



Az új **Drótváz alakajátosság kereső utasítás** a 2D/3D drótváz CAD adatokon dolgozó felhasználók számára készült. Kiváltja a korábbi láncolt és ferdefalú profil utasításokat, egyszerűbbé téve a munkát a bonyolult profilformákkal.

Most már nem feltétlenül szükséges előgyártmányt létrehozni a Szimuláció futtatásához. A Beállítások között megjelenő új utasítás lehetővé teszi az előgyártmány automatikus létrehozásának beállítását. Amikor a rendszer érzékeli az előgyártmány hiányát, lemásolja az alkatrész testmodelljét és beállítja azt előgyártmányként. *„Ez jelentős időmegtakarítás nyújt, amikor a felhasználó csak egy simítóciklust kíván ellenőrizni vagy Bemérő ciklusokat programoz.”*

Három új funkció is bekerült a Profilozás ciklusba. A láncolás oldalon megjelenő Fogásvételi távolságtartás nagyobb kontrollt biztosít a szerszám pozíciójára a fogások között. A Spirális funkció új opcióval bővült az utolsó kitisztító fogás elhagyásához. Az Összetett fogások ráhagyás opciója megadja a fogások irányát. Így az Összetett fogásokat most már lehetséges mind mélységirányú, mind oldalirányú fogásonként is végrehajtani.

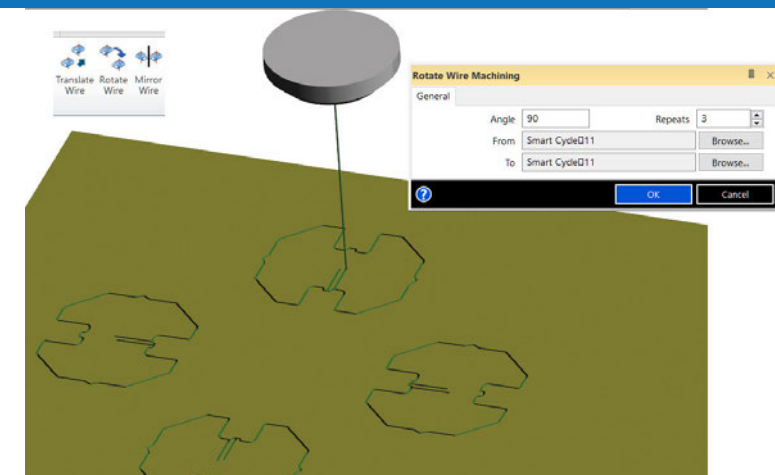


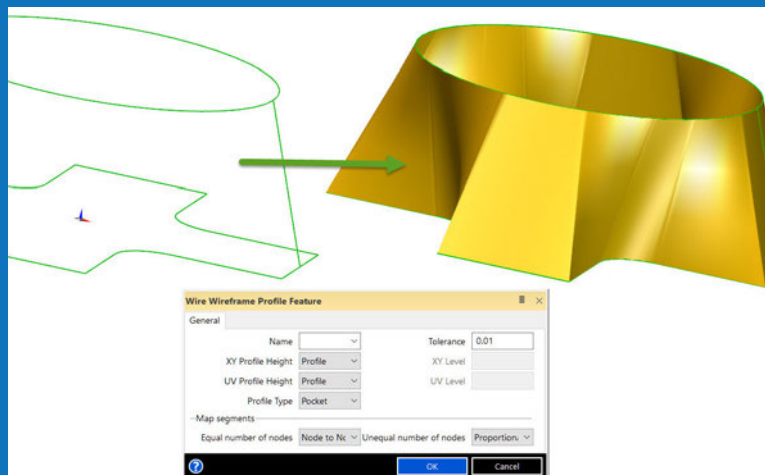
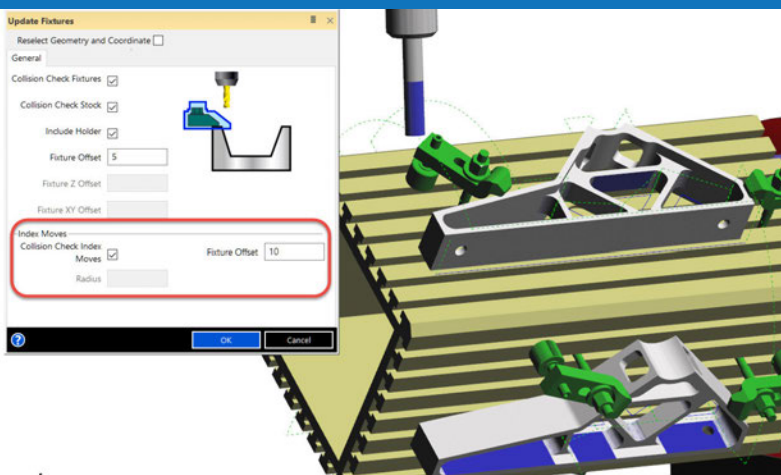
Számos új funkció került be a **Workflow és a Tervezőtábla automatikus megmunkálási utasításai** közé, amelyek gyorsabb pályagenerálást eredményeznek. A stratégiák az esztergálási környezetben most már mind a fő-, mind a segédorsóra alkalmazhatóak, nem csak a főorsóra. Ez azt jelenti, hogy a stratégiák támogatják az Orsó beállítás utasítást a munkadarab átadásához a fő- és a segédorsó között. Az Opciók párbeszédablakban bevezetett Furatsimítási mód beállítás lehetővé teszi a Dörzsárazás vagy Kiesztergálás megadását a furat alakajátosságok simításra a furat pontossági tulajdonságainak megfelelően. Az új, aktuális szerszám alkalmazása opció az Alakajátosság megmunkálása beállításában biztosítja, hogy a stratégia a korábban már kiválasztott eszterga vagy marószerszámot alkalmazza.

A környezet beállítások bekerültek a **Beállítás ablakba, és esztergálási környezetben is** bekerült a **Forgatásvezérlő kerék a Dinamikus KKR készítésbe**. John Buehler elmondása szerint ezek egyszerű kezelhetőséget segítő fejlesztések. *„Az esztergálási környezetet használó felhasználók tudják, hogy a KKR mutató itt sokkal egyszerűbb, csak az X és Z irány-mutatókat tartalmazza. Az új mutató használható az alkatrész dinamikus mozgására és forgatására is. A Beállítás ablak két különálló panelre lett bontva. A Környezet megjeleníti a megmunkálási környezet- és az anyaginformációt, a Beállítás pedig a nullpontot és a pozicionálást tartalmazza. Több alkatrész alkalmazása esetén a Beállítás ablak külön kezeli a testmodelleket, és automatikusan egy új KKR nullpontot ad mindegyikhez, ami azt jelenti, hogy az egyes testek nullpontjai függetlenül vizsgálhatóak és módosíthatóak.”*

A jövőben már az eszterga és maró/esztergáló gépeken sem kell manuálisan programozni a **Gyorsjárat szerszámcsere** és **Gyorsjárat Hazaállásra utasításokat**, mivel ezek automatikus alkalmazása már itt is bekapcsolható.

És végül egy új, **Elhelyezési pozíció** opció lett hozzáadva a KKR készítése utasításához, kijelölve a megmunkáló program nullpontjait, valamint a Szerszám gép pozíciót, ahová az alkatrész elhelyezésre kerül. Ennek a funkciónak a legfontosabb előnye a szükségtelen KKR nullpontok elrejtése a Beszúrás és az Indexelés utasításban vagy az új Felfogó-tömb funkcióban.





Ismerje meg a páratlan Edgecam megoldást a 2017 első negyedévében meghirdetett konzultációinkon!

2017.01.09-10. 9:00-15:00

Edgecam 5-tengelyes marás konzultáció (2 nap)

Az Enterprise Group budapesti oktatótermében

- Az Edgecam Grafikus Öttengelyes ciklusának megismerése

2017.01.30.-2017. 02.01. 9:00-15:00

Edgecam testalapú marás alapismeretek konzultáció (3 nap)

Az Enterprise Group budapesti oktatótermében

- Edgecam felhasználói felület, testre szabási lehetőségek
- Képernyő-manipulációs parancsok kezelése, egérkezelés
- Egyszerű alkatrészek testmodelljeinek beolvasása
- Beolvasott modellek előkészítése megmunkáláshoz
- Marógép-választás, megmunkálási alapjellemzők megadása
- Egyszerű marómegmunkálások testmodell alapján
- Szimuláció; CNC program és gyártási dokumentáció elkészítése

2017.02.06-07. 9:00-15:00

Edgecam esztergálás alapismeretek (2 nap)

Az Enterprise Group budapesti oktatótermében

- Edgecam felhasználói felület, testre szabási lehetőségek
- Képernyő-manipulációs parancsok kezelése, egérkezelés
- Esztergagép-választás, megmunkálási alapjellemzők megadása
- Testmodellek beolvasása az Edgecam-be
- Beolvasott modellek szerkesztése, előkészítése megmunkáláshoz
- Egyszerű esztergáló megmunkálások testmodell alapján, ciklusokkal
- C-, Y-tengelyes megmunkálások
- Megmunkálás szimulációja; CNC program és gyártási dokumentáció elkészítése

2017.02.20-21. 9:00-15:00

Edgecam felületmarás haladó ismeretek konzultáció (2 nap)

Az Enterprise Group budapesti oktatótermében

- Felületmaró ciklusok részletes beállításának és alkalmazásának áttekintése
- Profilozás; Párhuzamosan láncolt ciklus, Vetített ciklusok, Felületkövető ciklus, Simítás állandó érdesség-magassággal; Maradékanyag simítás

Ascom professzionális eseménykezelő rendszer ipari karbantartási folyamatok optimalizálásához

A modern iparvállalatok a gyártási, logisztikai és karbantartási folyamataik optimalizálása során olyan új kihívásokkal szembesülnek, amelyek megoldása elképzelhetetlen intelligens információtechnológiai eszközök nélkül. A **svéd Ascom Wireless Solutions** által kifejlesztett kommunikációs rendszer a **legmagasabb fokú eseménykezelés** elérését teszi lehetővé különböző felhasználási területeken (külső és belső átállási idők drasztikus csökkentése – SMED, karbantartási események követése/naplózása, azonnali kiértékelés, napi rutinfeladatok menedzselése stb.).

Mi biztosítja a folyamatok biztonságos, nagy pontosságú dokumentálását?

Az **Ascom Unite** rendszerben minden esemény másodperc pontosságú időbélyeggel kerül naplózásra. **Nincs elvesztett üzenet**, minden feladatnak gazdája van. A kritikus folyamatok lépéseit (gépleállítás, karbantartó kiértékelése, anyagvételezés, készrejelentés, termelésbe történő visszaállítás stb.) a rendszer **automatikusan, külön rekordként rögzíti**, ezeket **külső CMMS szoftverek felé** továbbítja, de önmagában is szűrhető, exportálható pl. Excel táblázatba.

Milyen rendszerelemekből épül fel a megoldás?

Az **Ascom** kiértékelő megoldása **3 fő összetevőből** áll:

1. Ascom Unite CM. A rendszer **központi üzenetkezelő** szervere. Az eszköz webes felületén lehet beállítani a különböző típusú riasztások eszkalációs lépéseit, ezen a felületen keresztül lehet utasításokat, jogokat adni a folyamatokban részt vevő szakembereknek.

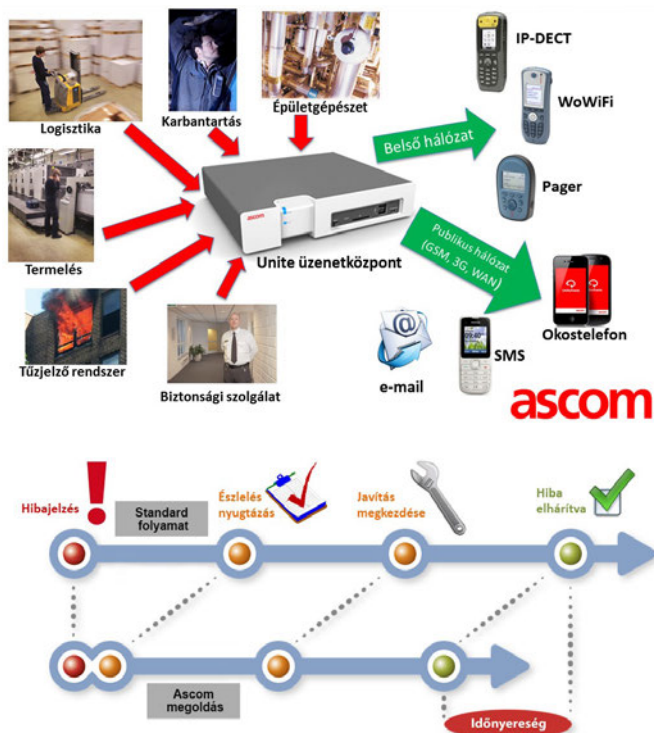
2. Ascom antennák. Speciális antennák segítségével **rádiós lefedettséget** kell biztosítani az összes olyan területen, ahol a karbantartók mozognak. Az antennák feladata az **események helyének pontos meghatározása**, illetve a mobil **eszközök kommunikációjának biztosítása**. Az antennák ipari körülményekre lettek kialakítva. **Megbízhatóan működnek** nagy fémfelületek között vagy **erős elektromágneses térben** is.

3. Ascom mobil eszközök. Az **ipari kivitelű**, többcélú hordozható eszközök alkalmasak arra, hogy **az események minden lépése egyszerű gombnyomásokkal dokumentálható** legyen. **A készülékek kesztyűben is könnyen kezelhetők**, **IP65-ös védettséggel rendelkeznek**, ütésállóak, opcionálisan robbanásbiztos (ATEX) kivitelűek. A professzionális üzenetkezelésen kívül az eszközök alkalmasak beszédkommunikációra, Push-to-Talk (PTT) hívásokra és bizonyos típusai személyvédelmi funkciókat is ellátnak a beépített **szenzorok** (dőléserzékelő, mozgáshiány-érzékelő, gyorsulásmérő szenzor, pánik-gomb, húzózsín) segítségével. Az eszköz típusától függően **akár 120 óra készenlét és 18 óra beszélgetési idő** garantált.



Ascom Unite

Megszűnnek a sokszor valótlan adatokat tartalmazó kézi munkalapok, az utólagos munkarögzítésekből eredő anomáliák. Az **Ascom Unite** üzenetközpontja **közvetlenül is kapcsolódhat a monitorozni kívánt eseményekhez**, de képes kezelni az összes meglévő rendszer (pl. logisztika, termelés, épületgépészet, karbantartás stb.) által küldött jelzéseket is. Ebben az esetben **nem szükséges lecserélni semmilyen jól működő megoldást**, viszont plusz funkciók nyerhetők a kiértékelési szolgáltatás által. **A kiértékelés iránya lehet hagyományos GSM-készülék vagy e-mail is**, így a telephelyen kívül is elérhetők a rendszer nyújtotta előnyök.



Hogyan illeszthető ez a megoldás a vállalati LEAN-filozófiába?

Az **Ascom Unite** rendszer **maximálisan támogatja a LEAN-filozófia egyik fő alapelvét**: a veszteségek, az értéket nem teremtő lépések eltávolítását minden folyamatból. Ezzel a megoldással **az operatív dolgozók azonnal értesülnek a nekik kiosztott feladatról**, azonnal nyugtázni tudják azt, a kezükben lévő készülékről további kollégákat értesíthetnek stb. **Felesleges adminisztrációs teher nélkül**, valós adatok kerülnek a termelési, karbantartási rendszerbe. **Minden fontos munkafázis automatikusan rögzítésre kerül**, ezáltal sokkal jobban tervezhetővé válik a termelés, gépkihasználat, karbantartási költség, anyagfelhasználás. Összességében óriási javul a hatékonyság, versenyképesség.



Érdeklődik az Ascom megoldás iránt? Keresse kollégánkat!

Dr. Néder Zoltán

Vezető értékesítő mérnök | Digitális Gyártás termékvonallal
PLM üzletág



Szerkessze Ön a következő PLM Hírmondót!

Miről lenne kedve olvasni? Milyen PLM megoldások, szoftverújdonságok érdeklik? Mit látna legszívesebben a PLM Hírmondó hasábjain?

Szerkesztőségünk várja kedves olvasóink ötleteit, javaslatait a plm@corpuscom.hu e-mail címre. Írjon nekünk bátran!

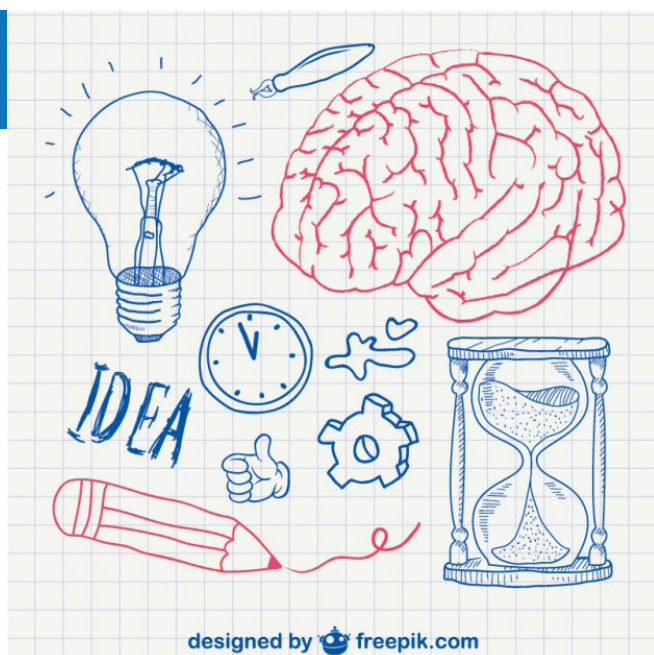
Legyen Ön a következő PLM Hírmondó szerkesztője!

Tovább bővült az Alphacam formátumpalettája

Az Alphacam 2017 R1 verzió két új formátummal bővült, ami főként a média- és reklámparban tevékenykedő cégeknek jelent majd nagy segítséget. Ez a két fájl nem más, mint a pdf és az Adobe Illustrator (*.ai) fájlok. Ezt a két fájlformátumot korábban legtöbbször dxf formátumba kellett alakítani, ha meg szeretnénk volna munkálni, aminek persze a minőségét nagyban befolyásolták a konvertálási beállítások; emellett szükségünk volt hozzá vagy valamelyik Adobe termékre vagy egy külsős konvertáló szoftverre. A pdf és Illustrator fájlok vektoros adatait képes beolvasni az Alphacam (így scannelt pdf fájlok felhasználásához továbbra is az Alphacam vektorra alakítás megoldásait kell használni), és azokat szerkeszthető és megmunkálható Alphacam geometriákká alakítani. Ha a fájlok fóliákat is tartalmaztak, akkor azokat is be tudjuk olvasni, így még egyszerűbb lehet a geometriák kezelése.

Mégis kinek is lehet hasznos ez a két új fájlformátum? Mindenkinek, akinek valamilyen formában együtt kell dolgoznia grafikusokkal vagy designerrel, akik nem a gépészetben elterjedt CAD szoftvereket használják. Ilyen lehet akár fólia- és habvágás és szinte az összes marketinggel és üzletberendezéssel, belsőépítészettel foglalkozó terület.

Az Alphacam már eddig is kezelt olyan speciális fájlokat, amelyek a mindennapos CAD/CAM technológiában furcsák voltak – ilyen volt például a legutóbb bekerült SkechUP fájlformátum, amely a Google által fejlesztett, ingyenesen is elérhető SketchUP modellezőben elkészített fájlok közvetlen megnyitását és megmunkálását tette lehetővé. Az új verzió most további formátumokkal bővült.



designed by freepik.com





A JÖVŐ ISKOLÁJA

A magyar szakemberképzés nívós képviselője az immáron 6 éves NCT Akadémia. CNC-s Hallgatók ezreit vezetjük be a szakma rejtelseibe. Kiváló képességű tanulóink sok esetben vezető beosztást gyakorolnak kiemelkedő cégeknél határon innen és túl. Minőségünket független kutatás is bizonyítja, mely megtekinthető itt:

<http://www.cnc.hu/2014/03/itt-erdemes-cnccadcamrobot-kepzest-vezetni/>



Duális képzés, alkatrészgyártás

Az NCT Ipari Elektronikai Kft. tanműhelyeként működünk. Középiskolás diákok tanulnak gyakorlati oktatáson. Korszerű és folyamatosan fejlődő hagyományos, CNC maró- és esztergagépparkunk (pl.: 5 tengelyes marógép) áll diákjaink rendelkezésére. Vállalunk bér munkát. Partnereinkkel megegyező árszínvonalon, illetve megfelelő minőséggel.

Edgecam és Solid Edge

Természetesen a kezdetektől fogva az Enterprise Group PLM legfrissebb termékeit használjuk. Továbbképzéseinken a jövő technikájához a Solid Edge és EdgeCam programot tanítjuk professzionális térbeli ábrázolásként.

Versenyek

Régi hagyományt folytatva minden évben megrendezzük az Országos CNC programozás és gépkezelés szakmai versenyt nappali tagozatos középiskolások részére. Minden érdeklődőt örömmel várunk.



***NCT Akadémia Nonprofit Kft.
nctakademia.hu***



A FELHASZNÁLÓI ÉLMÉNY JAVÍTÁSA ÉS MUNKADARABKEZELÉS EGYSZERŰSÍTÉSE A VISI LEGÚJABB FEJLESZTÉSEIVEL

Jelentős fejlesztéseket tartalmaz a Vero Software szerszámgyártó megoldása, a VISI legújabb verziója. A program teljesítménye javult a CAD/CAM funkcionalitás terén, így a felhasználók nagyobb sebességgel és jobb minőségben tudják elvégezni tervezési és megmunkálási feladataikat.

A VISI Márkamenedzsere, Massimo Vergerio szerint a VISI 2017 R1-es verziójának újdonságai a felhasználói élményre fókuszálnak, és olyan fejlesztéseket tartalmaznak, amelyek lehetővé teszik a felhasználók számára tervezési folyamataik felgyorsítását.

Ilyen fejlesztések például:

- Kijelölési folyamat gyorsítása dinamikus 'drag&drop' támogatásával.
- Dinamikus nagyítás a képernyő egy bizonyos területére/területéről a space billentyű nyomva tartásával. „Ez kiváltképp akkor hasznos, amikor egy nagy alkatrész bizonyos részletére szeretnénk ráközelíteni.”
- Intelligens láncolás a drótvázelemek összekapcsolásánál.
- Egyetlen jobb egérgomb kattintás az utasítások megerősítésére a billentyűleütéssel történő szövegdobozos bepipálás helyett.

Ami a CAM oldalt illeti, a geometriák kezelésének egyik fejlesztése lehetővé teszi, hogy az egyes alkatrészek ne csak egy bizonyos projektben legyenek használhatók. „A fejlesztés nagyobb szabadságot nyújt az alkatrész, készülék vagy előgyártmány kiválasztásában, lehetővé téve azok kombinálását. Ez ugyanúgy igaz a felületek és felületcsoportok kiválasztásában is, melyek kezelése egy sokkal inkább felhasználóbarát kezelőfelületen, az adott műveleten belül történik. Az új verzióban minden a művelethez van kapcsolva, nem a projekthez, a geometriák pedig interaktívan kezelhetők az egyes megmunkálni kívánt alkatrészek vagy felületek kiválasztásával.”

CAD fejlesztések

Néhány a VISI több tucatnyi, CAD funkcionalitást érintő fejlesztése közül:

Az Összeállításkezelőbe számos, az automatikus tételszámmozgást szolgáló fejlesztés került be, amelyek nagyobb ráhatást biztosítanak a tételszámok elhelyezésére a nyomtatási nézetben. Ezek lehetővé teszik a több tengely mentén történő pozicionálást, és a duplikált tételszám-megjelenítést is kiszűri a program. Ezáltal letisztultabb eredményt kapnak a felhasználók.

A műhelyrajz-adatok megadása is egyszerűsödött azáltal, hogy számos új nézettulajdonság állítható be. Az összetett geometriák metszetrajzainak készítése is könnyebbé vált annak köszönhetően, hogy a kitörési mélység automatikusan nézetválasztás alapján kerül meghatározásra és szerkesztésre.

VISI

A modell tulajdonságai már a modellezés során megadhatók. **John Cockerill, a VISI Terméktámogatási Vezetője** elmondta: „Bármilyen megmunkálási vagy költségadat néhány egyszerű lépéssel hozzárendelhető a modellhez a felhasználói környezetben. A megadott adatok az Összeállításkézelőbe automatikusan bekerülnek, így sokkal egyszerűbb a modell felügyelete.”

Új funkciók kerültek a Szerszámtervező modulba is, amelyek lehetővé teszik a hűtőcsatornák hatásának ellenőrzését. A méret és az elhelyezési információk könnyen kinyerhetők a modellből és áthelyezhetők a Hűtésellenőrzés modulba, ahol lépésről lépésre elvégezhető a szerszám hőmérsékletszabályozó rendszerének ellenőrzése.

A **VISI Flow (kitöltés analízis) modul** fejlesztésében kiemelkedik a beszívódás számítás pontosságának fejlesztése a kitöltési és utánnymási algoritmusok figyelembe vételével. Ezek a fejlesztések kihasználják az anyagadatbázis kibővített adattartalmát, amely új anyagcsoportokat is tartalmaz.

A **VISI Progress (Lemezalakítószerszám-készítés) modul** felhasználói számára a sávtervek kezelésében bekövetkező változások lehetnek igazán szembetűnők: a sáv szélesség, sáv hossz és az alkatrész elhelyezési szög a grafikus területen módosítható, ami a sávtervkészítés folyamatát jelentősen egyszerűsíti. Továbbá a sávtervkészítés minden lépésénél rendelkezésre állnak a program által számított nyíró-, hajlító- és perem-feszültségek.

Ezen kívül a **VISI Progress** új funkciója automatikusan létrehozza a huzalszikrási pontokat a vágólapokhoz. Az átmérő, a pozíció, illetve valamennyi kezdőpont szerkeszthető a grafikus nézetben. A szoftver CAM és Huzalszikra moduljai automatikusan felismerik a létrehozott huzalszikrási adatokat.

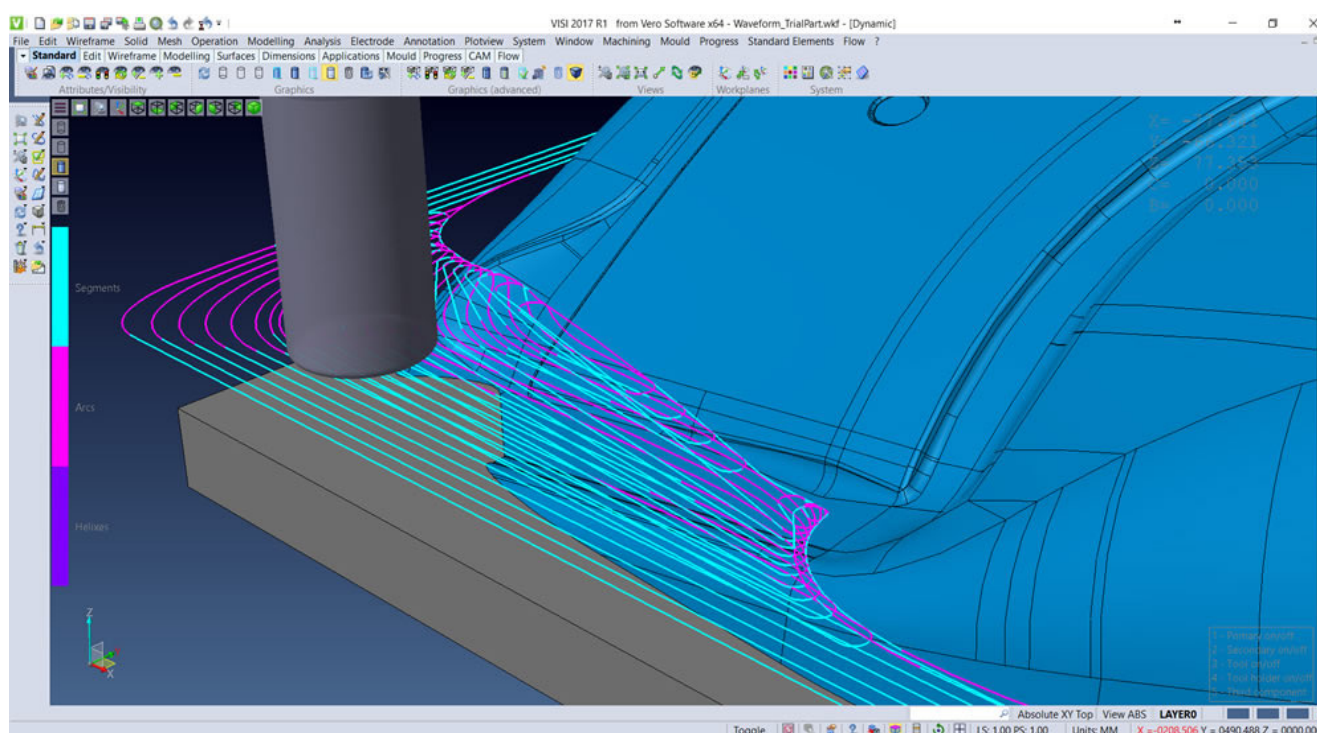
A **CLS Licenckezelő** most már támogatja az egyedi profilok és opciók beállítását valamennyi felhasználó számára többfelhasználós hálózati licenckörnyezet alkalmazása esetén.

CAM fejlesztések

A Vero Software nagy teljesítményű **Waveform (nagyolás hullámmintával) technológiája** bekerült a **VISI Megmunkáló moduljába**. A Waveform anyagleválasztási stratégiái igazoltan fokozzák a forgácsolási hatékonyságot és a termelékenységet, miközben megnövelik a szerszámok élettartamát is. A nagysebességű megmunkálási stratégia egyenletes szerszámterhelést biztosít a szerszám anyagba merülési szögének állandó értéken tartásával.

A maradékeltávolító nagyolásnál ahelyett, hogy a korábbi műveletek alapján köztes előgyártmányokat kellene generálni, a **VISI 2017 R1** automatikusan kezeli a folyamatot. „A felhasználó egyszerűen megadja a korábbi műveletet, és a rendszer automatikusan elkészíti az előgyártmányt a megmunkáláshoz. A 3+2 tengelyes megmunkálásoknál kimondottan fontos, hogy a rendszer a bedöntött műveletben is a megfelelő előgyártmánnyal számoljon.”

És ismét egy jellemző, **Vero Csoport** technológia – ezúttal egy új speciális számítómotor – az új kontúrsimító technológia 2,5D-s maráshoz. John Cockerill elmondta, hogy ez a ciklus növeli a megbízhatóságot és javítja az NC program minőségét, továbbá többféle megoldásokat kínál a sarkkialakításokra, amelyek segítségével biztosítható vagy kiküszöbölhető az éles sarkok kialakulása. A régi kontúrsimításokat a szoftver automatikusan konvertálja az új verzióra, az új ciklus pedig a sebesség, a készülékek, valamint a sugárkorrekció kezelése területén is tartalmaz fejlesztéseket az intelligens ütközésvizsgálat mellett.



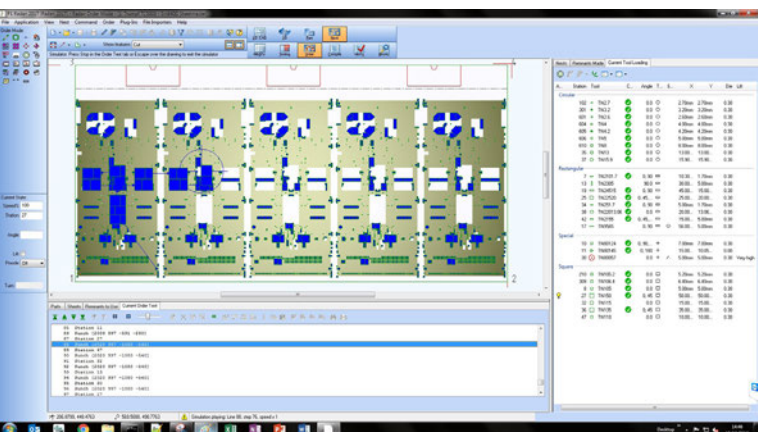
Újdonságok a Radan 2017 verzióban

A Radan 2017-es verziója a korábbi évek tendenciáját folytatva tovább növeli a lemeztechnológiai gépek programozásának hatékonyságát, biztonságát és sebességét.

Stancolás

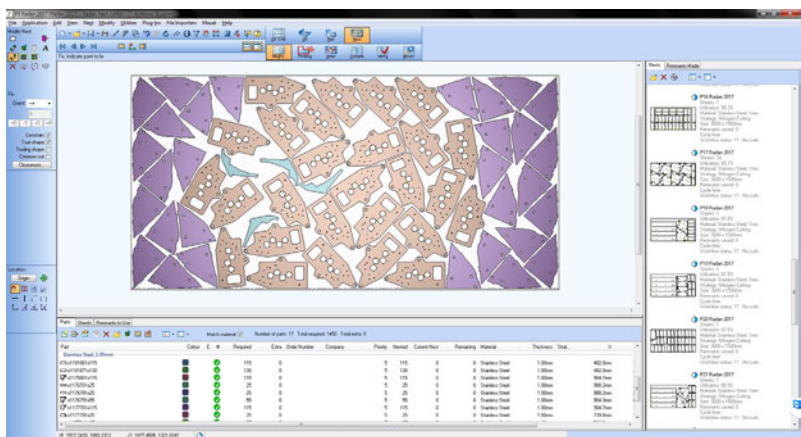
Stancolás programozásakor a 2017-es verzió már a vágás során elszabaduló kisebb elemekre is figyelmeztet. Ezek az elszabaduló elemek szerszám- vagy gépsérüléseket is okozhatnak. A vágási sorrend meghatározásakor ezeket a Radan jelzi, így tudunk ezek elkerülésére lépéseket tenni, vagy akár a kivágásuk pillanatában megállíthatjuk a gépet, hogy a gépkezelő ezeket eltávolítsa.

Az automatikus sorrend stratégiák a korábbi szöveges szerkesztés mellett már grafikus/táblázatos szerkesztési felülettel is elérhetők. Ezzel a gyors és egyszerű szerkesztési módszerrel a felhasználók a korábbi módszerhez képest sokkal egyszerűbben létrehozhatják a nekik tetsző sorrend stratégiákat, hogy később azokat egy kattintással alkalmazni tudják.



Táblakiosztás

Az eddig is piacvezető automatikus táblakiosztási motort tovább fejlesztették, így a 2016-os verzióhoz képest egyes esetekben tovább nőtt a kiosztott táblák kihasználtsága. A 2016-ban megjelent, új jelentéskészítő megoldást is bővítették. Most már nem csak egy táblára készíthetünk vele jelentéseket/riportokat, hanem egy kattintással kinyerhetjük egy egész projekt számunkra érdekes (pl. felhasznált lemezek, vágási idők, alkatrész- és programlisták stb.) információit. Ezek a riportok egy grafikus felület segítségével egyszerűen testre szabhatóak, vagy akár teljesen új jelentéssablonokat is készíthetünk.

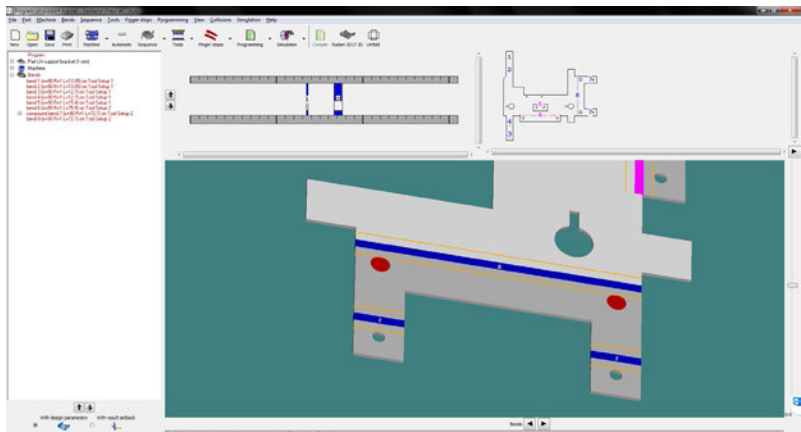


Kontúrvágás

Kontúrvágás (lézer-, víz-, plazma-, lángvágás) területét is érintették a fejlesztések. Legfontosabb fejlesztés, hogy az új verzióban már közös vágásokra is elhelyezhetők a tartóhidak és „micro jointok”. Ezeket akár automatikusan vagy kézzel is elhelyezhetjük a szerszám pályákon.

Élhajlítás

Az élhajlítás programozásának legfontosabb fejlesztése, hogy képes jelezni a hajlításhoz közel eső kivágásokat és furatokat, amelyek az alkatrész gyártásakor problémák lehetnek. Ezzel az ellenőrzéssel már a programozás elején, még a virtuális alkatrészen is kiszűrhetjük ezeket a kellemetlen hibákat.



Ingyenes gyártástámogatási funkciók a Solid Edge ST9-ben

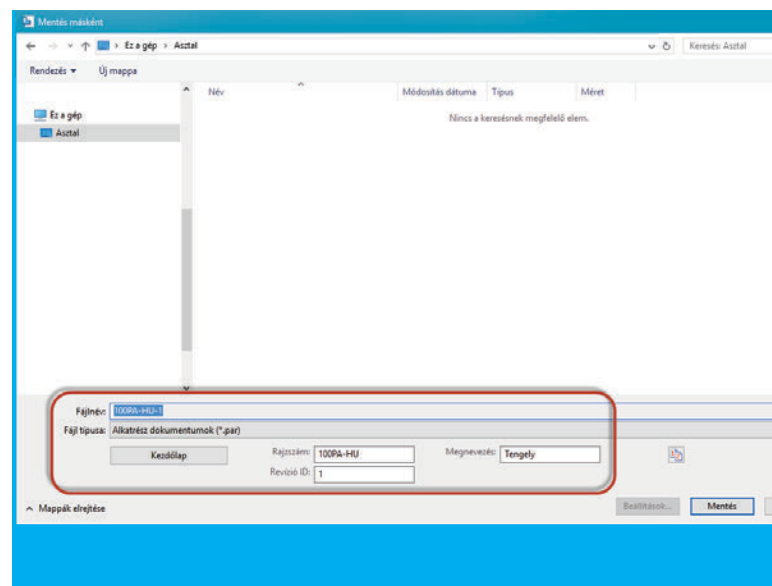
A Solid Edge ST9 megjelenésével nagy volumenű előrehaladást tapasztalhatunk a termékeink adatkezelésében (pl. verziókövetés, egyedi rajzszámozás, egyszerűsített fájlkeresés stb.), illetve a mindennapi terméktervezés egyediségében – mindezeket teljesen ingyen és bérmentve nyújtja nekünk a legújabb verzió. Nézzünk is meg két egyszerű, de mégis rendkívül hasznos – tervezést és gyártást támogató – funkciót.

Név	Módosítás dátuma	Gyártás/bevezetés típusa	Anyagvastagság	Anyagnév
CFD oldallemez	2016. 10. 03. 16:36	Lézervágás		
Alaplemez	2016. 10. 03. 16:35	Lézervágás		
Ring3	2016. 10. 03. 16:13	Lézervágás		
Inner sheet	2016. 10. 03. 16:13	Lézervágás		
Árlemez Braklet	2016. 10. 03. 16:35	Lézervágás		
Bottom plate2	2016. 10. 03. 16:36	Lézervágás		
Inner sheet 2	2016. 10. 03. 16:36	Lézervágás		
Inner Sheet 1	2016. 10. 03. 16:36	Lézervágás	2,00 mm	AluMgSi1
bottom plate	2016. 10. 03. 16:13	Lézervágás	2,00 mm	AluMgSi1
Mounting plate	2016. 10. 03. 16:36	Hajlítás, Lézer	4,00 mm	Acél
Bottom sheet curved	2016. 10. 03. 16:13	Hajlítás, Lézer	2,00 mm	AluMgSi1
INNER SHEET_kivitt	2016. 10. 03. 16:35	Hajlítás, Lézer	2,00 mm	AluMgSi1
INNER SHEET	2016. 10. 03. 16:35	Hajlítás, Lézer	2,00 mm	AluMgSi1
Connector	2016. 10. 04. 17:33	Hajlítás, Lézer	1,50 mm	AluMgSi1
Main Sheet	2016. 10. 03. 16:36	Hajlítás, Lézer	2,00 mm	Acél
Side Sheet 2_kivitt	2016. 10. 02. 11:58	Hajlítás, Lézer	2,00 mm	Acél
Side Sheet 2	2016. 10. 02. 11:58	Hajlítás, Lézer	2,00 mm	Acél
Main Sheet_kivitt1	2016. 10. 02. 11:58	Hajlítás, Lézer	2,00 mm	Acél
Main Sheet	2016. 10. 03. 16:35	Hajlítás, Lézer	2,00 mm	Acél
CFD alaplemez	2016. 10. 03. 16:13	Hajlítás, Lézer	2,00 mm	Acél
AcetHolder tartó	2016. 10. 03. 16:36	Hajlítás, Lézer	3,00 mm	Acél
Cylinder	2016. 10. 03. 16:35	Ecztorgálás		Plastic
444_csapag	2016. 10. 03. 16:36	Ecztorgálás		

Különböző szűrők használatával eddig is volt lehetőség fájllokra rákeresni, viszont ez egy bizonyos szintig korlátozott volt. Mostantól viszont van lehetőség bármilyen – általunk preferált – egyéni tulajdonságra rákeresni akár a Windows Intézőből is.

Mit értünk egyéni tulajdonság alatt? Példa: Egy komplex szerelésben többfajta gyártási módszer szerepelhet, amelyeket szívesen megadnánk, hogy átláthatóbb legyen a struktúra, például: esztergálás, marás (vagy kollektív kifejezéssel forgácsolás), lézervágás, lemezhajlítás, 3D nyomtatás és még sorolhatnánk.

Az egyéni tulajdonságok alapján való keresést nem kell feltétlenül a Solid Edge-ből végeznünk, elegendő egy Windows Intéző, illetve egy meghajtó, amelyen belül egy – vagy akár több – gyártási adat alapján szeretnénk a kívánt terméket előhívni. A megadható tulajdonságok száma nem korlátozott, tehát: határ a csillagos ég!

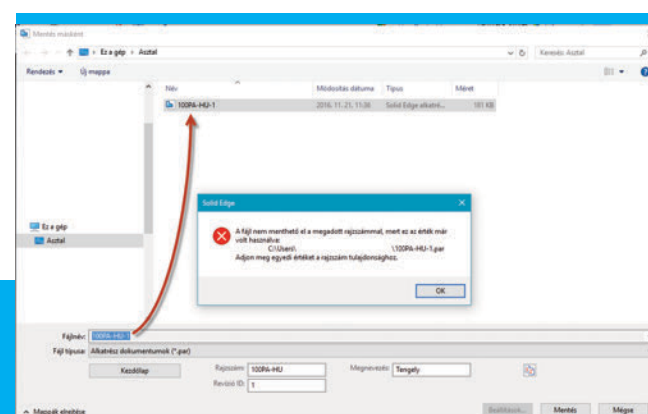


Gyakori fájl duplikáció (kétszeresítés) esetén nem teljesen biztos, hogy a legfrissebb verzió kerül később legyártásra a munkagépeken, amely a legtöbb esetben selejtet eredményez, hacsak nem ellenőrizzük le többször az adott termék dokumentációját, viszont ez időigényes is lehet.

Ilyen kellemetlen esetek elkerülése érdekében került be a Solid Edge ST9 funkciói közé az egyedi rajzszámozási lehetőség, amellyel fájlnevezési szabályokat alakíthatunk ki. A funkció az esetleges duplikált fájlneveket vizsgálja, és fájlnevegyezés esetén nem engedi, hogy az adott fájl menthető legyen, valamint figyelmeztet, hogy adjunk meg egy másik fájlnevet.

Ezzel biztosítható, hogy minden termékhez csak egy rajzszám (azonosító) tartozhasson. Természetesen a korábban használt mentési metódus továbbra is használható, tehát ha úgy döntünk, hogy ez nekünk mégsem életképes, akkor visszatérhetünk a régi kerékvágásba.

A fájlmentési ablak is át lett alakítva: mostantól megfelleltethetjük a fájlnevet a rajzszámmal, illetve automatikusan revíziószámot is rendelhetünk az adott tételhez.



EDGE VÁNDORKUPA 2016

az idei év kategóriáinak nyertesei

Az Enterprise Group PLM üzletága idén is meghirdette az „EDGE Vándorkupa 2016” szakmai versenyét Solid Edge és Edgecam kategóriákban. Az eredményeket a 2016. október 5-én megrendezésre került éves szakmai konferenciánkon, az EPLM Trends-en hirdettük ki. A megmérettetésre Solid Edge, Edgecam és Oktatási kategóriában érkeztek be pályamunkák, idén azonban egy Solid Edge Vándorkupa Különdíjat is átadtunk.



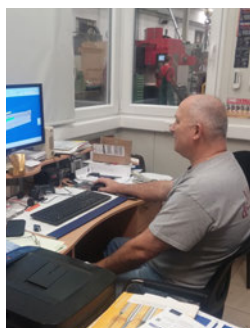
Solid Edge Vándorkupa I. helyezett

Tomolák Gergely Zoltán

Tomolák Gergely Zoltán gépésztervezőként dolgozik a DELTA-TECH Mérnöki Iroda Kft. győri telephelyén, mely 1995-ös alapítása óta egyedi igényekre szabott célgépek és gyártósorok tervezésével, valamint kivitelezésével foglalkozik. Tevékenységi köre az autó-, a műanyag- és a fémfeldolgozó-,

valamint az elektronikai ipar területére terjed ki. „Pályakezdőként kerültem a DELTA-TECH Mérnöki Iroda győri irodájába, ekkor nyílt alkalmam a Solid Edge megismerésére” – mondja Gergely, aki a versenyre egy főtengely indexfurat sorjátlanító egységgel pályázott. „Az indexfurat sorjátlanító egység volt az első projekt, melyben a kezdetektől részt vettem. A tervezés során több kihívással szembesültem, ugyanis az egység egy már meglévő cella kibővítéseként került beépítésre. Mivel a már meglévő egységre kellett építkeznünk, sok megkötés volt. A tervezés megkezdése előtt szükség volt a cella pontos felmérésére, hogy a gép telepítése során ne merüljenek fel újabb és újabb meglepetések.”

„Idén vettem részt először EPLM Trends-en. A rendezvény során alkalmam nyílt találkozni olyan emberekkel, akik rengeteg tapasztalattal rendelkeznek a tervezésben és a Solid Edge használatában is” – meséli Gergely élményeit. „Volt szerencsém élőben látni egy valódi élő-működő R2D2-t, mely több, számomra érdekes technológiai megoldást is tartalmaz. A szekcióelőadások betekintést nyújtottak a Solid Edge ST9-cel kapcsolatos újdonságokba, melyek megkönnyítik mindennapi munkánkat.”

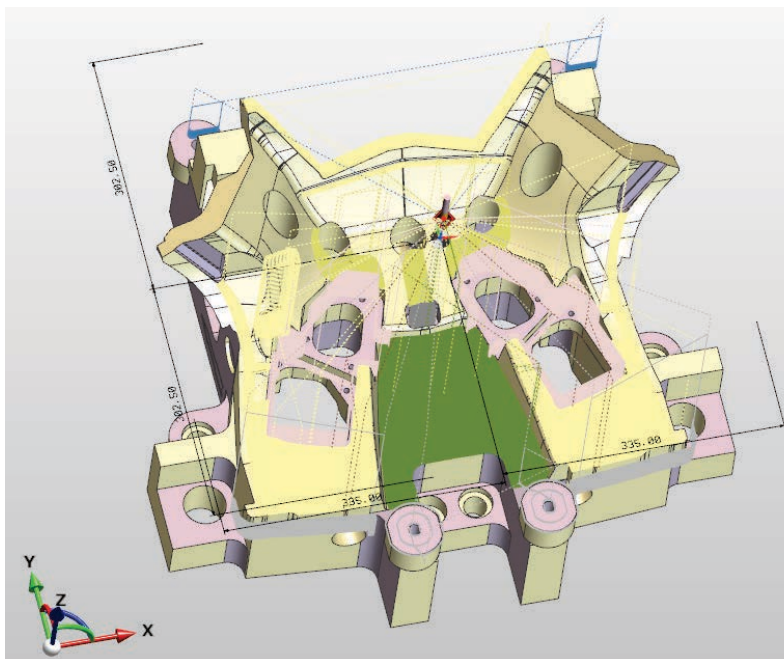


Edgecam Vándorkupa I. helyezett

Steinwender Sándor

Steinwender Sándor évek óta vesz részt a versenyen, pályamunkáit többször is díjakkal ismertük el. „Szeretek pályázni, mert mások munkáit is látom, amikből adott esetben tanulni is lehet.” Sándor a Mitter és Társa Kft. képviselőjeként pályázott, akik műanyag fröccsöntő szer-

számok készítésével foglalkoznak. Tevékenységi körük a gyártásfejlesztéstől a tervezésen át kész szerszámok gyártásáig terjed. „Meglévő gépparkunkat folyamatosan fejlesztjük, melyek révén ma a legkülönbözőbb felhasználási területek szerszámozási igényeit tudjuk kielégíteni. Gépparkunkat mára a precíziós szerszámgyártás szükségleteinek eleget tevő CNC vezérlésű maró-, eszterga- és szikraforgácsoló gépek alkotják. Fröccsöntő szerszám gyártása mellett kivágó és lemezhajlító szerszámokat is készítünk, valamint műanyag feldolgozással is foglalkozunk.”



71881 - V6 Főtengely indexfurat sorjátlanító egység

Sándor pályamunkája egy nagyméretű, eredetileg acélöntött alkatrész kimunkálása és forgácsoló megmunkálása volt egy acéltömbből. „A feladat érdekessége – és egyben kihívása is – az volt, hogy az öntésből és forgácsolásból adódó technológiai különbségeket sikerült jól összehozni. A darabot hat oldalról kellett megmunkálni, és rengeteg nehezen hozzáférhető helyen zárt mély üregeket kellett kimunkálni. Ez a technológiai különbségekből adódóan száz százalékosan nem sikerülhetett, de a forgácsolással előállítható geometriák az alkatrész helyes működését nem zavarták. Mindemellett ez az alkatrész volt a legnagyobb, amit eddig megmunkáltunk.”



Solid Edge Vándorkupa diák kategória

Hejberger Konrád

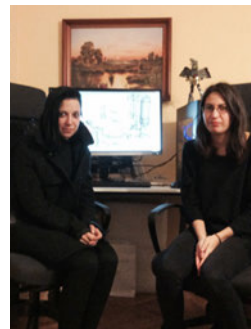


Hejberger Konrád fiatal kora ellenére már két éve tanulja a Solid Edge használatát, és már második alkalommal indult az Edge Vándorkupáért. „Amikor elkezdjük tanulni a Solid Edge-et, tanáraink bemutatják iskolánk volt diákjainak legjobb eredményeit, ezzel próbálnak példát statuálni.

Rengeteg versenyen szoktunk indulni, köztük a szerbiai CAD és a magyarországi Solid Edge országos versenyen is. Bár tavasszal második voltam az országos Solid Edge versenyen, úgy érzem, hogy a Solid Edge Vándorkupa diák kategóriájának elnyerése eddig a legnagyobb sikerem és nagyon jó érzéssel tölt el” – számol be élményeiről Konrád.

„Több éve porosodott már a kerékpárom a garázsban, ezért arra gondoltam, azzal indulnék el a versenyen. Több érv is szólt mellette: kéznél volt, le lehetett mérni, vázolni, modellezni. Több száz munkaórát töltöttem vele, és több kihívással is szembesültem, melyek közül a lánc kialakítása volt a legnagyobb nehézség. A vázlatok, vezérgörbe és célérték keresése parancsokkal olyan jól sikerült megoldanom a problémát, hogy mozgásszimulációt is tudtam vele készíteni. Az esztétikai szempontból fontos elemeket sem

szerettem volna elhanyagolni, így az oktatóleckék közül megtanultam a kábelkorbács használatát, valamint Key-Shotban elsajátítottam a matricák elhelyezését” – összegezte élményeit Konrád, aki pár év múlva majd mérnökként is szeretne részt venni a konferencián.



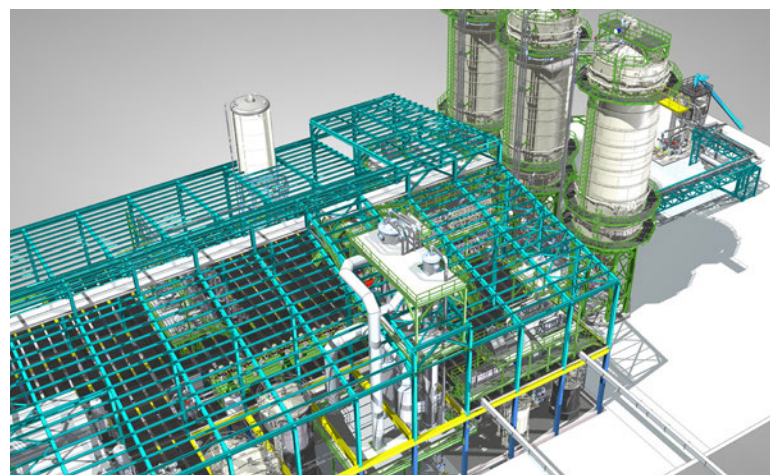
Solid Edge Vándorkupa Különdíj

Harsányi Eszter, Nagy Veronika

Harsányi Eszter és Nagy Veronika az OKMAN Kft. képviselőjében vettek részt a versenyen. A cég 2016 júniusában alakított ki egy új, gépészeti tervezői üzletágot, így a tervezői részleg egy teljesen új profilt jelent a széles spektrumú tervezői munkák ellátása mellett. „Az OKMAN Kft. vezetői

– Rabb László és Kerék Viktor – kiváló szakmaisággal koordinálnak, biztatnak és magyarázzák el időt nem sajnálva a gépek és programok működését. Nélkülük nem fejlődhetnénk ilyen dinamikus, ezért nagyon fontos, hogy idővel minél többet el tudjunk sajátítani az ő hozzáállásukból” – mondja Eszter az informatikai fejlesztésekkel és szolgáltatásokkal foglalkozó cégről. „A csapat felépítése sokrétű: a gépészmérnöki vezetés mellett van élelmiszeriparból és alumíniumiparból érkezett mérnök, illetve gépész-, és formatervezőmérnök is. Vera formatervező mérnök, én viszont jelenleg autófényezőként lehetek jelen, és csak néhány hónappal ezelőtt kezdtem el a programot megtanulni” – meséli a különdíjas.

„Fontosnak tartom, hogy az általunk a versenyre benyújtott pályamű az egész csapat munkája, amit mi képviselünk. A pályamunkánkban szeretnénk bemutatni a Solid Edge-ben rejlő lehetőségeket. A technológiai tervezést, szakmai egyeztetéseket alapján, mérnöki irányítással végeztük. Munkánk komplexitását okozta, hogy nem csak gépészeti feladatokat láttunk el: a különböző CAD-modellező rendszerekben készült modelleket nem csak fogadtuk, hanem szolgáltatottuk is építészeknek, illetve villamosmérnöknek is” – foglalja össze Veronika munkájuk nehézségeit.





KÉSZÍTSE FEL vállalatát a digitális gazdaságra!

Az Enterprise Group is bemutatkozott az év legnagyobb üzleti-informatikai eseményén, a több, mint 900 fő részvételével lezajlott siófoki SAP Forum Hungary konferencián.

A 3 napos rendezvény során találkozhattunk az iparág vezető szereplőivel és számos újdonságot, szakmai tapasztalatot bemutató esettanulmánnyal lettünk gazdagabbak.

A szoftvercég számunkra legérdekesebb szekcióiban azt mutatta be, hogy miként lehet kiaknázni a digitális gazdaságban rejlő lehetőségeket például az SAP HANA platformmal. A memória alapú technológiával a korábban akár órákat igénybe vevő feladatok és folyamatok percekre rövidíthetők.

Az ügyfélközpontú digitalizált megoldásokban is felgyorsult a fejlődés. Az SAP Hybris omnichannel megoldás SAP környezetbe helyezi a többcsatornás vevőközpontú gondolkodást a webshoptól, az ügyfélszolgálaton, e-kereskedelmen keresztül a közösségi hálók marketingkom-

munikációs és automatizációs eszközrendszeréig. Ablonczy Balázs keynote előadásán a digitális változást az SAP szemszögéből is érzékelhettük. Példája izgalmas digitális távlatokat feszegetett: a világ legnagyobb taxi társaságának nincs egyetlen autója sem, a legnagyobb ingatlankiadónak nincs a tulajdonában ingatlan, a vezető tartalomszolgáltató pedig nem állít elő tartalmat.

Balázs kifejtette a magyarországi legjellemzőbb tendenciákat az SAP megoldások esetében. A belépési cégméret jellemzően éves 1 milliárdos forgalommal és öt főnél több alkalmazottal jellemezhető. A magyarországi SAP-t használó vállalatok, intézmények száma 1500 körüli, ami azt is jelenti, hogy a kis- és közepes vállalatok szegmensében is fokozatosan bővíti ügyfélkörét a magyarországi leányvállalat.



A konferencián az Enterprise Groupot Consulting üzletágunk, az SAP Gold partnere képviselte. Mind a standunkon, mind az előadásunkon szemléletes eszközzel, a filmvászon egyik legendás csillagközi hőséhez hasonlító, MyArtoo robot működésén keresztül mutattuk be a szenzoros érzékelés és adatgyűjtés egyik lehetséges jövőképét, egyben az üzleti intelligencia „személyes” kiterjesztését. A robot tervezése és kivitelezése az álomtól a valóságig Industry üzletágunk vezető terméke.

A rendezvény szakmai előadásaihoz „Mit? Miért? Hogyan? BI bevezetés elmélet – a gyakorlatból” címmel tartott prezentációnkkal csatlakoztunk. Tracsek Ferenc Üzletág igazgató és Gonda Hajnalka SAP Projekt vezető előadása, MyArtoo támogatásával a big data világába vezetett minket. Milyen adatok vesznek minket körül a digitalizált világban és mi az, ami ebből szükséges ah-

hoz, hogy tényeken alapuló döntéseket hozzunk? Hogyan lehet előrelépni, versenyképességet növelni? Gondolkodásukat áthatja rendszerszemléletük. Véleményük szerint a jó kérdések alapozzák meg a jó válaszokat. Érdemes támogatni a kíváncsiságot és az analitikus képességeket, mert az újragondolt üzleti folyamatok a haladás útját képviselik.



GONDA HAJNALKA
PLM/PDM projektvezető



CZIFRÁK GÁBOR
PLM/PDM vezető értékesítő



TRACSEK FERENC
Consulting üzletág igazgató

„Mindezen túl az este a kikapcsolódásé volt. Finom vacsora, élőzene és színes programok segítették az ismerkedést és partnereinkkel a nehéz projektnapok utáni pihenést.” - mondta el Gonda Hajnalka.

MECHANIKAI MOZGÁSTERÁPIA

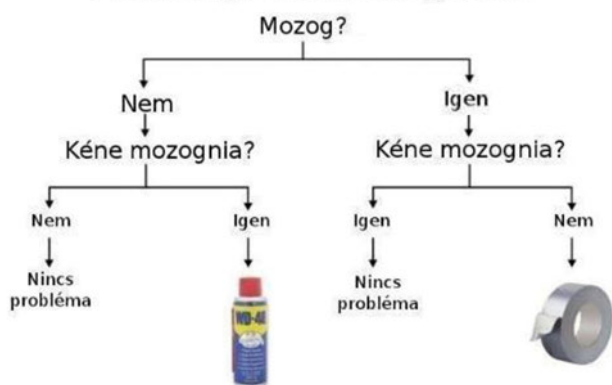
MOZGÁSVISZONYOK VIZSGÁLATA SOLID EDGE-BEN

A címből lehet következtetni, hogy miről lesz szó ebben a cikkben/„előadásban”. A tervezett alkatrészek 75%-a beépítésre kerül valamiféle gépbe, ahol vagy tartó vagy mozgó szerepet tölt be. Kellemetlen, amikor az összeszerelés után a műhelyben derül fény arra, hogy a tervezett berendezés nem megfelelően vagy – ne adj’ Isten – egyáltalán nem is működik.

Természetesen a Solid Edge nem csak az alkatrészek tervezésében, modellezésében nyújt számtalan lehetőséget számunkra, hanem az alkatrészekből elkészített szerelésünket különböző „vizsgálatoknak” vethetjük alá még a „virtuális térben”.

Mi a mozgásvizsgálat célja?

Mérnöki problémamegoldás

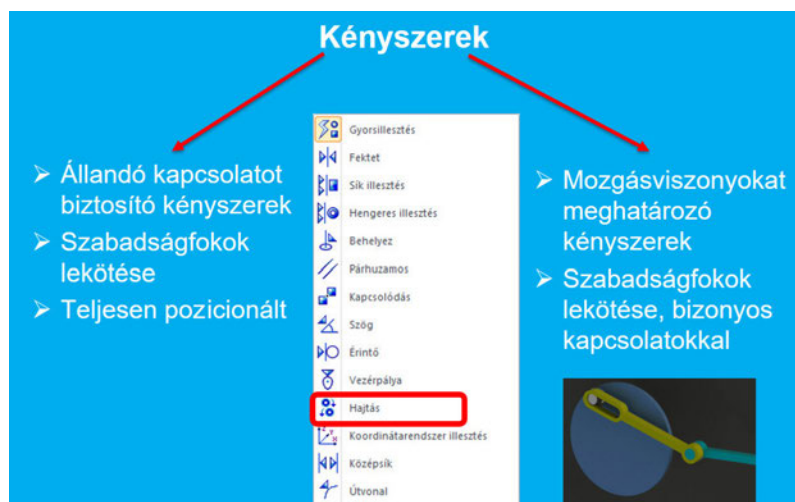


A vizsgálat célja a mérnöki problémamegoldás. Mindig törekszünk arra, hogy a tervezés során kiszűrjük azokat a lehetséges hibákat, melyek a későbbiekben befolyásolhatják egy berendezés funkcionális működését.

Ezeket a lehető leghamarabb érdemes felderíteni, és még tervszinten megszüntetni, korrigálni őket. Ezáltal rengeteg időt, bosszúságot és pénzt takaríthatunk meg. Természetesen a Solid Edge ebben is segítségünkre lesz!

A Solid Edge-ben mindig szükségünk van az alkatrészek 3D-s valósághű modelljére. Ahhoz, hogy mozgásra vizsgálni tudjunk, ezeket az alkatrészeket egy összeállításba kell elhelyeznünk majd, szerelési kényszerekkel ellátnunk őket. Ami azt jelenti, hogy az alkatrészek szabadságfokait lekötjük. Mindig úgy kell kényszerelnünk egy berendezést, mint ahogy az a valóságban is működne. Tehát a forgó, mozgó alkatrészeknek szabadságfokot kell hagynunk, ami mentén mozgásra lesznek képesek. Ezeket a szabadságfokokat lehet bizonyos esetekben egy tartomány közé limitálni.

A szerelési kényszereket két nagy csoportba tudjuk osztani. Az egyik nagy csoport az állandó kapcsolatot biztosító kény-



szerek, például a Fektet, Sík illesztés vagy a Hengeres illesztés. A másik nagy csoport a mozgásvizsgálatot meghatározó kényszerek, például: Hajtás, Vezérpálya kényszer. Itt a szabadságfokok lekötése bizonyos kapcsolatokkal történik. Ha a szerelésünket elláttuk a szükséges kényszerekkel, akkor már is kezdhethetjük a vizsgálatot például a Komponens mozgatása parancs segítségével.

A parancson belül 3 lehetőséget kínál fel a program:

- A nincs analízis: Ebben az esetben a Solid Edge csak a kényszereket veszi figyelembe.
- A második az ütközésvizsgálat: Itt már a testek geometriáját is figyelembe veszi a mozgatás során. Ha az egyik alkatrész ütközik a másikkal, akkor beállítástól függően jelzést ad nekünk a program.
- És végül a fizikai működés: Itt a kényszerek és a geometria is figyelembe van véve. Annyiban tér el a sima ütközésvizsgálatról, hogy ha ütköznek az alkatrészek felületei, akkor nem tudnak egymásba csúszni, mivel létrejön egy ideiglenes kényszer az ütköző felületek között. Ezáltal az egyik alkatrésszel el lehet tolni a másikat, mint a való életben. Természetesen ha az alkatrész teljesen rögzítve van és a másik alkatrészt nekitoljuk, akkor a mozgás megáll.

A kézi mozgatáson túl számos lehetőségünk van automatikus mozgatásra is, méghozzá motorok segítségével. Itt is három fő motortípust különböztetünk meg.

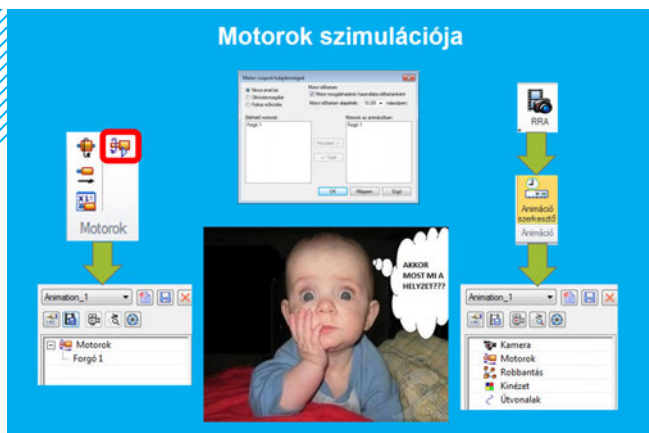
- A lineális: Egyenes vonalú mozgást enged meg a szabadságfokok mentén.

- A forgó: Itt tengely mentén tudjuk forgatni az alkatrészeket.
- És az ST8-tól kezdve találkozhatunk a változó érték motorral: a szerelési kényszerek beépülnek a változó táblában, ezeket az értékeket változó érték motor segítségével tudunk meghajtani. A változó érték motor rengeteg extra lehetőséget biztosít számunkra.

Nagyon fontos, hogy egy motoron definiáláskor állandó sebességű és egy irányú mozgást lehetséges megadni. A definiált motorok beépülnek a szereléstörténetbe, ahol később a hozzá rendelt beállításokat, értékeket szerkeszteni lehet (sebesség, határérték, irány). Ha szükséges, ugyanitt lehet törölni is egy, már régebben elhelyezett motort.

Mielőtt animációt készítenénk a mozgásról, érdemes az összeszerelt kiinduló állapotra egy statikus ütközésvizsgálatot futtatni, hogy nincs-e ütközés.

Az elhelyezett motorokat két különböző helyen tudjuk lejátszani a Kezdő lapon található Motorok szimulációnál vagy az eszközök panelen az RRA környezetben belül.

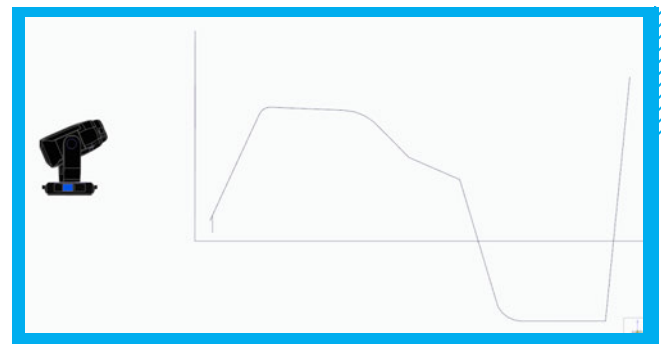


Az animációkészítés során is visszaköszön ugyanaz a három lehetőség, mint az ütközésvizsgálatnál (nincs analízis, ütközésvizsgálat és a fizikai működés).



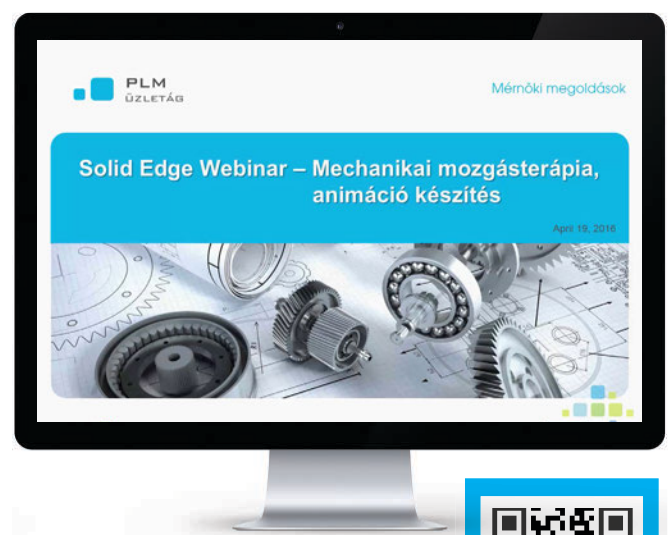
Az animáció során megadhatjuk, hogy mely szinteket és hozzájuk tartozó mérési változókat frissítse a Solid Edge. Sőt egy alkatrész felületi stílusát is változtathatjuk.

Egy gondolat erejéig visszatérve a Változó érték motorban rejtett lehetőségekhez. Az animációt nem csak 3D-s modellekre, hanem egyszerű 2D-s szerelési vázlatokra is elvégezhetjük, hiszen a vázlaton elhelyezett méretek is automatikusan mentésre kerülnek a változó táblába. Így már a Változó érték motorral pofon egyszerűen lehet őket hajtani!



Sőt az így meghajtott értékeket csatolhatjuk 3D-s szerelésekhez, ezáltal létrehozva akár változó irányú változó sebességű mozgásokat is! Erről bővebb információt a videóban talál!

Tekintse meg a mechanikai mozgásterápiáról és animációkészítésről készült Solid Edge videót!



<https://www.youtube.com/watch?v=pf1X8BueVow>



Fontos megjegyezni: a Solid Edge a motoros vizsgálatokat animációs oldalról közelíti meg! Tehát az animáció során nem számol a teljesség igénye nélkül gravitációval, súrlódással. Ha ezekre is szükségünk van, akkor érdemes használni a Solid Edge-be található Simple Motion/Professional bővítmény által nyújtott kinematikai szimulációs lehetőséget.

Ahogy láthatjuk, a Solid Edge szoftverrel nincs lehetetlen!



**Vegyen részt Ön is
januárban meghirdetett
Solid Edge konzultációinkon!**

Solid Edge alapismeretek:

• 2017. január 11-13.

Solid Edge haladó ismeretek:

• 2017. január 23-25.

2016: A RENDEZVÉNYEK ÉVE A PLM-NÉL

Az idei évben is számos rendezvény kapcsolódott a PLM üzletághoz. Áprilisban a Solid Edge és Edgecam Országos Versenyét az NCT Akadémián szerveztük meg, de részt vettünk a Ligno Novum kiállításán is saját standdal, melyen Alphacam és Solid Edge termékeinket ismertettük. 2016-ban is teltházas előadást tartottunk VERO nyílt napunkon, mely ugyanolyan sikeres volt, akárcsak EPLM nyílt napjaink. Solid Edge és Edgecam termékeinket prezentáltuk működés közben az Optimum nyílt napon, míg az Automotive Hungary kiállításon a Vero megoldások mellett NX-re és Tecnomatixre specializálódva Siemens termékeinkkel is megjelentünk.

2015-ben szerveztük meg először az EPLM nyílt napokat, melyet akkor is és most is rendkívül nagy érdeklődés övezett. A két napig tartó program során saját kiállításunkon keresztül mutattuk be a Siemens és Vero termékeket, valamint informatív, célorientált előadásokat tartottunk a látogatóknak.

Éves nagy, szakmai konferenciánkat, az EPLM Trendset októberben is az Aquaworld Resort Budapestben tartottuk, ahol közel 60 cégtől 150 fő jelent meg. Az egész napos program Béke Gyula, a PLM üzletág igazgatójának köszönésével kezdődött, amit MyArtoo bemutatása követett. A kommunikáló, mozgó R2D2 tervezését Solid Edge, Radan



és Edgecam szoftverekkel valósítottuk meg. A rendezvény során minden érdeklődő megismerhette a Siemens és a Vero termékeit, melyekhez a plenáris előadást követően külön (Solid Edge, Tecnomatix, Edgecam, NX) szekciós termek és egy Vero konzultációs terem állt rendelkezésre. A tavaly megkezdett szokáshoz hasonlóan 2016-ban is az EPLM Trends konferencia adott otthont az Edge Vándorkupa díjátadónak is, melynek kapcsán több kéziszerszám és ajándékutalvány is gazdára talált a nyertesek között. A verseny célja, hogy értékelje a hazai Solid Edge és Edgecam felhasználók munkáit – oktatási kategóriában is. A rendezvény idén is sikeres volt, hiszen a résztvevő érdeklődők, interaktívak voltak – kollégáink pedig rengeteg érdekes kérdésre válaszolhattak.

Nézzük meg, milyen rendezvényeken is vettünk részt idén, miért volt 2016 a PLM üzletágnál „a rendezvények éve”!

- 2016. április 6-10.** *Ligno Novum*
- 2016. április 8.** *Országos Solid Edge és Edgecam Verseny*
- 2016. április 23.** *Ipari és Hobby CNC kiállítás*
- 2016. május 5.** *Vero nyílt nap*
- 2016. május 24-27.** *Ipar Napjai*
- 2016. június 8-9.** *EPLM nyílt napok*
- 2016. október 5.** *EPLM Trends*
- 2016. október 13-15.** *IV. Gépészeti Szakkiállítás*
- 2016. október 19-21.** *Automotive Hungary*
- 2016. október 21-21.** *Optimum nyílt nap*

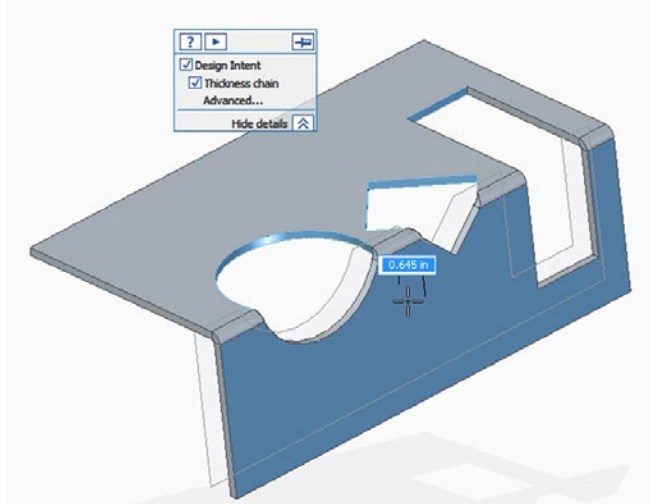


MIT HOZ 2017 A SOLID EDGE FELHASZNÁLÓK SZÁMÁRA?

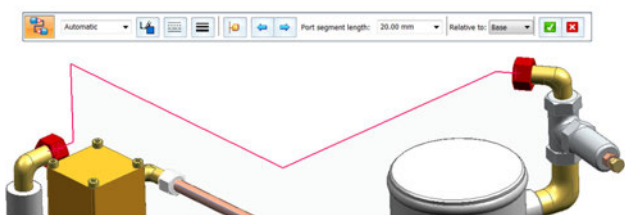
Évek óta az október végén megrendezendő Solid Edge University-n lebben fel először a fátyol arról, hogy milyen meghatározó újdonságokkal fog megjelenni a következő Solid Edge verzió. Idén a jövőre bemutatkozó Solid Edge ST10-be pillanthattunk bele Jeff Walker (a Solid Edge igazgatója) jóvoltából.

Az itt látható újdonságok csak kiragadott példák abból a több száz projektből, amin jelen pillanatban is dolgoznak a fejlesztők.

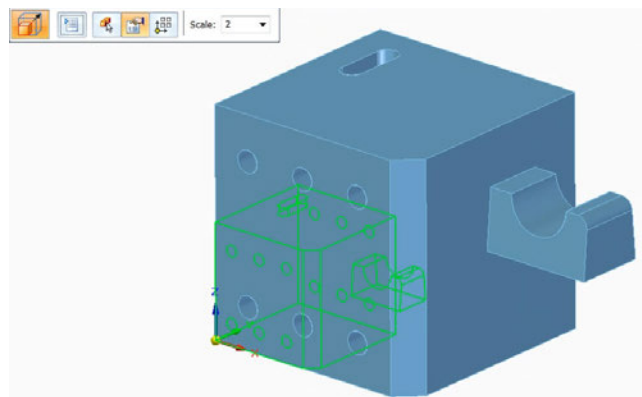
A Szinkronmodellezés továbbra is megmarad fejlesztési irány-
nak a hagyományos modellezés mellett, figyelembe véve a felhasználói igényeket. A szinkron lemezalkatrész környezetben a hajlításon keresztül menő kivágások közvetlenül módosíthatóak, vonszolhatóak úgy, hogy a kivágott alakzat megtartsa a terítékhez tartozó szabályos formáját.



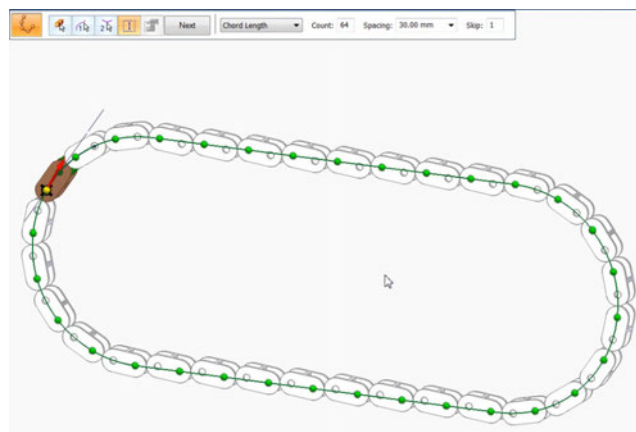
Az ST7-ben megjelent 3D vázlat környezet az ST10-ben további fejlesztéseken fog keresztül esni. Az egyik ilyen fő fejlesztés a két pont közötti automatikus útvonal létrehozása lesz, amellyel a felhasználók nagyon sok időt fognak megtakarítani, ha csőhálózathoz szeretnének útvonalat készíteni. A fejlesztők célja az, hogy a 3D vázlat teljes mértékben helyettesíteni tudja az XpresRoute parancsot.



Az utóbbi években a legtöbbet elhangzott fejlesztési igény a testalapú skálázás volt a magyar és nemzetközi felhasználók részéről egyaránt. A fejlesztők meghallották ezt a kérést, így a Solid Edge ST10-ben modellszinten elérhető lesz a Skálázás parancs, amely alkalmazható lesz egyforma értékkel a három fő irányra, vagy irányonként megadhatunk különböző értékeket. A szerszámtervezők, 3D nyomtatással foglalkozók egyik kedvenc parancsa lesz ez az újdonság.



A Görbe mentén való kiosztás egy nagyszerű eszköz arra, hogy útvonal mentén sokszorozzunk alakelemeket, modelleket; erre jó példa egy görgős lánc létrehozása. Az új „Elem kihagyás” opciónak köszönhetően szabályozhatjuk, hogy mely alakelemek vagy modellek ne legyenek részei a mintának, így összetett kiosztások is gyorsabban létrehozhatóak szemben a mostani munkafolyamattal.



Ugyanazon alkatrészek szerelésbe való beépítése az egyik legidőigényesebb munkafolyamat, azonban erre is kínál eszközöket a Solid Edge a Duplikálás vagy az Alkatrészminta parancsokon keresztül. A jövő évben megjelenő verzió támogatni fogja az alakzatalapú kiosztást, amivel jelentős idő takarítható meg a szerelésépítés folyamán.

Ma már olyan méretű adatmennyiséggel kell dolgoznunk, hogy egyre nehezebb eligazodni a tervezési adatokban, gyakran merülnek fel a következő kérdések, hogy melyek az aktuális, gyártható alkatrészek, milyen tervezési előzményei vannak egy modellnek. Az ST9-ben megjelenő fájlrendszer-alapú Beépített adatkezelés a Solid Edge ST10-ben is tovább fog fejlődni. A revíziótörténetnek köszönhetően pillanatok alatt lekérhetőek a modellváltozatok összefüggései, amelyekhez revíziós megjegyzéseket lehet hozzáfűzni, és egy villámgyors lekérdezéssel megállapítható, hogy van-e újabb verzió a kérdéses modellből. Az Adatkezelőn keresztül egyszerűen kezelhetőek lesznek a duplikált fájlnevek, amelyek sorba rendezése történhet az alapján, hogy van-e hozzájuk rajz vagy rendelkezik-e asszociatív kapcsolattal más modellhez.

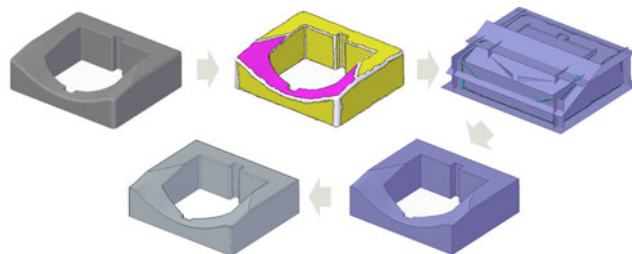
Filename	Location	Rank	Document	Revision	Geometric Match	Has Drawing	Saved Version	Modified Date	File Size
BasePlate.par	C:\SolidPlates	1	PET-9900	A	Yes	1	100.00.00.107	2016/06/10 10:10:10	104320
Plate.par	C:\SolidPlates	2	PET-9900	A	Yes	1	100.00.00.107	2016/06/10 10:10:10	104320
MyPlate.par	C:\SolidPlates	3	PET-9900	A	Yes	1	100.00.00.107	2016/06/10 10:10:10	104320
Split.par	C:\SolidPlates	4	PET-9900	A	No	0	100.00.00.107	2016/06/10 10:10:10	104320
BasePlate.par	C:\SolidPlates	5	PET-9900	A	No	2	100.00.00.107	2016/06/10 10:10:10	104320

A Teamcenter-integráció tovább fog erősödni, amelyen keresztül egy kattintással elérhetőek lesznek a modellekhez tartozó rajzok, de támogatni fogja a „Kapcsolat nélküli munka” módot is, így az adatbázishoz nem kapcsolódva is teljes értékűen dolgozhatunk terveinken, még akkor is, ha nem vagyunk az irodában, és nincs internetkapcsolat. Azt meg kell jegyezni, hogy ma már adatbázisok nélkül lehetetlen volna az életünk, és ez egyre inkább nélkülözhetetlen a gépészeti tervezés és gyártás területén is.

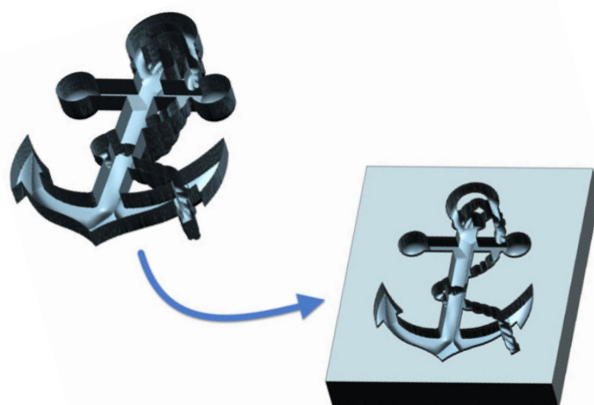
A Solid Edge ST10 támogatni fogja vázlatkészítés során a Microsoft Surface Pen-t. A vázlatolás folyamata felgyorsítható, a megfelelő kényszerek és alakzatok automatikusan létrejönnek a rajzolás közben.



A munka szkennelt állományokkal (Reverse Engineering) nem is olyan egyszerű, de egyre nagyobb az igény rá. Így a fejlesztők komolyan elkezdtek foglalkozni ezzel az iránnyal is. A STL fájlokat beolvasva lehetőség lesz a hibás részeket kijavítani, majd B-REP modellt építeni a háromszögelt felületekből.



Az egyedi Convergens modellezésnek köszönhetően közvetlenül felhasználhatjuk a poligonháló modelleket a saját modelljeink létrehozásához. Ennek egyedi szerepe lesz, ha valamilyen orvostechológiai képkalkító eljárással létrehozott csonthoz szeretnénk protézist készíteni, de az internetről letöltött hálóalapú modellek is jobban felhasználhatóak lesznek.



Az előrejelzések alapján 2017-ben is töretlenül fejlődni fog az additív gyártás, amelyet a Solid Edge fejlesztői sem hagyhatnak figyelmen kívül, így ebbe az irányba is tovább fog fejlődni az ST10.

A következő évben is a felhasználói igényeken alapuló fejlesztések fognak megjelenni, a fejlesztőkkel pedig azon dolgozunk, hogy a lehető legszélesebben vegyük figyelembe a Solid Edge felhasználók igényeit. Kérem karácsonyi ünnepeket és boldog új évet!

Szűcs Imre – ügyféltámogatási vezető



ENTERPRISE
GROUP

MEGOLDÁSOK ÉS SZOLGÁLTATÁSOK

ICT ÜZLETÁG



Komplex IT megoldások,
IP telefónia és csoportmunkát
támogató Egységes
Kommunikációs megoldások
(UCC).



PLM ÜZLETÁG

CAD/CAM megoldások és termékciklus
menedzsment (PLM) a tervezéstől
a megvalósításig.



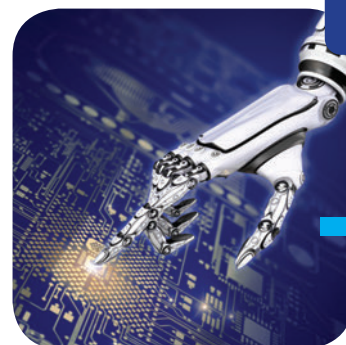
eHEALTH ÜZLETÁG

Technológia a gyógyítás
szolgálatában – új távlatok
az egészségügyi informatikában.



CONSULTING ÜZLETÁG

Iparág specifikus SAP bevezetés
és tanácsadás – versenyképesség
a legújabb technológiák felhasználásával.



INDUSTRY ÜZLETÁG

Komplex, egyedi eszközök, megoldások
fejlesztése és gyártása a legmodernebb
technológiákkal.

ICT
ÜZLETÁG

PLM
ÜZLETÁG

eHEALTH
ÜZLETÁG

CONSULTING
ÜZLETÁG

INDUSTRY
ÜZLETÁG