

Termelékenység tervezése és optimalizálása a csomagolt fogyasztási cikkek gyártásában

A Tecnomatix termékcsalád támogatja a hatékony tervezést, valamint elősegíti a költségcsökkentést a termelékenység növelése mellett új és létező gyárak esetében egyaránt

PROCTER & GAMBLE



Üzleti kihívás

Hatékonyabb gyárak gyorsabb tervezése

Kulcs a sikerhez

A 3D gyár alaprajzot bárki könnyen megérti

Gyorsan, és könnyen elkészíthető logisztikai szimulációk

Házon belüli megbízható algoritmusok integrálása a gyár szimulációba

Standardizált, kisméretű CAD (JT) fájlok

Eredmények

Dollármilliók megtakarítások az általános költségekben

A gyárterület és az anyagkezelő erőforrások kihasználtságának 33 %-os növekedése

Anyagmozgatási költségek 20-25 %-os csökkentése

Nagyobb megbízhatóság az új gyártervekkel szemben

Optimalizált anyagkezelés, logisztika és közvetett munkaszervezés

Megnövekedett tervezési pontosság és hatékonyság

Hatékonyabb gyárak gyorsabb tervezése

A Procter&Gamble Vállalat (P&G) rendelkezik a világon az egyik legnagyobb, ismert márkaportfólióval, beleértve a következő védjegyes termékeket: Pampers, Tide, Ariel, Always, Pantene, Mach3, Bounty, Pringles, Lenor, Oral-B, Duracell, Head & Shoulders, Wella, Gillette, Braun. A P&G megközelítőleg 138.000 alkalmazottat foglalkoztat 80 országban világszerte.



A P&G kihasználva a Siemens PLM Software Tecnomatix® termékcsalád gyártervező és optimalizáló megoldásainak előnyét, minimalizálta a termelési veszteségeit, valamint növelte a gyártási műveletek hatékonyságát. A mérnökök a Tecnomatix termékcsalád FactoryCAD, FactoryFLOW és Plant Simulation szoftvereit alkalmazzák a gyártási folyamatok fejlesztése során akár új, akár létező gyárak esetében.

„Ezeket az eszközöket arra használjuk a teljes P&G-n belül, hogy különböző szempontok szerint javítsuk a termelés hatékonyságát”, nyilatkozta Brad Whitmore, a P&G Global Computer Aided Engineering műszaki igazgatója. „A Tecnomatix alkalmazások jól működnek együtt és lehetővé teszik a gyártervek vizuális megjelenítését, valamint a gyár összetételének mennyiségi meghatározását.”

Hatékonyság már a tervezőasztalon

Az új gyárak megépítését megelőzően, Whitmore és kollégái a Tecnomatix család FactoryCAD szoftverének alkalmazásával létrehoztak egy optimalizált gyár alaprajzot. „A FactoryCAD lehetővé tette számunkra a tervezett gyár különböző alternatíváinak létrehozását és vizualizációját”, mondta Whitmore. „A FactoryCAD abban különbözik az eddigi gyártervezéstől, hogy lehetővé teszi a különböző koncepciók 3D-s megjelenítését – hatalmas fejlődés a gyártervrajzok prezentálásának területén.”



„A Tecnomatix lehetővé teszi a különböző változatok kipróbálását a berendezés tervezése során, elősegítve ezáltal az optimalizált gyárak és berendezések létrehozását.”

Brad Whitmore
Műszaki igazgató
Procter & Gamble
Global Computer Aided
Engineering

„A 3D gyártervrajz életre kelti a gyárat, ami azoknak az embereknek nagy segítség, akiknek gondot okoz a 2D rajzok értelmezése”, mondta Whitmore. „Most olyan személyektől kapunk ötleteket, javaslatokat, akiktől korábban nem érkezett ilyesmi.” Whitmore úgy becsüli, hogy akár 20 találkozó megtartása is szükséges lehet a tervek áttekintésére, a gyártervrajz finomítása érdekében. Ez egyáltalán nem lassít a projekt menetén, mivel rendkívül egyszerű feladat a FactoryCAD layout frissítése az emberek javaslataival még a projekt végrehajtása előtt. Whitmore számításai alapján ezek az áttekintési ciklusok sokkal gyorsabbak, mint a korábbi, FactoryCAD nélküli projektek során.

A FactoryCAD tervrajzok átkonvertálhatók kisméretű JT fájllokká, amelyeket a mérnökök a saját munkaállomásukról is egyszerűen meg tudnak nyitni. A JT fájlok használata számos előnyt nyújt, beleértve azt is, hogy jóval kisebb méretű, mint egy eredeti CAD modell, akár 10-20 százalékkal is, ami lehetővé teszi a mérnökök számára a fájl megtekintését akkor is, ha nincs telepítve CAD rendszer a gépen. Ezen kívül a FactoryCAD-ben alkalmazott JT fájlok elősegítik a gyártóberendezések elhelyezésének megtervezését is. Olyan objektumok, mint a falak, ablakok, ajtók, illetve egyéb épület- és gyári elemek könnyen modellezhetők a FactoryCAD segítségével, valamint a gyártó berendezések másik CAD rendszerben készült modellje is könnyen beimportálható, és felhasználható JT fájl formájában a FactoryCAD szoftverben.

A FactoryCAD alkalmazásának eredménye az új berendezések kialakítása, illetve a meglévőknél nagyobb megbízhatósággal történő átrendezése már a tervezés során. „Jobb ötletünk van, mint ahogy a végső terv kinéz, mivel már a megépítés előtt valóság-hű képet kaptunk a gyárról a számítógépen”, jegyezte meg Whitmore. „Az egyes csapatok most már sokkal nagyobb önbizalommal rendelkeznek a gyártervezés területén, hiszen előre látják, hogy mi fog felépülni majd, miképpen fog kinézni a valóságban, valamint hogyan fog működni, mielőtt még megépítettük volna. Ez egy valódi sikertörténet.”

A FactoryCAD alkalmazása számos módon támogatja a P&G új gyárak tervezésére megfogalmazott szervezeti céljait. Az egyik elsődleges cél a gyárak hatékonyabb kialakítása úgy, hogy a megvalósítást követően optimálisan működjenek, elkerülhetővé téve ezáltal a selejtet és az utómunkát. A gyárak virtuális felépítése és a problémák kidolgozása, kipróbálása a számítógépen rendkívül nagy segítség e cél elérésében.

Logisztika fejlesztése

A P&G más Tecnomatix megoldásokat is alkalmaz, mint például a FactoryFLOW-t és a Plant Simulationt. „A Tecnomatix termékcsalád FactoryFLOW szoftverét a gyár és berendezés tervek közvetlen összehasonlítása során alkalmazzuk, hogy megértsük, miképpen mozognak az emberek, a targoncák és az anyag az egyes sorokon,” magyarázza Whitmore. „Egy ilyen szoftver nélkül a csapatok rengeteget beszélhetnek eredménytelenül a különböző tervrajzokról, azonban a FactoryFLOW lehetővé teszi számunkra a mennyiségi összehasonlításokat.”

Whitmore elmagyarázta, hogy a P&G a FactoryFLOW szoftvert arra használja, hogy azonosítsa és kiválassza a potenciálisan legjobb gyárelrendezést, mielőtt azon részletes elemzéseket hajtanak végre a Plant Simulation szoftver segítségével. „A FactoryFLOW egy remek első lépcső az elemzések során, hiszen nincs nagy erőforrás-, vagy adatigénye a tervek elemzéséhez”, tette hozzá Whitmore.



Megoldások/Szolgáltatások

Tecnomatix

Ügyfél

A Procter & Gamble Company a világ egyik legnagyobb fogyasztási cikket gyártó vállalata, megközelítőleg 300 márkával van jelen világszerte több, mint 160 országban.
www.pg.com

„A Tecnomatix alkalmazások jól működnek együtt és lehetővé teszik a gyártervek vizuális megjelenítését, valamint a gyár összetételének mennyiségi meghatározását.”

„Tecnomatix használatával sokkal jobb rálátásunk van a tervezés során arra, hogy miképpen fog kinézni a valós gyár.”

Brad Whitmore
Műszaki igazgató
Procter & Gamble
Global Computer Aided Engineering

A P&G a Tecnomatix Plant Simulation nevű szoftverét az anyagáramlás, az erőforrás kihasználás és a logisztika optimalizálására használja. A felhasználók elkészítik a gyártó rendszerek számítógépes modelljét, majd kísérleteket, és „mi lenne ha?” jellegű vizsgálatokat futtatnak rajtuk optimalizálás céljából – ez gyors és a valós folyamatok megzavarása nélkül elvégezhető. „A Plant Simulation rendkívül gyorsan végzi a különböző kalkulációkat”, mondta Whitmore. „Nagy előnyt jelent ez a szoftver, egyszerű benne az elemzések végrehajtása, valamint a modellek felépítése is, amelyek a későbbiekben bármikor újra felhasználhatók.”

A P&G a Plant Simulationt párosította a saját szakértelmével a számítógépes kísérletezés területén, így egy átfogó elemzést tud készíteni a szimuláció segítségével arra vonatkozóan, hogy mely termelési, gyártási tényezők okoznak veszteséget. A Tecnomatix szoftverek nyitottsága lehetővé teszi a számítógépes kísérletezést, amely „új alapokra helyezi a szimulációt, így egyszerűbbé teszi a termelés megértését” - jegyezte meg Whitmore.

Whitmore becslései szerint a Tecnomatix szoftverek alkalmazása globálisan dollármilliók költség csökkenést eredményez. Egy általa elkészített projektben a gyárterület kihasználtságának 33 %-os növekedése, és az anyagmozgatási költségek 20-25 %-os csökkenése látható. Összességében a P&G számára a Tecnomatix hatékonyabb gyárak gyorsabb tervezését teszi lehetővé, optimalizált logisztikai folyamatokkal és termelékenységgel a gyártásban. Tecnomatix szoftverekkel a P&G olyan erőteljes eszközökre tett szert, amelyek a vállalati tervezés és gyártás hatékonyságára összpontosítanak.

