

Tyrannosaurus Conturex

Az ablak-ajtógyártás technológiájának fejlődése nem állt meg a computerizált és robosztus ablakgyártó központoknál, sőt a vásárlói környezet változása egy új evolúciós megoldást, egy eddig nem látott rugalmas technológiát hívott életre, amelyből idén tavasz óta egy példány már ontja a nyílászáró alkatrészeket Sopronban a Holz Team Kft. telephelyén.

– A Holz Team Kft. évekig egy ablakgyártó központtal dolgozott sikeresen a piacon, mégis miért gondolkodtak a technológia-váltáson? – kérdeztük Kocsis Jánost, a Holz Team ügyvezető-tulajdonosát.

– Az utóbbi időben megtapasztaltuk, hogy a nyílászárók piaca, a vevői igények és hozzáállás megváltozott, egyre inkább minden az egyediségről és rugalmasságról kezd szólni és emellett ma már a különböző profilok, profilrendszerek egyidejű gyártása, gyárthatósága is alapkövetelmény. Gondoljunk csak arra, hogy ma már nem elég 68-as szerkezetet gyártani, kell lenni válaszunak a vastagabb szerkezeti igények, a fa-alu rendszerek vonatkozásában is.

A rugalmasság mellett további igényünk volt, hogy az új technológiával egyszerűsítsük a gyártást, spóroljunk energiát, anyagot, csökkentsük a holtidőszakokat, az átszerelés, át szerszámzások idejét, csökkentsük az emberi hibalehetőségeket és növeljük a minőséget.

Háromféle irányban vizsgáltuk. Megnéztük, hogy a legújabb ablakgyártó központok mit tudunk nyújtani e területen, mérlegeltük, hogy az ablakgyártásra specializált CNC megoldásokkal a céljaink hogyan teljesülnek, illetve számba vettük a Weinig új Conturex technológiáját is. Kezdetben a Conturex a költsége okán nem



Kocsis János a cég vezetője elégedett a Conturex nyújtotta előnyökkel

tűnt igazi alternatívának, de a sok hónapi vizsgálódásunkat követően mégiscsak a Conturex mellett döntöttünk és most már kijelenthetem jó döntést hoztunk.

– Mi az alapvető különbség a Conturex és a régi ablakgyártó központon alapuló technológiák között?

– Nos, az ablakgyártó központtal keretben gyártottuk az ablakot, a ke-

retprézelés után az ablakszerkezetet még körbemartuk, nem volt tökéletes a minőség, a favédelem és ezt követően sok kézimunkával fejeztük be a szerkezetet.

A Conturex-szel alkatrészben gyártunk, alkatrészben impregnálunk, így a csapozást, minden egyes, furathelyet el tudjuk látni favédelemmel. Továbbá az alkatrész



Precizitás és átgondolt termelékenység a Conturex főbb jellemzői



Az etetőoldali pufferzónába 40 percnyi megmunkálásra elegendő fríz tárolható be

tökéletesen előkészített, furatolt és a felületi minőség is egy nagyságrenddel jobb mint korábban.

– *Miért jobb a minőség?*

– Ha a gép oldaláról vizsgálódunk, akkor talán két ténytet kell megemlítenünk. A Conturexnél az alkatrész fixen rögzített- a befogókarok szilárdan megfogják – és megmunkáló szerszám mozog. Az ablakgyártó központoknál a munkadarab mozog és az előtolás bizonytalansága általában látszik a felületen.

A Conturex egy rövidhidas (nem konzolos) CNC, zsigorkötéses, kúpos befogású CNC szerszámokkal, ami soha nem látott precizitást biztosít a megmunkálásnál.

– *Mi van az energiaköltségekkel?*

– Bár ezt nehéz egzaktan meg mérni, de a tapasztalok azt mutatják, hogy csökkent a gyártásra fordított energiafelhasználásunk. Gondoljunk csak arra, hogy egy ablakgyártó központ esetében folyamatosan pörögnek a megmunkáló tengelyek, a jelenlegi technológia pedig csak akkor pörgeti a tengelyt és a szerszámot, ha a vezérlés konkrét megmunkálást kér a géptől.

– *Akkor nézzük meg magát a technológiát, illetve azokat a tényeket, amelyek lényegesen javították a hatékonyságot.*

– Akkor talán a megrendeléstől, a nyílászáró tervezésétől kezdeném. A megrendelés fixálását követően az ablaksoftver a Prologic kommissiózva megrendeli az élananyagot a beszállítótól, amely fordított technológiai sorrendben megérkezik az üzembe. Szabni nem kell, tehát az a anyag mehet a gyaluautomatába, majd ezt követően érkezik a Conturex-hez. A ablakgyártó program értesíti a CNC-t, hogy milyen sorrendben kéri az anyagot. A kezelő pedig az etetőoldalra szépen felhelyezi a kívánt sorrendben az alkatrészeket, a méretre szabott frízeket. Az sem baj, ha a kezelő téved, hiszen a

Conturex minden felfogás előtt ellenőrzi a kiinduló fríz méretét, és ha eltérést talál értesíti a kezelőt, aki dönt. Nagyon fontos előny, hogy az alkatrészeket nem kell összepárosítani, összeválogatni a megmunkálás igénye, a szerszám paramétereit figyelembe véve. Egy ablak összes alkatrésze mehet akár egy csomagban egymás után. Iszonyú nagy előny, hogy nem kell az átszerszámozás, a szerszámcsere idejével bajlódunk, azt nem kell figyelembe vennünk.

Régebben az ablakgyártó központ esetében muszáj volt blokkokban gyártanunk, hiszen az átszerszámozás időigénye nagyon nagy volt. Egy komplett átszerszámozás az ablakgyártó központnál 5-6 órát vett igénybe. Heti 2 alkalommal számolva ez éves 500-600 munkaóra kiesést jelentett, ami a mai rezsóradíjunkkal számolva akár az évi 4 millió forintot is elérhette.

A Conturexnél nincs átszerszámozási idő, ami akár egy CNC esetében is elképzelhetetlen. Van ellenben két szerszám tár max. 48 szerszámhellyel és van két főorsónk. Amíg az egyik dolgozik, a másik tengely szerszámot cserél a következő megmunkálás, munkadarab függvényében. Lehet fűzött szerszámokat is használni max. 12 kg-os szerszám súllyal, és a max. szerszámátmérő 340 mm is lehet.

Nos visszatérve a technológiai sorhoz: a kezelő felrakja a kívánt frízeket az etetőoldalra, majd megnyomja a gombot és a gép önállóan dolgozik 30-40 percet és legyártja a kész alkatrészeket. A dolgozó ebben a 30-40 percen mással foglalkozhat: reggelizhet, ebédelhet, előkészíthet, gyalulhat vagy amit éppen a gyártás akkor megkíván.

Csak csendben jegyezem meg, ha a tulajdonos például vállalja a gépfelügyeltet, akkor 40 perccel meghosszabbítható a

munkadió. A dolgozó még munkaidő végén felpakolja az alapanyag szortimentet, hazamegy és a gép még 40 percig dolgozik az éppen aktuális megrendelésen.

– *Ezáltal lehetséges volt az élőmunkán is spórolni?*

– Igen, ezen a területen most három emberrel kevesebb dolgozik, akiknek ha csak a bérköltségét számolom ki egy évre, az is több milliós tétel. Arról nem is beszélve, hogy a logikus termelés, az automatizálás okán alacsonyabb képzettségű dolgozó is meg tudja most ezt a munkát csinálni.

– *Milyen a termelékenységgel?*

– Míg a régi technológiánk átlagosa ?? db ablakot tudott teljesen elkészíteni egy műszakban, egy CNC tud úgy 15 db-ot, addig a Conturex cca. 30-33 ablakot tud műszakonként, amelyek akár mind különbözőek lehetnek. És az alkatrészek előkészítettsége is ideális. Az összes furat is elkészül az alkatrészen, legyen szó köldökcsap-furatról, vasaltfuratról, zárhelyekről, szellőztető furatokról és a vasalat pozicionáló furatokról. Sokkal gyorsabban tudunk így dolgozni és a tévedés lehetőségét is minimalizáltuk.

– *Mire van most felszerszámozva a cég, milyen termékeket gyárt a HOLZ TEAM Kft.?*

– Leitz szerszámokat használunk a pontosság és a nagy előtolási sebességek miatt és 68-as és 90-es szerkezeteket gyártunk, ami a profilvastagságot illeti. Emellett fa-alu rendszereket is gyártunk íves szerkezetek, de akár egy gerébtokos rendszert is elvállalunk. Érdekesség, hogy saját magunk gyártjuk a zsaluszerkezeteket is, amit régebben a gyártási nehézségek miatt nem vállaltunk.

Hőbör Tamás



2x24 pozíciós szerszám tár a gördülékeny megmunkálás alapja



Az Unimat 500-as a fríz előkészítésért, gyalulásáért felel a technológiai sorban