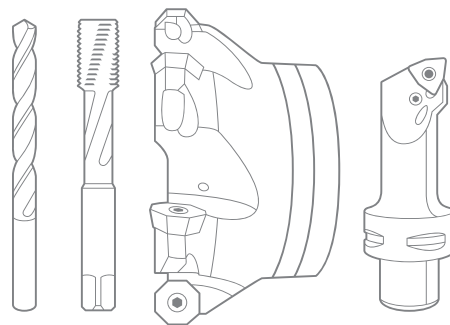
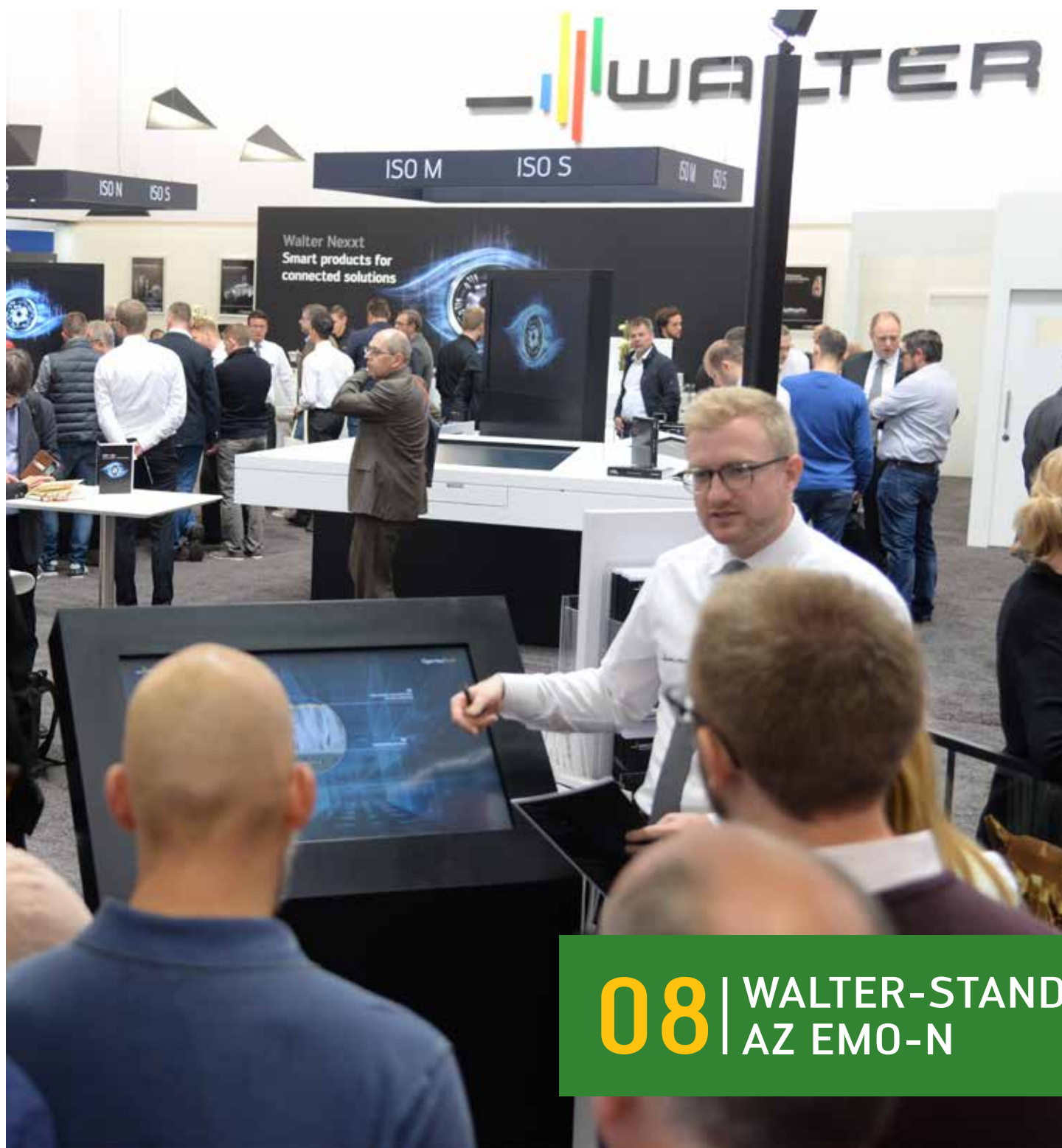


WALTER VILÁGA



2017. december • IV. évfolyam • 2. szám



08 | WALTER-STAND
AZ EMO-N



ÜDVÖZLÖM, KEDVES OLVASÓ!

Változás, változás, változás... Mindenhol ezt halljuk. Gyorsuló világ, fokozódó verseny, ipar 4.0. Viharos közélet, hullámozó gazdaság, tengernyi hír – de hol az iránytű? Hol keressük a stabilitást? Habár utazni, világot látni is nagyon trendi manapság, a biztos pontokért nem kell feltétlenül messzire menni. Azt úgyis csak magunkban és a közvetlen környezetünkben, az emberi kapcsolatainkban találhatjuk meg. És a hagyományainkban, az ünnepeinkben, mint amilyen a közelgő karácsony is.

Idén augusztusban a Walter Hungária is hagyományteremtő szándékkal rendezte meg az első Walter Olimpiát, hogy a kollégák az ügyfelekkel egy játékos, jóleső versenyszellemmel áthatott napot tölthessenek együtt. A budafoki sportpályán az augusztusi hőség ellenére is 11 csapat és közel hetven résztvevő mérkőzött öt sportágban: foci, asztalitenisz, íjászat, futás, kosárra dobás. Ezúton is köszönjük a részvételt, és eredménytablónk közlésével újfent gratulálunk a szép sikerekhez.

Ha már az együtt töltött időről és a stabil, jó kapcsolatokról esett szó: ebben a lapszámban is három partnerünkkel készített interjút olvashatnak, de nem maradhatnak el az aktualitások sem. Figyelmükbe ajánlanám a hannoveri EMO-ról szóló beszámolómat vagy a már ipar 4.0-s megoldást kínáló toolmanagementtel foglalkozó cikket is. De mindenekelőtt melegítsenek be a lapozgatáshoz a kávézás világába kalauzoló írásunkkal egy jó csésze feketével a kezükben!

Magazinunk olvasásához kellemes időtöltést, a szeretet ünnepehez pedig békés, boldog napokat kívánok! ■

Gucsi-Végh Ivett

Gucsi-Végh Ivett
marketing



HELYEZÉS	I.	II.	III.
Foci	Matro	Nivelco	Festo
Asztalitenisz	Kása Ádám, Festo	Muka István, Festo	Antal Dániel, Ecseri
Kosárlabda	Magda Tamás, Walter	Hansági Richárd, HTM	Bohács Péter, Nivelco
Íjászat	Varjú István, HTM	Koltay-Szabó Dénes, Nivelco	Paráda Tamás, Festo
Futás	Vlasits Marcell, Festo	Soós András, Walter	Csuth Gábor, HTM



WALTER
OLIMPIA 2017-08-26

PORTRÉ

04



**LASSÍTSUNK,
HOGY ÉLHESSÜNK**
Interjú Kecsmár Zoltánnal,
a Walter Hungária Kft.
mérnök-tanácsadójával

FÓKUSZTÉMA

08



**FÉMFORGÁCSOLÁS
EGY DIGITALIZÁLT VILÁGBAN**
Walter-stand az EMO-n

FÓKUSZTERMÉK

11



**A HŐÁLLÓ SZUPER-
ÖTVÖZETEK IS IZZANAK**
Kerámia szerszámlanyagként

HAZAI SIKERSZTORI

12



CÉL: A LEGJOBBÁ VÁLNI
Fröccsöntő szerszámok
walteres segítséggel a H.T.M.-től

HAZAI SIKERSZTORI

16



A BIZALOM HASZNA
Kulcsrakész megoldást szállítottunk
az Almási Kft.-nek

KOMPLEX SZOLGÁLTATÁS

20



A CÉL A TELJES AUTOMATIZÁLÁS
Toolmanagement-szolgáltatás
három szinten

PARTNERKAPCSOLAT

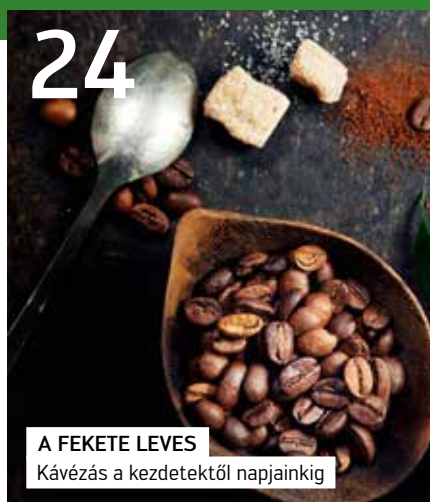
21



**JAPÁN „EDZÉSMÓDSZER”
SZÉKESFEHÉRVÁRRÓL**
Innovatív és hatékony szerszámozások
a DENSO-nál

SZABADIDŐ

24



A FEKETE LEVES
Kávézás a kezdetektől napjainkig

Megrendelő:
WALTER HUNGÁRIA KFT.
1117 Budapest,
Budafoki út 209.

Walter-projektvezető:
Gucsi-Végh Ivett

Kiadó:
Professional Publishing
Hungary (PPH) Kft.
1037 Budapest,
Montevideo u. 3/b

A kiadásért felel:
Vándor Ágnes
ügyvezető

PPH-projektvezető:
Román Balázs

Főszerkesztő:
Virágh Judit

Szerzők:
Walter AG
Szabó Márton
Vereckei András

Fotó:
Walter AG
Szabó Márton
Vémi Zoltán

Grafika:
Várady Szabó Bence

_IMPRESSZUM

LASSÍTSUNK, HOGY ÉLHESSÜNK

INTERJÚ **KECSMÁR ZOLTÁNNAL,**
A **WALTER HUNGÁRIA KFT.**
MÉRNÖK-TANÁCSADÓJÁVAL

» szerző: Szabó Márton

» „NEM LEHET OKOM PANASZRA. FELESÉGEMMEL ÉS HÁROM GYERMEKEMMEL BOLDOGAN ÉLÜNK, ÉS A MUNKÁMBAN IS ÖRÖMÖMET LELEM. EGY SZABOLCSI ALMASZÜRET, DE FŐKÉNT AZ A MÉRHETETLEN SZABADSÁG, AMELYET EGY ILYEN ALKALOMMAL ÁTÉLHET AZ EMBER, RETTENTŐEN HIÁNYZIK, MERT NAGYON GYORS LETT AZ ÉLET. TÚLSÁGOSAN GYORS AHHOZ, HOGY IGAZÁN MEGÉLHESSÜK, ÉS EZ NINCS JÓL ÍGY.” <<

**HAMAROSAN ÖT ÉVE ANNAK, HOGY MÉRNÖK-TANÁCSADÓ-
KÉNT A WALTER-CSAPAT TAGJÁVÁ VÁLT. MILYEN ÚTON
ÉRT EL A CÉGHEZ?**

Kecsmár Zoltán: Keletről indultam, és folyamatosan haladtam nyugat felé. Nyíregyházán születtem 1981-ben, és Nagyhalászban nőttem fel. Ez a falu a Nyírség északi, a Tokaj-vidék délkeleti és Szabolcs délnyugati „metszéspontjában” fekszik. Közel a Tiszához, Tokajhoz, Sárospatakhoz, Kisvárdához, de legközelebb Nyíregyházához, ahol a gépészeti szakközépiskolát végeztem.

MIÉRT PONT GÉPÉSZETIT?

K. Z.: Édesapám mezőgazdaságigép-karbantartó műhelyt vezet, bátyámmal pedig – amikor csak tehattük – munkahelyén, a termelőszövetkezet műhelyében „lógtunk”. Segítettünk, ha a tudtunk, és persze magunkba szívtuk a gép- és olajillatot. Az embert az a világ magával ragadja, és nem is tudtam szabadulni a vonzásából, pedig volt más csábító út is.

MÉGPEDIG?

K. Z.: A falusi általános iskolánkba Erdélyből érkezett egy zenetanár, aki fantasztikus muzikális kultúrát hozott magával, és élénk zenei életet szervezett a suliban, sokunk kedvét meghozva a hangszeres zenéhez. Én zongorázni kezdtem, és állítólag volt vagy van hozzá tehetségem, ezért az iskola tanárai azt javasolták a szüleimnek, hogy tereljenek zenei pályára.

NEM TERELTÉK?

K. Z.: Rám bízta a választást, én pedig műszaki vonalon szerettem volna továbbmenni, mert már akkor megértettem, hogy olyan szakmát, hivatást érdemes választani, amiből meg lehet élni.

ENNYIRE ÉRETT VOLT? SOKAN ÉLETÜK VÉGÉIG NEM TUDJÁK ELDÖNTENI, PONTOSAN MIK SZERETNÉNEK LENNI.

K. Z.: Olyan családban nőttem fel, ahol a munka szerete, a tenni akarás automatikusan a mindennapok része volt, a 90-es évek elején pedig már gyerekként is meg lehetett érteni bizonyos társadalmi folyamatokat és törvényszerűségeket, magyarul azt, hogy ha valamit el szeretnénk érni, azért tenni kell – tanulni és dolgozni leginkább.

A KÖZÉPISKOLÁT KÖVETŐEN MELYIK VOLT A KÖVETKEZŐ ÁLLOMÁSHELY NYUGAT FELÉ?

K. Z.: Miskolc. A Miskolci Egyetemen folytattam a tanulmányaimat, illetve szereztem gépészmérnöki diplomát, gépgyártástechnológia szakon.

A MISKOLCI HALLGATÓK ÖSSZETARTÓ KÖZÖSSÉG HÍRÉBEN ÁLLNAK.

K. Z.: Tény, hogy az egyetemnek megvan a szellemisége, amelyet még a selmecebányai akadémiára vezetnek vissza, de legyünk őszinték: az összetartást minden oktatási intézményben a sorsközösség adja. A tanulás kényszere, a vizsgadrukk, és persze a buli. Ez utóbbiból az első évben bőven kivettem a részem, de még időben kapcsoltam, hogy voltaképpen miért is érkeztem Miskolcra. Tanulni akartam, és bizonyítani a szüleimnek is, hiszen én lehettem az első diplomás a családban. Ez sikerült is fennakadások nélkül, és erre büszke vagyok.

ZSEBÉBEN A DIPLOMÁVAL PEDIG MENT TOVÁBB NYUGAT FELÉ.

K. Z.: Nem, itt volt egy kis visszamozdulás, legalábbis földrajzi értelemben, ugyanis az egyetem befejezése után két évre Nyíregyházára mentem dolgozni egy mezőgazdaságigép-alkatrészeket gyártó céghez.

A CSALÁDI „MEZŐGÉPES” VONAL FOLYTATÁSA MIATT?

K. Z.: Nem, sokkal egyszerűbb volt az ok. A diplomázást követően jelentkeztem a munkaügyi központnál, várva, hogy kapok egy izgalmas ajánlatot, ugyanis korábbi gyakorlati helyemre, egy Nyíregyházán működő neves gumiipari céghez – bár szerettem ott dolgozni, és nagyra becsülöm az ottani közösséget – nem terveztem visszamenni, mert „gépgyártósként” viszonylag szűk fejlődési pályát járhattam volna be. Én a szakma sűrűjébe szerettem volna vetni magam. Az élet, a nagy rendező aztán gondoskodott is arról, hogy így történjen. A munkaügyi hivatali regisztráciomat követően szinte azonnal kaptam egy telefont a már említett mezőgéppalkatrészeket gyártó cégtől. Az ügyvezető hívott, és 60 percet adott, hogy megérkezzen hozzánk.

Sikerült. Jót és hosszan beszélgettünk, két nap múlva pedig munkába álltam. Két és fél remek évet töltöttem ott, de mivel viszonylag kis féleséggel és nagy sorozatokban gyártottunk, szakmai szempontból korlátozottan éreztem a fejlődés lehetőségét, ezért reagáltam egy megkeresésre, amely Esztergomból érkezett. A forgácsoló cég tulajdonosa szintén a Miskolci Egyetemen végzett, és kifejezetten miskolci gépészre „vadászott”. Bátyámmal és egy barátommal autóbá tünk, és útnak indultunk. Máig elevenen él bennem, hogy Esztergom előtt még félreálltunk a kocsival, és ott öltöztem át „öltöny-nyakendőbe”, hogy jó benyomást keltsek. Szerencsére gyorsan kiderült, hogy a tulajdonos-ügyvezető a legkevésbé sem az öltönydivatra volt kíváncsi, hanem arra, hogy milyen a munkához, a szakmához való viszonyom. Kölcsönös szimpátia alakult ki, így megállapodtunk, és hamarosan munkába álltam mint mérnök-technológus. →



ESZTERGOMBAN MENNYI IDŐT TÖLTÖTT?

K. Z.: Hét szép esztendő a cégnél, a városban pedig közel egy teljes évtizedet.

MI ADTA A SZÉPSÉGÉT AZOKNAK AZ ÉVEKNEK?

K. Z.: A pilisi táj, a Duna és a város is csodálatos, bár azt meg kell vallanom, hogy a festői környezet ellenére nem igazán találtam meg a helyem Esztergomban. Az egyik jó dolog, ami mégis szép emléküvé tette az ott töltött éveket, hogy időközben megnősültem, majd megszületett a két lányunk, vagyis a családalapítás a városhoz kötődik. A másik pozitív és meghatározó élmény pedig maga a munkahelyem volt. Az újabb gépészgenerációk minden tagjának szívből kívánom, hogy élje át azt, amit ott megtapasztalhattam.

MIRE KELL GONDOLNI?

K. Z.: Az alkotás öröme, az értékes emberi és szakmai kapcsolatokra, a tapasztaltabbaktól való tanulásra. Nyilván mindenkinek van egy jó sztorija a munkahelyéről, így nekem is, bár ez a történet inkább példa, amelyen érdemes egy kicsit elgondolkodni. Amikor a gyártási eszközök anyaggyártási osztályának vezetőjévé neveztek ki, „új kollégákat” kaptam. Köztük volt az azóta már nyugdíjas éveit töltő, a forgácsolószakmában széles körben ismert Rédei József is. Ő a cég „nagy öregjei” közé tartozott, és megvolt az a képessége, hogy amikor egy kifejezetten nehéz feladat előtt álltunk, és vakartuk a fejünket, hogyan lehetne megoldani a bonyolult technológiai feladványt, ő rágyújtott egy cigarettára vagy kettőre, csendben pőfékelt, majd mire végigégette a cigi, komplett szerszámozási koncepciókat tárt elénk, amelyek az esetek közel 100 százalékában működőképesek és optimálisak voltak. Egy fiatal mérnök számára ez jó lecke, mert megérteti, hogy a tudásra kell építeni, szünet nélkül tanulni, ugyanis az, hogy a beszállítók elénk teszik a jobbnál jobb termékeket, és szinte mindent automatizálni lehet, illetve ott a CAM meg a szoftveres ütközésvizsgálat, és még hosszan sorolhatnám a lehetőségeket, nem pótolja a tapasztalatot és az alapvető forgácsolástechnikai, illetve szerszámozási és szerszámtechnikai ismereteket. Magyarán a szakmai tudásnak a fejben kell lennie, nem csak a számítógépen.

VAN RECEPTJE A JÓ SZAKEMBERRÉ VÁLÁSNAK?

K. Z.: Szerintem van, bár tény, hogy mindenki a maga útján jut el képességei és lehetőségei maximumáig, és egy szakmai pályafutásba a kanyarok is bőven belefértnek, sőt talán kellenek is, mert a hibák is tanítanak. A legfontosabb talán a már említett forgácsolási alapok ismerete, és ezért kihagyhatatlan a hagyományos

forgácsolóberendezéseken való tanulás is. Meg kell érteni, hogy mi, miért és hogyan történik az esztergálás, a marás vagy más munkálási módok folyamatában, át kell látni a gépműködés logikáját. Csodálatos CAM-szoftverek vannak, amelyekkel gyorsan lehet CNC-gépeket programozni, de az a technológus, mérnök, aki nincs tisztában az alapokkal, nem tette magáévá az egyes forgácsolási módok és műveletek logikáját, mégsem lesz képes optimális programokat írni, mert nem tudja, hogy egy adott művelet vagy műveleti sor adott pontján a gép mit csinál pontosan. Aki tehát a pályája elején van, annak érdemes végigjárnia a fejlődés minden állomását, és persze odafigyelni az idősebbekre, mert mindig van mit tanulni tőlük.

HA EZ EMBER MAGA VÁLIK „NAGY ÖREGGÉ” A SZAKMÁBAN, AKKOR KITŐL TANULHAT?

K. Z.: Például a fiatalabbaktól vagy a beszállítóktól. Az új generációk rengeteg frissességet hoznak magukkal, és az informatikai, gyártásinformatikai rendszerekhez, az automatizált megoldásokhoz való viszonyuk is szorosabb, hiszen már az új IT-technológiákon szocializálódtak. A beszállítók, így a szerszámgépek, a szerszámok, az egyéb szerszámtechnikai megoldások gyártói pedig folyamatosan fejlesztenek, és a gondosabb partnerek nemcsak értékesítik a termékeket, hanem a tudásukat is átadják. Bár ez kölcsönös, hiszen a beszállítók pedig a felhasználók tapasztalataiból nyernek ki hasznos információkat a további fejlesztésekhez. Ez az az iparági természetes interakció, amelynek révén a Walternél kötöttem ki.

TEHÁT NEM CSAK AZ INFORMÁCIÓK VÁNDOROLNAK.

K. Z.: Hát igen, néha a kollégák is. Hét esztendő után – ugye ez mesebeli szám, illetve sok HR-tanácsadó szerint ilyen időközönként kell munkahelyet váltani – gondoltam úgy, hogy jelentkezem a Walter magyarországi leányvállalatánál.

MÉRT ÉPPEN A WALTERNÉL?

K. Z.: A gyártáshoz szükséges eszközök gazdálkodásáért felelős vezető voltam, így a cég egyik meghatározó szerszámbeszállítójával, a Walterrel is szoros és intenzív kapcsolatban álltam. Azt éreztem, hogy a walteres srácok gyakran jönnek, rákérdeznek a problémáinkra, javasolnak, ötletelnek, ráadásul kiváló szerszámokat hoznak, és ez tetszett, illetve gyakorlati haszna is volt annak, hogy ennyire impulzívak. Mint felhasználót, rendszeresen meghívtak németországi gyárlátogatásokra, így valamennyi Walter szerszámot gyártó üzemet megismerhettem. Egy profi csapat képe rajzolódott ki előttem, és azzal is tisztában voltam, hogy a globális szerszámpiac top 5 cége közé tartoznak. Egyszerűen arra gondoltam, hogy jó lenne náluk, velük dolgozni, mert szakmai téren egy újabb szintet ugorhatok, tovább mélyíthetem a tudásomat, újabb és újabb feladatokat, kihívásokat és nem utolsósorban kollégákat ismerhetek meg, magyarán jobban kinyílnak előttem a világ. Ezt az esztergomi cég akkori idősebb tulajdonosával is megbeszéltem, aki sértődöttség és csalódottság helyett azzal biztatott, hogy fiatalon ő is éppen így gondolkodott, és jól döntök, de ha visszavágyom, mindig lesz helyem. Jó érzés volt ezt hallani.

REÁLIS VOLT A WALTERRŐL KIALAKULT KÉP? ÖT ÉV TÁVLATÁBÓL EZ MÁR VISZONYLAG MAGABIZTOSAN MEGÍTÉLHETŐ.

K. Z.: Abszolút. Örömet lelem a munkámban, és sokat fejlődök szakmailag is. Úgy érzem, hogy sokat adhatok, de sokat is kapok azoktól a felhasználói oldalon dolgozó kollégáktól, akikkel napi kapcsolatban vagyok. Nemegyszer már inkább baráti a viszony egy-egy partnerrel, ami talán abból fakad, hogy őszintén érdekel, milyen kihívásokkal, problémákkal küzdenek.

ÉS AZ HONNAN FAKAD, HOGY ENNYIRE NYITOTT MÁSOKRA?

K. Z.: Nyilván belülről, és persze ezek otthonról hozott dolgok. Szüleimmel és bátyámmal a mai napig nagyon őszinte és szeretetteljes a kapcsolatunk. Segítjük egymást, amikor és ahogy csak lehet. A másikra figyelés nemcsak a szűkebb családi körben van jelen, hanem abban a világban is, amelyben felnőttem. Gyerekként azt éltem meg, hogy hetente többször érkeztek látogatónak rokonok, barátok, mindig volt alkalom és idő is beszélgetésekre, amelyek alkalomával őszintén kíváncsiak voltak egymásra azok az emberek, akik egy asztalhoz ültek. Nem udvariassági vizitek voltak ezek, amelyek során fizetésről, karrieréről, új autóról van szó, hanem egész egyszerűen arról szóltak, hogy a másik jó egészséggnek örvend-e. Lehet, hogy egy letűnő világ utolsó pillanatait kaptam el, mindenesetre nekem ez egy állandó irányjelző.

AZ UTÓDOKNAK ÁT LEHET ADNI AZ EMBERKÖZPONTÚ SZEM- LÉLETET, ÍGY TALÁN NEM IS ANNYIRA LETŰNŐ EZ A VILÁG.

K. Z.: Persze, sőt nemcsak lehet, hanem kell is. Feleségemmel, aki felnőttképzési szervezőként végzett, és akivel egy faluból származunk, igyekszünk közvetíteni a gyerekeknek mindazt, amit mi kaptunk, legfőképpen az emberi őszinteséget, a családi együttlét örömét. Azt szoktuk mondani, az a legfontosabb, hogy az otthon legyen az a hely, ahol a legjobban érezzük magunkat.

HOL VAN AZ OTTHON, ÉS MENNYIEN LAKJÁK?

K. Z.: Ha a kérdés arra vonatkozik, hogy az otthon mit jelent az ember szíve mélyén, akkor a válasz nyilvánvalóan az, hogy a szülőfalunk és a gyerekkori környezet. Az mindig bennünk él, de praktikusan el kell tudni szakadni ettől az otthontól, és bárhol képesnek kell lenni létrehozni az új, szintén boldog otthont. Mi ezt Győrzámbolyban, egy családi házban teremtettük meg, amelyet három gyermekünkkel lakunk be. A nagyobbik lányunk, Gréta már 7, a kisebbik, Lilien pedig már 4 éves. Idén októberben fiunk született: Zoltán. Az ő érkezésével tehát ötfősre bővült a család.

A MÉRNÖK-TANÁCSADÓI, ÉRTÉKESÍTÉSI MUNKA MEGLEHETŐ- SEN STRAPÁS. MARAD IDŐ „OTTHON LENNI”?

K. Z.: Tavaly költöztünk az új házba, addig Esztergomban éltünk – tehát ismét nyugat felé vándoroltunk. Mivel partnereim az északnyugat-magyarországi régióban működnek, amelynek nálunk Vas és Zala megye is része Győr-Moson-Sopron, Veszprém és Komárom-Esztergom mellett, Esztergom mint start- és végpont nagyon messze volt az optimálistól. Azóta, hogy Győr mellett élünk, mintegy harmadával csökkent a céglátogatások során megtett kilométerek száma, miközben a vizitek intenzitását nem redukáltam – ez tetemes időmegtakarítást jelent. A felszabadult órákat megosztom a család és a partnerek között, de már elmondhatom, hogy otthon sem vagyok ritka vendég, vagyis egyre többet lehetek a családdal.

HOGYAN TÖLTIK A SZABADIDŐT?

K. Z.: Feltétlenül együtt, ha már túl sok nem jut belőle. A lányok lelkesednek a kertészkedésért. Fákat, bokrokat ültetünk, füvesítettünk. Ők locsolják a gyepet, és ezzel már „felelőssé” is váltak valamiért – igyekszünk a mindennapokba némi pedagógiát is belevinni, de semmiképpen sem erőltetett módon. Gyakran kerékpározunk, és szeretjük a spontán kirándulásokat is, amikor hirtelen elhatározzuk, hogy elugrunk egy szép városba, sétálunk, fagyizunk, sokat nevetünk és beszélgetünk. A szabadságok csúcса, ha közösen hazamehetünk Nagyhálaszba. A gyerekek rajonganak a nagyszülőkért, és persze

ez fordítva is igaz. Beindul a rokonlátogatás, belevetjük magunkat a kerti munkába, aminek a jutalma például az a házi paradicsom vagy paprika, amelynek nemcsak színe, hanem íze is van. Ha a Pesten élő bátyám is otthon van, akkor édesapámnak segítünk, bütykölünk – éppen úgy, mint régen.

Van egy szép zongoránk is, de ahhoz talán egy éve ültem le utoljára. Igen, a zene nagyon hiányzik, és tervben is van, hogy vizsztatérek hozzá. Ha komolyzenét játszom, akkor körbevesz valami kellemes burok, amelybe nem jutnak be a külső impulzusok. Ilyenkor szeretek magam lenni, de csak ilyenkor, mert máskülönben az éltet, ha közösségben vagyok.

GYŐRBN VÉGET ÉR A NYUGATI IRÁNYÚ „VÁNDORLÁS”, VAGY ELINDULNA MÉG NYUGATABBRA?

K. Z.: Hát, igen. Sokan mennek, meg persze sokan vissza is térnek, bár annak kisebb a hírértéke. Én nagyon jól érzem magam a bőrömben itthon. Ráadásul, ha mennék is valamerre, csak rövidebb időre, és keletnek, vagyis hazafelé venném az irányt. Nagyon hiányzik például egy szabolcsi almaszüret, és főként az a mérhetetlen szabadságérzet, amelyet egy ilyen alkalommal megélhet az ember.

HA NEM FORGÁCSOLÁSSAL FOGLALKOZNA, MIHEZ KEZDENE AZ ÉLETBEN?

K. Z.: Elképesztően gyorsnak érzem az életet, és ezzel valószínűleg nem vagyok egyedül. Alig látunk ki a kormánykerekeink és laptopjaink mögül, és az örült tempó már nemcsak a brókerek, a multinacionális cégek irodáinak világára jellemző, hanem fokozatosan begyűrűzik a fémmegmunkálás területére is. Harcolunk a másodpercekért vagy ellenük, extrém gép- és szerszámteljesítményeket érünk el, azonnali választ adunk, az napi szállításokat intézünk – önmagában persze minden elvárás indokolható, hiszen mindenki versenykényszerben dolgozik, de biztos vagyok benne, hogy a végtelenségig semmi sem fokozható. Előbb vagy utóbb lassítanunk kellene, hogy megélhessük az életet, vagy egyszerűen csak élhessünk egy kicsit. Mivel szeretem a hivatásom, néha hajlamos vagyok túlhajtani magam, aztán persze túlsordulhat a pohár. Olyankor például arra vágyom, hogy egy tanyára költözzünk, ahol nincsenek informatikai eszközök, csak a család, állatok, gyümölcsös és végtelen nyugalom. ■

FÉMFORGÁCSOLÁS EGY DIGITALIZÁLT VILÁGBAN

WALTER-STAND
AZ EMO-N

» IDÉN SZEPTEMBERBEN ISMÉT NÉMETORSZÁGBAN, HANNOVERBEN KERÜLT MEGRENDEZÉSRE A VILÁGVEZETŐ FÉMMEGMUNKÁLÁSI SZAKVÁSÁR, AZ EMO. KÉT TELJES NAPOT SIKERÜLT ELTÖLTENEM A HATALMAS KIÁLLÍTÁSI TERÜLETEN, EGY NAPIG A WALTER STANDJÁN, AHOL VOLT ALKALMAM MAGYARORSZÁGRÓL ÉRKEZETT, A LEGÚJABB TECHNOLOGIÁK IRÁNT ÉRDEKLŐDŐ PARTNEREINKKEL IS BESZÉLGETNI, EGY MÁSIK NAPON PEDIG A TÖBBI PIACI SZEREPLŐ ÁLTAL FELVONULTATOTT ÚJDONSÁGOK UTÁN „SZIMATOLTAM”. «

A Walter kiállítói standja minden kétséget kizáróan vonzotta a szemet. A már bevált koncepciót követve idén sem szerszámcsaládok szerint, hanem a felhasználó iparágaknak megfelelően – autópár, energetika, szállítmányozás, általános gépgyártás stb. – voltak csoportosítva a forgácsolószerszámok, szerszámújdonságok. Minden egyes iparág „ministandján” hatalmas monitorok csábították a látogatókat még több információ megszerzésére, a felelős termékmenedzserek pedig az ezek alatt elhelyezkedő nagy méretű, fekvő érintőképernyők segítségével mutatták be a szerszámokat, azok főbb ismertetőjeleit, geometriai jellemzőit, a bevonatokat vagy akár a forgácsolószerszámok 3D-s forgatható modelljét, a hozzájuk kapcsolódó termékvideókat. Ezek mellett persze kézbe lehetett fogni magukat a szerszámokat is, de tisztán látszott a digitális szolgáltatások felé mutató irányvonal.

ESZTERGÁLÁS ÉS MENETMEGMUNKÁLÁS

Az esztergaszerszámok közül a precíziós hűtésű esztergakések és az optimalizált hűtő-, illetve kenőanyag-vezető csatornával ellátott váltólapkák, a beszúró- és a leszúró szerszámok voltak a legérdekesebbek. Újdonságnak számított a kiváló felületi tulajdonságokat és bevonati rétegtapadást, kopásállóságot mutató, egyes tömör keménységű és bevonatos váltólapkákon már sikerrel alkalmazott HiPIMS-bevonattechnológia esztergalapkákon való debütálása a WNN10 és a WSM01 lapkaminőség-megjelölések alatt. A WNN10-et, ahogy a jelölésből is látható, kimondottan ISO N anyagok esztergálásához, míg a WSM01-et szuperötvözetek és rozsdamentes acélok esztergálásához fejlesztették ki. Mindegyik említett anyagtípusra jellemző lehet az erős hajlam élrátét kialakítására, amely ellen az új bevonatok nagyon jól teljesítenek.



Kiegészült az esztergaprogram új kerámialapkákkal is, ezáltal a nagy forgácsolósebességekkel végzett öntvénymegmunkálásra optimalizált lapkák kerültek a palettára.

Aki a menetmegmunkálás területén keresett szerszám-újtonságokat, egy teljesen új szerszámcsaládot is felfedezhetett: a nagy teljesítményű Supreme termékvonala alá tartozó TC120, TC121 és TC122 menetfúróval az acélokban végzett menetkialakítás lehet még hatékonyabb. Ezek a szerszámok lefedik az acélok 300–1400 N/mm² szakítószilárdsági tartományát. Így célzottan lehet kiválasztani a legjobb éltartamot és technológiát nyújtó menetfúrókat lágy, illetve közepes vagy nagy szakítószilárdságú acélokhoz.

A menetfúrók mellett kiemelt helyet kapott a T2711 és T2112 jelölésű, háromlélű lapkákkal szerelhető, két vagy három lapkasort tartalmazó menetmaró, amellyel a nagy átmérőjű menetek munkálhatók meg meglepő, egyes esetekben akár a menetfúrókkal összehasonlítható sebességgel, kiváló felületminőségben – a tapasztalatok azt mutatják, hogy ezek a menetmarók egy menetben képesek a menetet kimarni, és közben az ilyenkor gyakran jelentkező kellemetlen vibrációkat a szerszámkonstrukció nagymértékben kiküszöböli.

ÚJ TERMÉKVONAL ÉS KATALÓGUSPROGRAM A MARÓKNÁL

A szerszám- és formagyártási iparágban a marás területén egy teljesen új szerszámfamiliáról hullt le a lepel. Az Advance termékvonala alatt jelent meg az edzett acélokhoz való, hét különböző típust felvonultató ISO H tömör keményfém család. Az új szerszámcsomag 63 HRC keménységig alkalmazható, és sarokmarókat, gömbvégű, valamint nagy előtolású marókat tartalmaz.

Az energetika iparágában gyakori az ISO S-anyagok, vagyis nikkelt- vagy kobaltbázisú ötvözetek megmunkálása. Ezek marásakor a szerszámot érő hőterhelés jellemzően igen nagy, az alapanyag rossz hővezető képessége miatt a hőt sem a munkadarab, sem pedig a forgács nem veszi fel. Ennek következményeként nagyon alacsony forgácsolósebességeken történik a megmunkálás, vagy különleges szerszámanyagokat kell bevetni.

Eddig egyedi gyártású szerszámként voltak elérhetőek, mostantól azonban a katalógusprogram részei a kerámia forgácsolóelekekkel ellátott tömör vagy felcsavarozható fejű marók 8 mm átmérőtől 25 mm átmérőig, sarokrádiuszos kivitelben vagy „Flash” nagy előtolású geometriával. Alkalmazásukkal tetemes megmunkálási idő takarítható meg: míg keményfém szerszámokkal 25–50 m/min forgácsolósebességgel marhatók ezek a különleges anyagok, a kerámia képes akár 700 m/min forgácsolósebességre – itt már felizzik a hőálló anyagok forgácsa is!

TIGER-TEC GOLD: MEGKÜLÖNBÖZTETETT FIGYELEM

Kiemelt helyet kapott természetesen a Tiger-tec Gold – a Walter új lapkaminősége is. A standon a termékfelelősök, az iparági szakemberek óránként tartottak előadást, lehetett hallani a turbinagyártásban alkalmazható új megoldásokról, a repülőgépgyártás új trendjeiről, a Walter Multiply szolgáltatáscsomagról, a Walter Nextről és persze a Tiger-tec Goldról is. Az új bevonattechnológia műszaki hátterét, technológiai jellemzőit felvonultató prezentáció alatt feltűnően nagy számban jelentek meg a hallgatóság soraiban a piaci versenytársak érdeklődő képviselői is... →



_1

_2



- _1 T2711/T2112 menetmaró megmunkálás közben
- _2 T2711 új váltólapkás menetmaró



_3

MAGAS FOKON A DIGITALIZÁCIÓ

Hasonló módon körbenézve a különböző szerszámgyártók standjain, jól érzékelhető volt, hogy a Walter az általánosan tapasztaltakhoz képest kiemelt figyelmet fordított a digitalizáció egyre erősebb térhódítására a fémmegmunkálás területén. A gyártás különböző egységeinek digitális hálózatba kapcsolása, az „okosgyáregység” nem hagyja ki a forgácsolószerszámokat sem. A szerszámadatok, mint például a tervezést, a gyártás-előkészítést megkönnyítő 3D-s adatok, az alkalmazandó forgácsolási paraméterek, az éltartamok kezelése, illetve a gyártás teljes felügyelete, beleértve a megmunkálási és az állásidőket, valamint a gépkihasználást, mind-mind részesei a Walter által kínált digitális csomagnak.

Ez jócskán túlmutat a Walter által kínált jó minőségű szerszámokon: támogatja a felhasználót a lehető leghatékonyabb alkalmazásban, a személyre szabott, biztonságos gyártási folyamatok kidolgozásában, így kiaknázva az adott gyártásban megbúvó rejtett lehetőségeket is.

Külön apparátussal vonult fel a Walter-standon a TDM szoftvercég, élenjáróként a szerszámadatok felhasználását megkönnyítő felületek fejlesztésében. A több mint 25 éve sikeresen működő vállalat a Walterrel mint szerszámgyártóval szoros partnerségben, valamint a felhasználóival is együttműködve fejleszti megoldásait és szolgáltatásait a szerszámadatok leghatékonyabb kezeléséhez.

SZOFTVERES MEGOLDÁSOK ELSŐ KÉZBŐL

A Walter Nexxt szolgáltatáscsomag keretében olyan programok kerültek ismertetésre, mint például a Walter Xpress, az egyedi tömör és lapkás szerszámok gyors tervezési és rendelési platformja, az appCom, a gyártásból származó adatok elemzésére és a célzott optimalizálás elősegítésére szolgáló felület, az iCut, amely a főorsó folyamatos felügyeletével a megmunkálás változó körülményeihez (fogásmélységek, forgácsleválasztási ív, kopási folyamat stb.) igazítja az előtölő sebességet.

A Walter GPS program segíti a szerszámfelhasználókat a legmegfelelőbb szerszám kiválasztásában az adott alkalmazáshoz, a megmunkált anyag és a megmunkálás körülményeinek megfelelő forgácsolási paraméterek meghatározásában. Tartalmazza immár a tömör és lapkás fúrószerszámokat, a menetfúró, -formázó és -maró szerszámokat, segítségével NC-program generálható a menetmarókhoz több különböző vezérlő esetén is, tartalmazza az esztergálást, a be- és leszúrást, valamint a tömör és váltólapkás szerszámokkal végezhető különféle műveleteket az egyszerű síkmarástól a horony-megmunkálásokon át a 3D-s felületek megmunkálásáig gömbvégű marókkal. A programmal kapcsolatos kérdéseket az érdeklődők közvetlenül a fejlesztésért felelős szakembernek teheték fel, és akár a magukkal hozott konkrét megmunkálási esetre kidolgozott megoldást rögtön e-mail formájában meg is kaphatták. A programot szemlátomást napi szinten használó látogatók is kaphattak itt hasznos tippeket, trükköket az alkalmazással kapcsolatban.

Összeségében elmondható, hogy a forgácsolás világában is visszavonhatatlanul jelen van már a digitális jövő, az ipar 4.0, és ahogy az EMO-n látható volt, a Walter ebben is a maximumot nyújtja azoknak a fémmegmunkáló cégeknek, amelyek lépést tartanak a fejlődéssel. ■



_4



_5



PUSZTAY GÁBOR

szakmai vezető
gabor.pusztay@walter-tools.com
www.walter-tools.com



- _3 Természetesen kézbe lehetett fogni magukat a szerszámokat is
- _4 Nagy figyelem övezte a technológiai prezentációkat
- _5 Termékmenedzserek mutatták be a különböző iparágaknak szánt szerszámcsaládokat az érdeklődőknek

A HŐÁLLÓ SZUPER-ÖTVÖZETEK IS IZZANAK

KERÁMIA SZERSZÁMÉL-ANYAGKÉNT

» ERŐMŰTECHNIKAI ALKATRÉSZEK, REPÜLŐGÉPGYÁRTÁSBAN ALKALMAZOTT ELEMÉK ANYAGAKÉNT TALÁLKOZUNK LEGGYAKRABBAN A NIKKEL- VAGY KOBALTBÁZISÚ ÚGYNEVEZETT SZUPERÖTVÖZETEKSEL. AHOL AZ ELEMÉK NAGY HŐTERHELÉSNEK VANNAK KITÉVE, PÉLDÁUL TURBINALAPÁTOK ESETÉBEN, HŐÁLLÓ ANYAGOKAT KELL FELHASZNÁLNI A KIALAKÍTÁSUKKOR. BÁR A KOMPONENSEK SOK RÉSZLETE PRECÍZIÓS ÖNTÉSSEL KÉSZRE ALAKÍTHATÓ, VANNAK FELÜLETEK, AMELYEKET FORGÁCSOLÁSSAL KELL LÉTREHOZNI. HÚTÓFURATOK, ILLESZKEDŐ- VAGY CSATLAKOZÓFELÜLETEK ESETÉBEN SZÜKSÉG VAN MEGFELELŐ FÚRÓ- ÉS MARÓSZERSZÁMOKRA. «

ISO S-anyagok forgácsolásakor nemcsak a karbidképző elemek és a nagy fajlagos forgácsolóerő jelent kihívást a szerszámmélek számára, hanem a megmunkált anyag rossz hővezető képessége is. Míg egy általános acélmegmunkálás esetében a forgács, valamint a munkadarab is jelentős mennyiséget vesz fel a forgácsolás során keletkező hőből, a szuperötvözeteknél ez nem így van – itt a szerszám kapja a legnagyobb hőterhelést. Ez indokolja például, hogy míg acélokat 200-300 m/min forgácsolósebességgel is marunk, ISO S-alapanyagoknál ez az érték csak 30-50 m/min. A hatékonyság növelésére, a megmunkálási idő csökkentésére a megoldás olyan élananyagok használata, amelyek szintén rossz hővezetők. Ilyen szerszámanyag a kerámia.

Váltólapka formájában a kerámia nem ismeretlen, hiszen öntvénymegmunkáláshoz vagy szuperötvözetekhez régóta elérhetők kerámialapkák. Szükség lehet azonban kisebb átmérőjű marószerszámokra is, amelyek lapkás kivitelben nem gyárthatók. A Walter Prototyp által kidolgozott technológia erre az esetre a kerámiaevgőddel ellátott szármáró vagy a felcsavarozható marófej a ConeFit termékcsaládban. A kerámiafejt gyakorlatilag a tömör szerszámokra jellemző geometriával rendelkezik; csavart, éles forgácsolóélek, for-

gácsornyok vannak beleköszörülve. Hatalmas a különbség viszont a forgácsolási paraméterekben: a tömör szerszámokkal szemben a kerámiaevgőddel ellátott marókkal elérhető forgácsolósebesség akár 700 m/min is lehet, ez pedig a megmunkálási időben jelentős csökkenést hoz az egzotikus anyagokat forgácsoló cégeknek. Bár a közepes forgácsvastagság- és fogásmélységértékek viszonylag kicsik, a megmunkálási idő mégis ötödére vagy még kevesebbre szorítható vissza ezekkel a szerszámokkal.

Eddig ez a technológia egyedi tervezésű és gyártású megoldásként volt elérhető, mostantól a standard termékpalettát színesítik a kerámiaelekekkel ellátott marók; MC075 és MC275 jelöléssel nagy előtolású „Flash” és sarokrádiuszos kivitelben vásárolhatók meg raktárról már 8 mm átmérőtől. Természetesen nem csak az erőműtechnika és a repülőgépgyártás profitálhat a felsorolt műszaki előnyökből: ahol hőálló szuperötvözeteket (Inconel) marnak, ott szóba kerülhet az alkalmazásuk. Ilyen például az olaj- és gázipar is.

Szokatlan látvány lehet azoknak, akik eddig keményfém szerszámokat használtak a kritikus alkalmazásokban: ez az a forgácsolás, ahol a hőálló szuperötvözetek is felizzanak! ■



..1



..1 Kerámiaelekekkel ellátott MC075 marók



PUSZTAY GÁBOR

szakmai vezető
gabor.pusztay@walter-tools.com
www.walter-tools.com



FRÖCCSÖNTŐ SZERSZÁMOK
WALTERES SEGÍTSÉGGEL
A H.T.M.-TŐL

» szerző: Szabó Márton

CÉL:

A LEGJOBBÁ VÁLNI

» A SZÉKESFEHÉRVÁRI H.T.M. ZRT. NEM KISEBB
CÉLT TŰZÖTT KI MAGA ELÉ, MINT HOGY
FÉL-EGY ÉVTIZEDEN BELÜL EURÓPA EGYIK LEGJOBB
FRÖCCSÖNTŐSZERSZÁM-GYÁRTÓJÁVÁ
VÁLJON. ENNEK MEGVALÓSÍTÁSÁBAN A WALTER
IS FONTOS SZEREPE TÖLT BE. «

A Haidlmair-cégcsoport története 1979-re nyúlik vissza. Abban az évben az akkor 30 éves Josef Haidlmair – édesapja kovácsműhelyét kibővítve – megkezdte a fröccsöntő szerszámok készítését. A kisvállalkozás képes volt folyamatosan fejlődni, a 80-as végén pedig a sörös- és egyéb italos rekeszek fröccsöntő szerszámainak gyártása területén világviszonylatban is kiemelkedő műszaki eredményeket ért el. Ez az üzleti sikereket is meghozta a cég számára, ami lehetővé tette azt a dinamikus bővülést, amely révén mára vállalatcsoporttá vált. Ausztriában négy, Németországban, Kanadában és Magyarországon pedig egy-egy leányvállalat tartozik a csoporthoz. Az 1992-ben Székesfehérváron – még kft.-ként alapított – H.T.M. (High Tech Machining) Zrt. a legnagyobb árbevételű, egyben a legtöbb munkatársat foglalkoztató tagvállalat.

IGEN, KÉPES LEHET

– Fő kompetenciáink közé tartozik a raklapok, összecuszkható ládák és dobozok gyártására alkalmas, akár 2000 mm×2200 mm méretű, illetve 17 000 kg tömegű szerszámok készítése, de nagy tapasztalattal rendelkezünk vezetőoszlopok, mérő- és befogóeszközök gyártása terén is. Termelési tevékenységünknek egyre jelentősebb részét teszi ki az energiaiparban alkalmazott turbinák alkatrészének szériagyártása szuperötvözetű alapanyagokból. Szintén dinamikus fejlődő területünk – éppen ezért külön szegmensünké is vált – a távol-keleti importszerszámok javítása és módosítása. Itt elsősorban a finansziális okokból itthon is népszerű, Kínából importált fröccsöntő szerszámokra kell gondolni, amelyek az alapanyagok szempontjából ugyan kezdé-





_1



_2

nek felzárkózni az Európában elvárt minőségi sztenderdekhez, ugyanakkor a jelentős földrajzi távolságból adódóan a szerszámok tesztjeire nem igazán adódik lehetőség. Ha pedig nem megfelelő a szerszám, a garancia gyakorlatilag érvényesíthetetlen a hosszú szállítási idők miatt – a légi úton történő visszaküldés pedig irreális költséget jelentene. Marad tehát az a lehetőség, hogy hozzáértő szerszámkészítők – köztük a mi szakembereink is – Magyarországon teszik használhatóvá a nem megfelelő távol-keleti fröccsöntő szerszámokat. Ezekre a javításokra, módosításokra jellemzően rövid határidővel van szükség, mi pedig erre, vagyis a sürgős igények kiszolgálására is felkészültünk. Többek között annak köszönhetően, hogy külön, önálló szerszámjavító egységet és csapatot hoztunk létre. Számunkra ugyan hasznot hozó üzleti tevékenység a távol-keleti szerszámok módosítása, javítása, de akkor lennének igazán elégedettek, ha az európai és mindenekelőtt a Magyarországon készült fröccsöntő szerszámok gyártása kapna újra erőre. Ehhez egyetlen feltételnek kell teljesülnie: a kontinensen és hazánkban készülő szerszámokat versenyképes áron kell kínálni. Ez pedig csak úgy lehetséges, ha maga a gyártási tevékenység is versenyképes. Persze jogosan tehetjük fel a kérdést: képes lehet-e az európai, illetve a magyar szerszámgyártás versenyre kelni Kínával? A válasz egyszerű: igen – mondta Pándi János, a H.T.M. Zrt. vezérigazgatója.

A PRODUKTIVITÁS ALAPPILLÉREI

Minden jel arra utal, hogy a Haidlmair-cégcsoport birtokában van az a recept, amely alapján képesek kikeverni a versenyképesség és hatékonyság koktéliját. Persze nem kell titkos összetevőkre gondolni. Automatizálás, papírmentes gyártás, vonzó munkakörülmények és tehetséggondozás – ezek a hozzávalók.

– Ausztriai anyavállalatunk nussbachi üzemében akár ipar 4.0 bemutatónak is lehetne tartani, hiszen a gyártási folyamatban jóformán csak a szerszámok betöltésénél van szükség emberi kéz beavatkozására. Hiba volna azt gondolni, hogy a nagy fokú automatizáltság csak a nyugat-európai bérek okozta magas működési költségek mérséklésére alkalmas. Az automatizálás, a papírmentes gyártás elsősorban a hibamentességet, a sztenderd folyamatok kialakítását, végső soron pedig a maximális hatékonyságot szolgálja. A nagy teljesítményű, korszerű szerszámgépek, köztük a „mindentudó” öttengelyes megmunkálóközpontok csak erős alapot jelentenek – a hatékonysági kérdéseket önmagukban nem oldják meg. Ezt szem

előtt tartva fejlesztjük a H.T.M. infrastruktúráját és folyamatait, és ami legalább ennyire fontos, a tudásunkat is. Ahhoz, hogy az általunk alkalmazott vállalat- és termelésirányítási rendszerünket, a fejlett CAD- és CAM-szoftvereinket ne csak birtokoljuk, hanem ki is használjuk az azokban rejlő lehetőségeket, már nem elegendő a hagyományos forgácsoló szemlélet. Célunk az, hogy a megmunkálásprogramozást részben „levigyük” a gépekhez. Nem, ez nem félreértés, és nem arról van szó, hogy újra a vezérlőn programozunk majd. Ez azt jelenti, hogy a gépkezelőinket tesszük képessé arra, hogy értő módon, illetve az adott egyedi feladathoz igazodva rugalmasan használják a CAM-es mérnökcsoport által már korábban megalkotott megmunkálási stratégiákat, programokat – lehetőség szerint egyfajta menürendszerből kiválasztva az alkalmazható vagy alkalmazandó technológiákat. Az offline NC-programozás értelemszerűen nem tűnik el, de nem kötjük le feleslegesen a programozók kapacitását olyan feladatokkal, amelyeket a gépkezelők is képesek elvégezni. Azért, hogy mindez mielőbb általánossá váljon üzemünkben, munkatársainkat és tanulóinkat is folyamatosan képezzük, illetve az ambíciózus kollégáinknak, tanulóinknak vállalatcsoportunk európai és amerikai leányvállalatainál rövidebb vagy akár fél éves gyakorlati, esetenként azt meghaladó idejű munka- és lakhatási lehetőséget biztosítunk. Szintén nagy figyelmet fordítunk arra, hogy a munkakörnyezet tiszta és rendezett, a munkahelyi légkör pedig barátságos legyen. Családi napokat rendezünk, és igyekszünk odafigyelni egymásra, az egyedi igényekre, illetve a karrierszándékokra is. Ezekről a „részletekről” sokan elfeledkeznek, pedig a produktivitás mindig több pilléren nyugszik, de legalábbis három mindenképpen: a kollégákon, a gépeken, és – nagyon fontos – a beszállítókon – jegyezte meg a vezérigazgató.

A SZERSZÁMOKON SOK MÚLIK

Vannak a forgácsolószakmában elfogadottnak tekintett számok azzal kapcsolatban, hogy a gyártási költségekben a különböző elemek mekkora súllyal képviseltetik magukat. A csúcson természetesen az OEE, azaz a gépek és berendezések kihasználtsága áll. A képlet viszonylag egyszerű: ha ez a szám „rossz”, akkor a kimeneti oldalon, vagyis a termelési hatékonyság, illetve a nyereségesség esetében sem lehet túl sok jóra számítani. Természetesen a H.T.M. is ügyel arra, hogy a munkafolyamatokat minél hatékonyabbá tegye.

– Nemcsak az időkre figyelünk oda, hanem a szerszámköltségre is, hiszen ez egy alkatrész teljes gyártási költségének 3-5 szá-

zaléka sorozatgyártás esetén, az egyedi gyártásnál pedig mintegy 8 százaléka. Az évek során megértettük, hogy a szerszámkérdések több szempontból is rendkívül fontosak. Egyrészt egy optimális, a korábban alkalmazottnál hatékonyabb szerszámmal időt és kapacitást nyerünk, másrészt a felelőtlen, de fogalmazhatunk úgy is, hogy pazarló szerszámfelhasználás direkt veszteséget okoz. Éppen ezért folyamatosan kerestük annak lehetőségét, hogy mindkét „szerszámos” kérdésben haladást érhesünk el. A megoldást gyakorlatilag házon belül találtuk meg. A Walter cégcsoportunk több leányvállalatának szerszámbeszállítója, köztük cégünk is. Egyre gyakrabban és egyre mélyebben kezdtünk beszélgetni a problémáinkról és a céljainkról a szerszámgyártó képviselőivel, és mára beigazolódott, hogy a jó úton indultunk el – fogalmazott Pándi János.

MÉRIK, LÁTJÁK, OPTIMALIZÁLJÁK

– A H.T.M.-nél a gyártás egyedi, azonban azok a kihívások, amelyekkel a cég menedzsmentje szembenéz, általánosnak mondhatók a forgácsolás területén. Az egyik problémára, a túlzó vagy túlzottan vélt szerszámfelhasználás kérdésére azonnali választ tudtunk adni. Szerszámtároló és -kiadó automatát telepítettünk, és ennek köszönhetően rövid időn belül jelentősen redukálódott partnerünk újszerszám-felhasználása, illetve a szerszámköltségei is nagymértékben csökkentek. Mindemellett az automatában tárolt szerszámok minimum/maximum készlet szintjét is biztosítjuk, tehát az év 365 napján, 24 órában partnerünk rendelkezésére állnak a szükséges szerszámok – mondta László Róbert, a Walter Hungária Kft. kiemeltügyfél-értékesítője.

– Mintegy 30 százalékos szerszámköltség-csökkenést realizáltunk az automata üzembe állítását követő időszakban. Ennek alapvetően két oka van. Az egyik az, hogy a Walter szerszám-újra-élezést is végez számunkra, az élezett szerszámokat pedig visszátároljuk az automatába, amelyből mindaddig nincs lehetőség új szerszámot kivenni, amíg az adott típusból rendelkezésre áll újraélezett.

A szerszámkivétel névhez kötött, így a gépkezelő kollégák is nagyobb körültekintéssel járnak el, azaz kétszer is meggondolják, hogy valóban szükség van-e új szerszámmra, vagy még a régi is megfelelő. Emellett kontrollpontként ott vannak csoportvezetőink is – a gépkezelők nekik jelzik a szerszámgigényt, a szerszámot pedig csak az arra jogosított csoportvezető veheti ki az automatából. A szerszámfelhasználásunk és szerszámköltségeink csökkenésének másik oka az, hogy a Walter automatája mindent naplóz, minden adatot regisztrál, majd riportokat generál.

Emellett a vállalat- és termelésirányítási rendszerünkben is rögzítjük a szerszámfelhasználásunk, valamint a szerszámgépek, az egyes megmunkálási feladatok különféle mért mutatóit. Az automata riportjaiból kiolvastott, illetve a vállalat- és termelésirányítási szoftvereinkből kapott adatok alapján látjuk a szerszámfelhasználás számait, illetve azonosítani tudjuk azokat a gyártásban lévő termékeket vagy folyamatokat, amelyek esetében nem vagyunk hatékonyak, illetve egy projekt vagy egy adott termék gyártásának nyereségessége nem áll a megfelelő szinten. Ilyenkor a Pareto-elv szerint kiválasztjuk a szerszámfelhasználás vagy a nyereségesség szempontjából javítandókat, fejlesztendőket, illetve megmunkálásokat, és akciótérket készítünk azok optimalizálására. Ebbe a munkába a Walter szakértőit is bevonjuk, hogy szerszámoldalról segítsék céljaink elérését. Szintén számítunk a walteres szakértelemre akkor is, amikor szuperötvözet-alapanyagokkal kell dolgoznunk. A közelmúltban például a turbinaalkatrész-gyártás területén a termékek 75 százaléka rövid időn belül megújult, egyben az alapanyagok is változtak, a szállítási határidők azonban továbbra is rövidre szabottak maradtak. Ez jelentős kihívás elé állította cégünket, de a technológiák kidolgozásában, a megfelelő szerszámok kialakításában rendkívül intenzív segítséget kaptunk a Waltertől, tehát elmondható, hogy számunkra a Walter Hungária nem egyszerűen egy szerszámbeszállító, hanem valódi technológiatámogató partner – jegyezte meg Pándi János.

– Gyakori vendégek vagyunk a H.T.M.-nél, mert újabb és újabb feladatokat kapunk partnerunktől. Az utószámítások révén kiszűrjük



_3



_4

a gyenge hatékonyságú, kevésbé gazdaságos megmunkálásokat, és ezekre keresnek optimalizáló megoldásokat – mi pedig ezeket szállítjuk. Olykor egy-egy új szerszám bevezetése, máskor a technológia gyökeres átalakítása a célravezető. Előfordult például, hogy drága keményfém szerszámokat tudtunk jóval alacsonyabb költségű váltólapkás megoldással kiváltani – a szerszámköltség ennek következtében ötödére csökkent a korábbi ciklusidő megtartása mellett. Az egyedi gyártásban mindig arra törekszünk, hogy partnereink számára sztenderd katalógusszerszámokat tudjunk szállítani, vagy azok alkalmazásával technológiákat kialakítani, hiszen a felhasználó számára annál költséghatékonyabb egy szerszám, minél univerzálisabban tudja azt használni. Az egyedi, speciális szerszámoknak elsősorban a szériagyártásban van létjogosultságuk. Azzal tehát, hogy sokrétűen alkalmazható szerszámokat ajánlunk, a szerszámtípusok számát és a szerszámköltségeket is csökkentjük partnerünk számára. Ez persze egyszerűen hangzik, de a gyakorlatban nagyon alapos, közös szakmai munkát igényel – jegyezte meg László Róbert.

EGY KÉZBŐL ÉSZSERÚBB

A H.T.M. és a Walter Hungária 2017 szeptemberétől még szorosabbra fűzte együttműködését azzal, hogy úgynevezett single source megállapodást írtak alá. Ennek megfelelően a jövőben a Walter koordinálja a H.T.M. szerszámbeszerzését.

– A szerszámbeszerzés kényes terület. Sok múlik a szerszámok megfelelőségén, és rendkívül széles rálátással, termékismerettel kell rendelkezni ahhoz, hogy az egyes megmunkálásokhoz a valóban optimális szerszámokat lehessen kiválasztani. Ez nagy felelősséget ró gyártástechnológus kollégáinkra, ráadásul jelentős idővonzata is van ennek a munkának. Úgy gondoltuk, ez az a feladat, amelyet nemcsak lehet, hanem érdemes is külső szakértőre bízni. Egy olyan csapatra, amely naprakész a szerszámok világában, hiszen ez a fő profilja. Korábbi tapasztalataink alapján a WALTER-t láttuk erre alkalmasnak, így őket bíztuk meg a szerszámbeszerzés menedzselésével. A konstruk-

ció lényege az, hogy a feltárt és nem kellően hatékony megmunkálásoknál a Walter kiválthatja a nem optimális szerszámot a sajátjaival, de a versenytársai sincsenek kizárva abból, hogy újabb, jobb megoldásokat javasoljanak. Sőt, kifejezetten azt várjuk, hogy a versenytárs szerszámbeszállítók ezáltal aktívabbá, kezdeményezőbbé, támogatóbbá váljanak irányunkban. Szintén a megállapodás része, hogy a szerszámokat – beleértve a Walter-termékeket és más beszállítók szerszámait is – a Walter Hungária vásárolja meg, és konszignációs raktárából mi csak akkor hívjuk le a szerszámokat, amikor azokra valóban szükségünk van, így jelentősen csökkenthetjük a készleteinket, ráadásul havonta csak egyetlen számlát kapunk, nincs szükség többirányú kommunikációra – hangsúlyozta a H.T.M. Zrt. vezérigazgatója.

– Magyarországon nem egyedülálló ez a felelősségteljes megbízatásunk. Saját szegmensében a világ egyik legnagyobb autógyártó beszállítójának magyarországi telephelyén is single source megállapodás szerint dolgozunk, és jelentős mértékben sikerült csökkentenünk partnerünk számára a beszerzési adminisztrációt, a szerszámfelhasználást és a szerszámköltségeket. Lényeges, hogy ebben a szerepben nem a saját, hanem megbízónk fejével gondolkodunk, azaz a lehető legjobb megoldást a versenytársak kínálatában is keressük – jegyezte meg László Róbert.

NAGYBAN FOLYTATJÁK

– A Walter-csapat támogatása azért is rendkívül fontos számunkra, mert jelentős fejlesztések előtt állunk. Hamarosan megkezdjük a Székesfehérvár ipari parkjában birtokolt, 22 000 m²-es telkünkön új üzemünk, a H.T.M. XXL építését. Tovább folytatjuk a papírmentes gyártás teljes körű bevezetésének projektjét, illetve bővítjük a gépparkunkat is, hiszen a régi telephelyünkön is megmarad a gyártási tevékenység, illetve képessé tesszük üzemünket a 40 tonnás fröccsöntő szerszámok készítésére. A célunk az, hogy fél-egy évtizeden belül Európa egyik legjobb fröccsöntőszerszám-gyártójává váljunk – mondta Pándi János. ■



..5

- ..1 Az alapoktól kell kezdeni, de akár nemzetközi szakmai karriert is befuthatnak a cégnél tanuló diákok és a pályakezdő kollégák
- ..2 Összetartó csapat. A H.T.M. Zrt. magyar tanulói ausztriai tanulmányi kiránduláson
- ..3 Rádl Péter tanműhelyvezető, Pándi János, a H.T.M. Zrt. vezérigazgatója és László Róbert, a Walter Hungária Kft. kiemeltügyfél-értékesítője
- ..4 Szerszámkészítés nagy szakértelemmel és több évtizedes tapasztalattal
- ..5 A Walter-automaták üzembe állítását követően szinte azonnal 30 százalékos szerszámköltség-csökkenést realizáltak



LÁSZLÓ RÓBERT

területi képviselő, szaktanácsadó
robert.laszlo@walter-tools.com
www.walter-tools.com





A BIZALOM HASZNA

KULCSRAKÉSZ MEGOLDÁST SZÁLLÍTOTTUNK AZ ALMÁSI KFT.-NEK
» szerző: Szabó Márton

» ELŐBB-UTÓBB MINDEN SZÜLŐ RÁKÉNYSZERÜL ARRA, HOGY A HALMOZÓDÓ KÖTELESSÉGEI MIATT ÁLLANDÓAN VAGY ALKALMI JELLEGGEL MÁSRÁ BÍZZA GYERMEKE VAGY GYERMEKEI FELÜGYELETÉT. HASONLÓ SZITUÁCIÓ – NEVEZZÜK KAPACITÁSHIÁNYNAK – AZ IPARBAN IS ELŐFORDUL. HA TÚLCSORDULNAK A GYÁRTÁSI PROJEKTEK, NEM ÁRT, HA KÉZNÉL VAN EGY OLYAN SZAKMAI-ÜZLETI PARTNER, AKIRE TEHERMENTESÍTÉS CÉLJÁBÓL RÁ LEHET BÍZNI EGYIK VAGY MÁSIK „GYERMEKET”. «

A matyók mindig is céltudatos és kitartó emberek hírében álltak. Matyóföld – azaz Mezőkövesd és néhány környékbeli falu – pedig kifejezetten összetartó közösség. Talán ennek is köszönheti ez a Miskolc és Eger közötti térség, hogy komoly ipari centrummá fejlődött. Az országszerte inkább a termálfürdőjéről ismert, 15 ezres lélekszámú Mezőkövesd fejlődő ipari parkkal rendelkezik, a városban pedig három nagy, valamint mellettük 4-5 sikeres forgácsoló kkv erősíti a helyi gazdaságot. Az utóbbiak közé tartozik a – jogelődje révén – 1985-ben alapított Almási Kft. A családi tulajdonban lévő cég nemcsak a nagyobb helyi iparvállalatok, hanem járműipari óriások közvetlen beszállítója is.

ÍGY KEZDŐDÖTT

– Édesapám, idősebb Almási Sándor itt, Mezőkövesden, egy helyi vállalatnál dolgozott forgácsoló szakemberként, amikor lehetősége adódott egy hagyományos eszterga megvásárlására. Ezzel a géppel, nagy hozzáértéssel és egy kis szerencsével, valamint rengeteg munkával teremtette meg az alapokat, amelyekre később

ráépíthették a ma már világcégeknek beszállító Almási Kft.-t. Az induláskor a kor sajátosságainak és korlátainak megfelelően másodállásban végezte a forgácsolási tevékenységet, és – mivel akkoriban még nem beszélhettünk a mai értelemben vett beszállítói lehetőségekről, illetve szerepről – több „iparágban”, így például a lakatos- és az autójavító szegmensben is érvényesülni tudott. Nem azzal indult neki ennek az útnak, hogy egyszer majd középvállalattá fejleszti a családi házukban kialakított műhelyvállalkozást, egyszerűen csak tette a dolgát, és a gazdasági környezet változásával természetesen kereste a megfelelő szakmai és üzleti irányt, amelyet idővel meg is talált. A 80-as évek végén automata esztergákat vásárolt, az első CNC-berendezését pedig 1992-ben állította üzembe, később pedig menethengerrel, csúcs nélküli köszörűvel bővítette a gépparkot. A munkában családjuk minden tagja kivette a részét valamilyen formában. Az igazi fordulat 1992-ben következett be. Édesapám ekkortól főállásban folytatta a vállalkozási tevékenységet, 1993-ban pedig – a jelenlegi telephelyen – üzemcsarnokot bérelt, mert a családi házban kialakított műhelyt addigra kinőttük – mondta ifjabb Almási Sándor, az alapító-tulajdonos fia.

KOMPLEXITÁSRA TÖREKEDTEK

– Kezdetben tehát béreltük, majd megvásároltuk jelenlegi telephelyünket, amelyen több üzemcsarnokban összesen 1500 m²-en végzünk termelőtevékenységet. Profilunk a kezdetek óta változatlan: forgácsolt alkatrészeket gyártunk. Az elmúlt 35 év során azonban nagymértékben fejlődtek forgácsolási képességeink, jelentősen bővült a gépparkunk, megszereztük az ISO 9001 minősítést, és jelenleg már 70-en dolgozunk a cégnél. Tevékenységünk bér munka jellegű, tehát elsősorban a megbízók rajzai, modelljei alapján dolgozunk. Saját mérnökségünk feladata a tervek és modellek alapján a gyártási dokumentációk, valamint az NC-programok elkészítése, de saját célra készüléktervezést is végzünk, a készülékek döntő többségét pedig magunk gyártjuk. Mérnöksapatunk igény esetén termékfejlesztésben is részt vesz. Fő megmunkálási irányaink a CNC-esztergálás és -marás, valamint ezekhez kapcsolódóan köszörülés és alapanyag-előkészítés láng- és plazmavágón, valamint fűrészgépeken. Mindez azt jelenti, hogy a megbízások keretén belül az anyagbeszerzéstől kezdődően a komplett gyártáson, szükség esetén a felületkezelésen, összeszerelésen át egészen a csomagolásig, kiszállításig valamennyi termeléshez kapcsolódó feladatot képesek vagyunk ellátni. Specialitásaink közé tartozik a menethengerlés, a hosszú/karcsú tengelyek gyártása az 500+ mm-es tartományban, valamint nagy méretű termékek marása a 800+ mm-es tartományban. Elsősorban közepes sorozatokat gyártunk pár száz és néhány tízezres nagyságrend között, de a kisebb, akár néhány darabos szériák sem ritkák a megbízások között. E feladatok mellett egy meglehetősen nagy, 1-1,5 millió darabos sorozatgyártásunk is van, amely keretében autóiipari alkatrészeket állítunk elő. Acél és rozsdamentes acél, alumínium, réz és bronz alapanyagokból dolgozunk. Gépparkunkat közel harminc CNC-eszterga – köztük rúdadalós hosszesztergák, robotos kiszolgálású esztergák, duplaorsós esztergák –, valamint 12 horizontális és vertikális megmunkálóközpont, két menethengerlő gép, továbbá több sík-, palást- és csúcs nélküli köszörű alkotja. Rendelkezünk présgéppel, láng-, valamint plazmavágóval, fűrészgépekkel, szemcseszűrő berendezéssel. Mérésosztánk 3D-s optikai mérőgéppel, 3D-s koordinátamérő géppel, profilprojektorral és kontúrmérővel látja el feladatait. Azzal, hogy a gyártási infrastruktúránkat és képességeinket folyamatosan fejlesztettük, a lehető legnagyobb függetlenséget igyekeztünk elérni – azt, hogy lehetőség szerint mindent egy kézből adhassunk megbízóinknak, és a teljes termék-előállítási folyamatot magunk koordinálhassuk. Az ügyfelek által elvárt rugalmasság és a versenyképes ár ugyanis csak így biztosítható a részünkről hosszabb távon. Ennek a szemléletnek, illetve néhány szakmai specialitásunknak köszönhetjük azt, hogy egy garázscégből mára középvállalatná fejlődtünk, és neves nemzetközi vállalatok alkotta ügyfélkört szolgálhatunk ki – mutatott rá ifj. Almási Sándor.

ÁR, RUGALMASSÁG, ÁLLANDÓ MINŐSÉG

– Megbízóink között globális beszerzési hálózatra támaszkodó autóiipari, illetve kötöttpályás járművekbe beépülő rendszereket gyártó vállalatok is vannak. Megbízásaik elnyeréséért nemcsak a hasonló profilú hazai cégekkel versenyzünk, hanem a közép- és nyugat-európai, illetve a távol-keleti potenciális beszállítókkal is. Az említett rugalmasság, illetve az ártényező mellett a minőség, egészen pontosan az állandó minőség biztosítása szintén meghatározó fontosságú. Ezért fejlesztjük folyamatosan gépparkunkat, és használunk magas minőségű megmunkálószerszámokat. Nem ezek azok a területek, ahol „spórolni” kell és érdemes, hiszen fakarddal nem indulhat az ember valódi csatába. A hatékonyság és termelékenység szempontjából kizárólag olyan gépekben érdemes gondolkodni, amelyek kellő rugalmasságot biztosítanak ahhoz, hogy a néhány darabos és az akár többmillió darabos szériákat egyaránt a fejlesztéseket is fedező profitszintet elérve, versenyképes áron gyárthassuk. Az is fontos, hogy a beszáll



– 2

lítóink ne csak passzív kereskedők legyenek, akik „csak” teljesítik a rendelést, hanem támogató partnerek, és az általunk szabott keretek között segítsék a munkánkat, fejlesszék a képességeinket. Az elmúlt évtizedek során igyekeztünk ennek szellemében kiválogatni a partnereinket, és ma már csak azokra a beszállítókra támaszkodunk, akik ennek az elvárásnak képesek megfelelni – mondta Farkas Norbert, az Almási Kft. műszaki vezetője.

KOCKÁZATOK HELYETT KULCSRAKÉSZ MEGOLDÁS

Az Almási Kft. ügyfélkörének bővülésével párhuzamosan a megbízások is egyre komplexebbé váltak, és ez az alkalmazott technológiák tekintetében nem engedte elkényelmesedni a céget.

– Ahogy egy rendezőt a filmjei, egy sebészorvost a műtéti eredményei, úgy a fémmegmunkáló cégeket az elkészült alkatrészek megfelelősége és a határidőre való teljesítés alapján ítélik meg. Persze sem a filmes szakmában, sem az orvoslásban nem jellemző, hogy a kezdőket azonnal a legnagyobb kihívások elé állítják – előbb egyszerűbb, kisebb kockázatú „produkciókkal” kell bemutatkozniuk. A mi szakmánkban működő kv-k esetében is ez a jellemző, főként akkor, ha a világcégeknek szállítanak be. Előbb bizonyítani kell az alkalmasságot, ha pedig már kialakult a megbízó részéről a bizalom, akkor annak megtartása az elsődleges cél. Mi is ezt az utat jártuk be: eleinte átlagos bonyolultságú feladatokkal bízták meg a cégünket, és mivel „nem vertük le a lécezt”, folyamatosan emelték a megugrandó



_3

szintet. Egészen addig, míg egy alkalommal olyan magasságig nem értünk, amelynek már nem mertünk azonnal nekirugaszkodni. Több okból sem. Egyrészt azért, mert egy, a rendeltetési (beépülési) helyén kritikusnak számító járműipari acélöntvény alkatrész megmunkálásáról volt szó, és az öntvénymegmunkálásokban csak kevés tapasztalattal rendelkezünk, másrészt – mivel egyre több megbízást kapunk partnereinktől – gyártás-előkészítési kapacitásaink rendkívül szűkösek voltak. Mivel nehezen tudtuk volna lefedni mérnökökkel a szerszámozást, készülégyártást és NC-programozást is igénylő projektet a meglévő feladatok ellátása mellett, ezért úgy döntöttünk, hogy kooperációs formában fogjuk kezelni a megbízást – noha éppen ez az út, amelyre nem szívesen lépünk. Nem azért, mert ne bízánk az együttműködő partnereknél dolgozó mérnökkollégáinkban, hanem azért, mert a tapasztalataink szerint minél több szereplő vesz részt egy projektben, annál több erőforrást köt le a kommunikáció, a koordináció, és annál nagyobb a hibák előfordulásának kockázata, főként akkor, ha komplex gyártási folyamatról van szó. Miközben tehát attól tartottunk, hogy a sok bába között majd elvesz a gyermek, tudtuk, hogy ezúttal nincs más választásunk, mint a részfeladatok kiszervezése. Ekkor – egészen pontosan 2014-ben – azonban váratlan fordulat következett be. Még mielőtt kiadtuk volna a megbízásokat kooperációs partnereknek, a Walter Hungária Kft. mérnök-tanácsadója hívta fel a figyelmünket a Multiply szolgáltatásukra, amelyet többek között az olyan helyzetekre találtak ki, mint amilyenben mi voltunk három évvel ezelőtt. Úgy éreztük, hogy ez lehet az optimális választás számunkra, hiszen a Walter nemcsak azt ígérte, hogy áthidalja a kapacitásproblémánkat, hanem azt is, hogy egészen a specifikációnak megfelelő első alkatrészek legyártásáig kezeli a projektet, vagyis egy kézről kapunk kulcsrakész, működő megoldást. Egy ilyen jellegű ígéret nagyon kecsesítő, ugyanakkor a kockázata is magas, ezért valószínűleg nem éltünk volna az ajánlattal, ha nem egy régen ismert partnertől érkezik. A Walter ugyanis szerszámfronton már több mint egy évtizede megbízható partnerünk, és soha nem csalódtunk benne, sőt rendkívül aktívan hozzájárult a technológiai fejlődésünkhöz – világította meg a hátteret Farkas Norbert.

EZÉRT IS NÉPSZERŰ A MULTIPLY

– Egyre nehezebben teljesíthető feltételeknek kell megfelelniük az alkatrészgyártó beszállítóknak – ezt nap mint nap érzékeljük a hozzánk forduló partnerek igényeiből, jelzéseiből. Ennek számos oka van, így például a rövidülő termékfejlesztési ciklusok,

a szakemberhiány, a termékvariánsok számának növekedése, az egzotikus alapanyagok megmunkálásából adódó kihívások, az extrém módon kicsi vagy éppen nagy szériák rendelése és még hosszan sorolhatnánk. A lényeg azonban az, hogy kialakul egy láncolat, amelynek végén jellemzően a szakmájukban elismert, ezért megbízásokban bővelkedő kkv-k állnak. A kis- és középvállalatok számára egy-egy újabb megrendelés elnyerése a bővülés és a fejlődés alapja, de ez nemritkán kockázatot is hordozhat magában – például akkor, ha kapacitásoldalról nem méri fel megfelelően a lehetőségeiket. Ennek az esélye egy technológiai szempontból merőben új projekt esetén fokozódhat, hiszen a beszállító cég nem tudhatja pontosan, hogy a felvállalt munkafeladat milyen mértékben köti majd le az erőforrásait. Ha alulbecsüli a szükséges gép- és munkaerő-kapacitásokat, az új projekt a folyamatban lévő gyártási feladatok ellátását is megnehezítheti, sőt a túlvállalás miatti esetleges nem megfelelő teljesítés többletköltséget és presztízavesztést eredményezhet. Az előrelátó cégek gyakran éppen azért építenek ki együttműködő hálózatokat, hogy kapacitásproblémáik vagy bizonyos speciális területen való tapasztalatlanságuk miatt ne kelljen megbízásokat viszszaautasítaniuk. Ezek a partnerkapcsolatok azonban sérülékenyek, hiszen nemegyszer a potenciális együttműködő cégek is hasonló problémákkal küzdenek, mint az, aki tőlük várja a segítséget. Ezért hiánypótló az európai és a magyar piacon is a Multiply szolgáltatásunk, amelyek keretében a szerszámozást, a készüléktervezést és -gyártást, valamint az NC-programot egy csomagban szállítjuk a megbízóinknak. A Multiply nemcsak a kkv-k körében, hanem a nagyvállalati szektorban is népszerű, hiszen a száz vagy több száz szerszámgéppel rendelkező gyártóknál ugyanúgy problémát jelenthet a kapacitáshiány. Ugyanakkor nem ez az egyetlen ok, amiért partnereink igénylik ezt a szolgáltatást. Gyakran egy futó termék teljes gyártástechnológiájának, szerszámozásának újragondolása és annak eredményeképpen a folyamatok optimalizálása a cél – lecsorítva a ciklusidőket, növelve a termelékenységet, illetve javítva a gépkihasználati mutatókat – mondta Lics Imre, a Walter Hungária Kft. kereskedelmi vezetője.

MEGDOLGOZTAK A SIKERÉRT

Az Almási Kft. és a Walter végül 2016 októberében írta alá a Multiply-projektről szóló megállapodást. Annak, hogy két esztendő telt el az együttműködés lehetőségének felvetése és a szerződés megkötése között, nyomós oka volt.



_4



_5

– Miután 2014-ben ajánlatot adtunk a járműipari alkatrész gyártására, partnerünk – amely számára számos más terméket gyártunk – hosszú ideig nem reagált érdemben, így inkább az volt a meglepetés, hogy két év után, 2016 nyarán ismét jelentkezett a feladat kapcsán. Ekkor azonban már gyors reakciót kért tőlünk, mi pedig a Waltertől. A walteres kollégák rövid határidővel kidolgozták a komplett technológiát, a szerszámozási javaslatot, az eredmény pedig kellemes meglepetés volt, hiszen az általunk kalkuláltnál jelentősen rövidebb ciklusidőket adtak meg, illetve vállaltak a szerződésben. Itt ütközött ki az, hogy ugyan a forgácsolás területén jelentős tapasztalatokkal rendelkezünk, de egy szerszámspecialista képes olyan műszaki megoldásokkal előállni, amelyekre mi nem feltétlenül gondoltunk volna első körben. Alapvetően éppen ez volt az, amit vártunk akkor, amikor külső támogató partner bevonása mellett döntöttünk – jegyezte meg Farkas Norbert.

- _1 Farkas Norbert, az Almási Kft. műszaki vezetője, Lics Imre, a Walter Hungária Kft. kereskedelmi vezetője és ifj. Almási Sándor, az Almási Kft. gyártástámogató mérnöke
- _2 Az Almási Kft. elsősorban közepes és nagy – 1-1,5 millió darabszámú – sorozatokat gyárt
- _3 Folyamatosan korszerű berendezésekkel bővül a géppark
- _4 Menethengerelt alkatrészek
- _5 A menethengerlés az Almási Kft. egyik specialitása

– A véglegesnek szánt megoldáscsomagot 2017 elején tettük le az Almási Kft. asztalára, és rövidesen meg is kaptuk partnertől a tervek és a teljes koncepció jóváhagyását. Elindítottuk a készülégyártási folyamatot, elkészítettük az NC-programot, és leszállítottuk a szükséges szerszámokat, majd, miután az Almási Kft.-hez megérkezett a gyártási feladatra alkalmas szerszámgép, illetve a készülék, megkezdjük a helyszíni munkát, amelyet egyetlen, kizárólag erre a projektre összpontosító alkalmazástechnikus kollégánk koordinált. A megmunkálást egy készülékkel, de két felfogásból lehetett megoldani. A tesztek során egyértelművé vált, hogy az első felfogás nem tökéletes, ezért módosítani kellett a készüléket. Ez sikeresen megtörtént, de mielőtt még pezsgőt bonthattunk volna, kiderült, hogy a második felfogás kialakítása is korrekcióra szorul, illetve egyes műveleteknél a szerszámhosszakon is változtattunk, tehát futottunk még néhány plusz kört, de végül célba értünk, azaz megszületett a stabil megoldás – tekintett vissza a projektre Lics Imre.

– Megbízónk, a világ egyik vezető járműipari vállalata gratulált az eredményhez, és megköszönte azt, hogy nagy türelemmel és maximális elkötelezettséggel kezeltük a projektet. Úgy is mondhatnánk, utólag egyértelművé tették számunkra, hogy egy szakmai szempontból nagyon kemény diót kaptunk tőlük, amelyet a Walter segítségével végül fel tudtunk törni. A Walter mérnökeinek szinte 100 százalékban sikerült „hozniuk” az általuk kalkulált, rendkívül attraktív ciklusidőket, így a kidolgozott technológia nemcsak stabil lett, hanem azt is biztosította, hogy a megfelelő nyereségszint elérése mellett adhassunk versenyképes árat megbízónknak, ráadásul saját mérnöki kapacitásainkat párhuzamosan más feladatok mögé tudtuk állítani, vagyis a kooperáció haszna többszörös volt számunkra – összegezte a Multiply szolgáltatással kapcsolatos tapasztalatait Farkas Norbert. ■



LICS IMRE

kereskedelmi vezető
imre.lics@walter-tools.com
www.walter-tools.com



A CÉL A TELJES AUTOMATIZÁLÁS

TOOLMANAGEMENT-SZOLGÁLTATÁS HÁROM SZINTEN

» A TOOLMANAGEMENTNEK SOKFÉLE DEFINÍCIÓJA ISMERT, TÖBBFÉLE MÓDON ÉRTELMEZHETŐ A KIFEJEZÉS MÖGÖTT ELÉRHETŐ SZOLGÁLTATÁS: AZ EGYSZERŰ AUTOMATÁS SZERSZÁMKIADÁSTÓL AZ ÖSSZETETT, MINDEN LOGISZTIKAI ÉS MŰSZAKI MŰVELETET MAGÁBAN FOGLALÓ FELADATKÖRIG. A WALTER ÁLTAL NYÚJTOTT TOOLMANAGEMENT KÖZÉPPONTJÁBAN A TECHNOLÓGIA ÉS A FOLYAMATOS OPTIMALIZÁLÁS ÁLL. <<



Alapvetően három csoportba soroljuk a Walter által nyújtott toolmanagement-szolgáltatásokat. Az első szint a szerszámkiadó rendszerek telepítése. Ezek lehetővé teszik a bennük elhelyezett szerszámok 24 órás elérhetőségét. Személyre szabottan meghatározható a kivehető termékek csoportja és napi limitje, valamint automatikus jelentések küldhetők a felhasználásokról napi rendszerességgel. A szerszámkiadók alkalmasak önálló megrendelések indítására egy előre beállított minimális szint elérésekor. Alkalmazásuk folyamatos szerszámelérést biztosít, valamint elősegíti a szerszámfelhasználás költségeinek csökkentését. Az igényeknek megfelelően léteznek spirálkialakítású automaták (elsősorban váltótáplák elhelyezésére), valamint fiókos rendszerek egyedi igényeknek megfelelő fiókkialakítással és -elosztással.

A toolmanagement-szolgáltatás egy magasabb szintje a „single source”, amely az előző rendszerre épülve, azt kiegészítve a termelékenységre, valamint a technológiai hatékonyságra fókuszál. Ebben az esetben a Walter a szerszámbeszerzés teljes folyamatát átvállalja. A szerszámokat a szolgáltatás elválaszthatatlan részét képező szerszámkiadó automatákban elhelyezve tárolja, folyamatosan ellenőrzi az alkalmazott szerszámok, illetve technológiák hatékonyságát, és javaslatot tesz azok fejlesztésére.

A toolmanagement legmagasabb szintjén a „fee per part”, azaz a munkadarabköltség áll. Ebben az esetben a Walter átveszi a teljes műszaki felelősséget az összes szerszám és azok használata felett. Az ügyfél egy előre meghatározott fix költséget fizet minden legyártott munkadarab után, ami átlátható költségeket és egyszerűbb tervezetőséget jelent.

A toolmanagement keretein belül a szerszámok folyamatos rendelkezésre állásától a beszerzésig, az újraélezéstől a technológia hatékonyságának a növeléséig a Walter az összes feladatot átveszi. Ha igény mutatkozik rá, a szolgáltatást kiegészítjük a szerszámbemérési, valamint intralogisztikai feladatok elvégzésével is.

Minden toolmanagement-szolgáltatás alapja és mozgatórugója a toolmanager műszaki támogatása az ügyfélnél. Az ő feladata többek között a megtakarítási lehetőségek feltérképezése és kiértékelése, a megtakarítások bevezetése és konzekvens nyomon követése. Ezek eredményes ellátásához mindenekelőtt meg kell határozni a megfelelő munkadarabot, technológiát és termelőegységet. A toolmanagement sikerességét, valamint a vevő elégedettségét csakis egy jól meghatározott és felépített előzetes terv biztosíthatja, amely rögzíti, hogy a mindenkor gyártósoron mely technológia milyen előnyöket biztosít.

Annak érdekében, hogy az elmúlt években megváltozott piaci igényeknek megfeleljünk, a Walter elmozdult a teljes automatizálás, valamint a digitális gyártás megvalósítása irányába. Amit ma még manuális munkavégzéssel látunk el, azt a jövőben intelligens rendszerek végzik majd, de legalábbis támogatják. Elsődleges célunk a leghatékonyabb folyamatok bevezetése, és eléréséhez egyre szélesebb körben alkalmazzuk az új irány, az ipar 4.0 nyújtotta lehetőségeket. ■



SÓOS ANDRÁS

ügyvezető
andras.soos@walter-tools.com
www.walter-tools.com





JAPÁN „EDZÉSMÓDSZER” SZÉKESFEHÉRVÁRRÓL

INNOVATÍV ÉS HATÉKONY
SZERSZÁMOZÁSOK A DENSO-NÁL

» szerző: Szabó Márton

» AZ AUTÓIPAR A TERMELŐSEKTOR CSÚCSLIGÁJA, AMELYBEN A SIKEREKÉRT ÉS A JÓ HÍRNÉVÉRT MINDEN EGYES NAP KEMÉNYEN MEG KELL KÜZDENI. A DENSO-CSOPORT ÉS MAGYARORSZÁGI LEÁNYVÁLLALATA OLYAN FEJLETT ESZKÖZÖKET ÉS TECHNIKÁKAT ALKALMAZ, AMELYNEK RÉVÉN FOLYAMATOSAN BIZTOSÍTHATÓ A GYŐZELEMHEZ SZÜKSÉGES KIVÁLÓ KONDÍCIÓ. «

A Bajnokok Ligája csúcscsapatát sokan csodálják és irigylük, de kevesen gondolnak arra, hogy az egyesületek szakmai vezetői és maguk a játékosok milyen nyomás alatt dolgoznak. Mindig, mindenkinek a legjobb formáját kell hoznia, hiszen ez az elvárás. A menedzserek a működés finanszírozásáról, a „beszerzésről”, azaz a megfelelő játékosállomány meglétéről gondoskodnak, az edzők a futballegyenésegekből kovácsolnak csapatot, a játékosok pedig a pályán hozzák ki magukból a legjobbat meccsről meccsre. Aki nem a maximumra törekszik, az gyorsan kieshet a futballpiac elit-

jéből. A profi labdarúgás sok hasonlóságot mutat az autóparral, amelyben a beszállítóknak versenyképes áron kell magas minőséget előállítaniuk rövid reakcióidővel. Emellett a folyamatos innovációs kényszernek is meg kell felelniük, vagyis soha nem lazíthatnak. Ez valódi kihívás és egyszerre szép szakmai feladat is – mondják a japán DENSO-csoport székesfehérvári gyárának megmunkálási tevékenységért felelős mérnökei, akik „edzésmódszere” és „taktikája” követendő példaként szolgálhat a hazai fémmegmunkáló vállalkozások számára. →



_2



_3



_4

A DENSO MAGYARORSZÁGON

A Toyotából kivált japán DENSO-csoport fejlett technológiával a világ legnagyobb autógyárainak állít elő autóiipari rendszereket és alkatrészeket. A cégcsoport magyarországi leányvállalata, a DENSO Gyártó Magyarország Kft. világszínvonalú autóiipari alkatrészek gyártójaként székesfehérvári üzemében jelenleg több mint ötezer főt foglalkoztat. Ebben a gyáregységben üzemanyag-ellátó rendszer-elemeket és rendszervezérlő egységeket állítanak elő. A termelés nagyobb részét a dízeltermékek csoportja, azon belül is az úgynevezett common rail rendszer gyártása teszi ki. Ez a közös nyomócsöves egység mintegy 2000 bar nyomáson biztosítja az üzemanyag-ellátást. A DENSO még 2015-ben indította el a legmodernebb közös nyomócsöves befecskendező rendszer, a 2500 bar nyomáson működő i-ART (Intelligent Accuracy Refinement Technology) gyártását. Ezt a rendszert a Volvo, a Mazda, a General Motors és a John Deere is használja. Szintén 2015-ben kezdődött meg egy másik új termék, a dízelüzemanyag-szűrő tömeggyártása.

A Székesfehérváron előállított termékek másik csoportját a rendszervezérlő, valamint az elektronikus vezérlőegységek jelentik. A rendszervezérlő egységek révén lehetővé válik a járművek hatékony és egyúttal takarékos, illetve környezetkímélő működtetése. Az elektronikus vezérlőegységek hozzájárulnak a károsanyag-kibocsátás csökkentéséhez, illetve segítik a kipufogógáz-visszavezető és szűrő-rendszerek hatékony működését.

A FORGÁCSOLÁS A GYÁRTÁS ALAPPILLÉRE

A DENSO Gyártó Magyarország Kft.-nél a gyártás egyik alappillére a forgácsolás, amelynek szegmensei között az esztergálás, a marás, a fúrás, a menetfúrás és a másfajta menetkialakítások számítanak dominánsnak, ezért ezeknek a területeknek megkülönböztetett figyelmet szentelnek. A megmunkált anyagfélék között az alumíniumöntvények, illetve kovácsolt acélok állnak az első helyen. Az alapanyagok és a késztermékek jellemzői, a minőségügyi előírások, illetve a gyártási tervek figyelembevételével választják ki a célnak leginkább megfelelő forgácsolási eljárást – többek között az általános esztergálást, a marást vagy éppen egy adott finommegmunkálási módot, így például a köszörülést, hónolást. A székesfehérvári üzemben a mintegy ötvenfős mérnök- és technológuscsoport segítségével, valamint a folyamatos fejlesztések révén képesek az olyan – és egyre szigorodó – speciális igényeknek megfelelni, mint például a tizedmikronos érdességi előírások vagy a század milliméteres alak-, illetve pozíciótűrések. Ahhoz, hogy ezeket a kihívásokat legyőzzék, arra is szükség van, hogy a cég több mint ezer szerszámgépből álló „flottáját” állandó minőségi és karbantartási felügyelet alatt tartsák.

A kontrolltevékenység megvalósításában, illetve a folyamatosan és gyorsan változó autóiipari igények kiszolgálásában a DENSO egyre jobban támaszkodik az ipar 4.0 koncepció, illetve az IoT [inter-

- ..1 A DENSO Gyártó Magyarország Kft. megmunkálásért felelős mérnökcsoportja
- ..2 Protomax SD szerszám mérése közben
- ..3 Folyamatosak a tesztek a DENSO-nál – XD-fúró bemérése
- ..4 Folyamatban a megmunkálóközpont programozása

net of things] körébe tartozó eszközökre vagy komplett megoldásokra, amelyeket tesztelnek, az eredményeket pedig kiértékelik. Amit hasznosnak és hatékonyknak találnak, azt bevezetik a tömeggyártásban, támogatva ezzel a minőségirányítási, a karbantartási, valamint a termelékenység fokozásával kapcsolatos célok elérését. Jó példa erre, hogy hálózatba csatlakoztatható, automatizált optikai és on-site nagy sebességű mérőgépeket, a megmunkálógépekbe integrált Smart TPM karbantartás-menedzsment szoftvert alkalmaznak, emellett – jellemzően pick & place feladatokra – úgynevezett együttműködő (kollaboratív) robotokat is üzembe állítottak.

A SZERSZÁMOKON SOK MŰLIK

Az automatizálás, illetve a folyamatok, gépek és berendezések valós idejű monitorozása vagy éppen a megelőző karbantartás jelentős mértékben képes növelni a gyártás hatékonyságát, azonban a forgácsolási területen a termelékenységre a szerszámgépek „tudása” és pontossága, valamint a forgácsolószerszámok teljesítménye, illetve minősége van a legnagyobb hatással. Nem véletlen, hogy a DENSO-nál a forgácsolószerszámok kiválasztását és hatékony alkalmazását kiemelt kérdésként kezelik. Az optimális szerszámozás a körültekintő kiválasztásnál és a finomra hangolt beszerzésnél kezdődik. A tömegtermeléshez szükséges szerszámok kiválasztása, tesztelése és bevezetése a mérnökség feladata, míg a beszerzési folyamat menedzselése a beszerzési osztály és a szerszámraktár munkatársainak hatásköre. Egy szerszám kiválasztása során az első vágás utáni geometriai, illetve felületi érdességeket vizsgálják – ezeknek a paramétereknek a gyártási rajz kritériumainak kell megfelelniük. A következő lépés az élettartam tesztelése, amelynek során folyamatos ellenőrzés mellett vizsgálják a geometriai jellemzőket.

A megmunkálósorok szerszámozása a sori mérnökök felelősségi körébe tartozik. Az új beruházásoknál vagy új termékek gyártásba vétele esetén a székesfehérvári gyár mérnökei az anyavállalat szakértőivel együttműködve döntenek a szerszámozással kapcsolatos kérdésekről.

MÉRNEK ÉS ELEMEZNEK

A bevezetést megelőző tesztek választ adnak arra, hogy egy szerszám alkalmas-e egy adott forgácsolási művelet elvégzésére, de – mivel a szériagyártásban a szerszámozásnak kiemelkedő a termelékenységre gyakorolt hatása – a DENSO-nál a tesztelés voltaképpen soha nem ér véget. A tömegtermelésben a jóváhagyott és alkalmazott szerszámok előírt élettartamát, valamint a termék rajzi kritériumait folyamatosan ellenőrzik. A szerszámokkal, illetve egy adott szerszámozási koncepcióval kapcsolatos két legfontosabb mutatószám a ciklusidő és az egységköltség. A megmunkálási folyamatokért felelős mérnökök ezért rendszeresen kontrollálják, hogy a ciklusidő megfelel-e az elvárt, az előzetes tesztek során megállapított értéknek – ha nem teljesülnek a számok, az a szerszámok egységköltségének növekedésével jár, vagyis többletkiadásokat okozhat. A székesfehérvári gyárban nemcsak a szerszámok, hanem a szerszámbeszállítók teljesítményét is mérik, illetve értékelik. Sokat nyom a latba, hogy a számos partner által javasolt szerszámozási koncepciók mennyire válnak be a tesztek, illetve a hosszabb távú használat során. A DENSO azt is elvárja, hogy a szerszámbeszállítók folyamatosan új termékekkel és az optimalizálást elősegítő szakmai javaslatokkal, stabil kapcsolattartással támogassák a megmunkálási területet, illetve képesek legyenek a szerszámok rendszerben történő kezelésére. A cég azért

is tartja lényegesnek azt, hogy a műszaki partnerek „elhozzák” a legújabb technológiákat és szakmai ismereteket a gyárba, mert a naprakész információknak a fiatal mérnökök képzésében kiemelt szerepe van, hiszen a korszerű megoldások és eszközök alkalmazása révén hatékonyabban és rövidebb idő alatt győzhetik le a mindennapi munka során felmerülő szakmai kihívásokat.

A WALTERRE SZÁMÍTHATNAK

A DENSO a forgácsolás általános területein jellemzően több beszállítóra támaszkodik, és márkáktól függetlenül nyitott a technológiai újdonságokra. A székesfehérvári gyár mérnökei egy innovatív és hatékony szerszámozási megoldás keresése kapcsán vették fel a kapcsolatot a Walterrel. Az első közös munkafeladat sikeresen zárult, ezért az elmúlt években megszilárdult az együttműködés, és folyamatosan bővül a felhasznált Walter szerszámok köre, illetve volumene. A már futó termékek esetében hosszú távon is bizonyosodott, hogy a Walter szerszámai és szakmai megoldásai jól működnek, alkalmazásuk révén az érintett gyártási műveletek költséghatékonyá váltak, emellett pedig számos új projekt esetében is kiváló eredmény született. Jó példa erre egy új generációs injektor megmunkálási folyamata, amelynél egy Walter fúró jelentette a legjobb megoldást. Olyannyira, hogy – miután a székesfehérvári gyárban bevált ez a szerszám – a japán anyavállalat is ezt a típust kezdte alkalmazni hasonló megmunkálási folyamataihoz.

A DENSO-nál azt is nagyra értékelik, hogy a Walter Hungária Kft. mérnöki támogatásával egyes gépek teljes megmunkálási folyamatát át tudják tekinteni, és így nemcsak szerszámköltséget tudnak csökkenteni, hanem a ciklusidőket is képesek rövidíteni, ahogy ez például egy nagynyomású szivattyú tengelyének megmunkálása esetében is sikeresen megvalósult. A gyár mérnökei a Walter Hungária Kft. képzési tevékenységéről is elismerően szóltak. Kiemelték a walteres tréningek magas szakmai színvonalát, amelynek köszönhetően a DENSO megmunkálási területen dolgozó szakemberei rendszeres és visszatérő résztvevői ezeknek a képzési programoknak.

FOLYAMATOS FEJLŐDÉS

A DENSO Gyártó Magyarország Kft. folyamatosan keresi a gyártás hatékonyságát fokozó lehetőségeket és megoldásokat. Már évek óta külön csapat, a folyamatfejlesztő mérnökség (Total Industrial Engineering) méri a gépkihasználatot, és a mutatószámok alapján elemzi a hatékonyságot. A székesfehérvári gyárban természetesen precíz szerszámozást alkalmaznak, és az alkatrésztárkár munkatársai a cég saját fejlesztésű szerszámmenedzsment-rendszerével kezelik a szerszámokat és a megmunkálási folyamatokhoz szükséges egyéb tartálék alkatrészeket. A szerszámkiadó és -tároló rendszer szintén a DENSO saját fejlesztése. ■



LÁSZLÓ RÓBERT

területi képviselő, szaktanácsadó
robert.laszlo@walter-tools.com
www.walter-tools.com





A FEKETE LEVES

KÁVÉZÁS A KEZDETEKTŐL NAPJAINKIG

» szerző: Vereckei András

» NEM EGYIDŐS AZ EMBERISÉGGEL, HANEM
MINDEN BIZONNYAL ÖREGEBB, DE
KOZMIKUS LÉPTÉKBEN PERSZE NEM OLYAN RÉGEN
ISMERJÜK. A PÖRKÖLT BOGYÓJÁBÓL
FŐZÖTT BARNA FOLYADÉKOT ISSZUK AZ ÍZÉÉRT,
A HATÁSÁÉRT, A FOGYASZTÁSA KÖRÜLI
SZERTARTÁS KEDVÉÉRT. KÁVÉZNI JÓ. DE ÉSSZEL:
A TÚLFOGYASZTÁS ITT SEM VESZÉLYTELEN! «



Egy férfi a bazárban régi, kereskedő ismerőst látogatta. A kalmár portékái közt egy zsák barnásfekete valamire figyelt fel. A kalmár bizonytalanul magyarázta az etióp árut, mire a másik megkóstolta, majd megvette az egészet, mivel éppen valami új üzleten törte a fejét. Kísérletező kedvvel főzni kezdte egy hosszú nyelű kis ibrikben, a dzsezzában, amikor megjelent nála a szultána. A nemes hölgyet megkínálta a keserű lével, amelyet emberünk kava néven illetett – valahogy így képzeltek el egy népszerű, soha véget nem érő, török despotáról szóló életrajzi szappanopera forgatókönyvírói az ital feltalálását.

Ennél a sztorinál vélhetően ismertebb az etióp pásztor és ugribugri kecskéinek története. A derék ember arra figyelt fel, hogy abból a bizonyos bogyból legelésző jószágá úgy kezdett viselkedni, mint akit felhúztak. A helyi vallási erők meg arra jöttek rá, hogy megpörkölvé, leforrázva ital lesz belőle. Aztán ott van például egy arab orvos, aki egy quawa néven illetett élénkítő hatású növényt használt gyógyításra.

Azt már több forrás is megerősíti, hogy az amúgy gyümölcsöt termő növényt Jemenben kezdték el teraszos műveléssel termesztetni, majd onnan indult zarándokok révén a Közel-Keleten át világhódító útjára. Európába az 1600-as években jutott el velencei kereskedőknek hála. Nem véletlen, hogy itt nyílt az első, európaiak által üzemeltetett kávéház is; a La Bottega della Caffé 1624-ben már várta a vendégeit. A velenceiek után a szemfüles hollandok is lecsaptak a lehetőségre, és vitték magukkal a két térítő közti gyarmataikra is. Hasonlóképpen jártak el az ibériai félsziget gyarmattar-

tói, és került így a kávé egyebek mellett Brazíliába és Kolumbiába, ahol a modern időkre a kávé őshazájánál hatékonyabb marketinggel már-már el is feledtették az emberekkel, hogy a kávé nem a világ jelenlegi legnagyobb termelőjének számító országból, Brazíliából ered. Sőt, a legdrágább kávéfajták részben ma is Etiópiából származnak. Mindenesetre mára már Indokínától Afrikán át Dél-Amerikáig mintegy ötven országban termelnek kávé. Persze ne gondoljuk, hogy a térítők közt bárhol, ha leszúrunk egy karót, abból pompás arabica és robusta terem.

EGY KIS BOTANIKA

Csupán az utóbbi kettőből készítenek kávé annak ellenére, hogy a cserje családját pár száz fajta alkotja. A kávécserje kényes növény. Különösen az arabica. 900 méter alatt máshol, mint a trópusok, ne is próbálkozzunk vele; egyenletes csapadékmennyiségre, 15–24 Celsius-fok közti hőmérsékletre van szüksége a termékeny talaj mellett. Ennél igénytelenebb a robusta. A kereskedelmi forgalomba kerülő kávé mintegy háromnegyedét adó fajta hűség- és páratartalom-tűrő, 900 méter alatt is elvan. Azért a Hortobágyra ne akarja senki se telepíteni a buja fehér virágos cserjét!

A virágosbőből alakulnak ki a fűtőkben csüngő bogycók. A robusta 10–11, míg az arabica 9 hónapig ér. Amikor a termések zöldből pirosra váltanak, kezdődhet a többnyire kézi szűret. Előbbiről akár 11, míg utóbbiról 5 kiló bab gyűjthető be. A kávébogyó nem tárolható, hamar át kell esnie a tisztításon és a szárításon, majd jöhet a pörkölés, ami szinte tudománnyá nőtte ki magát. Nem véletlenül: a kávészemekben mintegy ezerféle aroma van, amelyek a pörkölés során szabadulnak fel. Pörkölés szerint lehet mélybarna olasz, sötétbarna francia, mélybarna, majdnem fekete spanyol, középibarna bécsi, valamint világosbarna amerikai és hamburgi. A pörkölés ugyanannyit nyom a latba, mint az alapanyag megfelelő kiválasztása. Szakértők szerint a sötétre pörkölt szemekből számos aroma elvész, a rövidebb ideig pörkölt világos kávé zamatosabb, és a savassága (nem összekeverendő a savanyúsággal!) is finomabb marad, adva egyfajta gyümölcsösséget az italnak. A pörkölés után nem látunk neki azonnal főzni: nagyjából egy hétnek el kell telnie, míg a pörkölet fogyaszthatóvá nem esül.

Magából az italból is létezik néhány alaptípus. A ma ismert legrégebbi módszer a többször egymás után nagyon finomra őrölt kávébab török elkészítése: a fentebb említett edényben kis cukorral együtt nekilátnak főzni, de forrás előtt leveszik a tűzről, és már mehet is a csészékbe. De ácsi, fogyasztás előtt várjuk meg, amíg a zacc leülepszik az aljára! A többség számára aligha kell bemutatni az eszpresszó, ristretto, hosszú kávé, americano, eszpresszó macchiato, kapucsínó és latte változatokat. Rosszabb esetben nekünk kell elmagyarázni egy-egy helyen, hogy a kapucsínó nem tejjel kilötyögésig töltött folyadékot jelent, vagy hogy a presszó macchiato az nem latte macchiato. Azonban a mai, kávérajongók kegyeiért folytatott éles versenyben az egységek adnak arra, hogy kávé mérő munkatársuk elvégezzen egy valamirevaló baristakurzust, ha meg akarja magának spórolni a fenti oktatást, vagy hogy a vendég patikamérleggel ellenőrizze: a dupla presszójához valóban 16 gramm száraz örleményt használtak-e fel. És még valami: rendes kávézóban nem kell külön kérni egy kupica vizet, szódát a fekete mellé...

EGÉSZSÉGES A KÁVÉ?

Igen? Nem? A többség szerint igen, de éhgyomorra ne igyuk. Úgy pedig végképp ne, ha a reggeli indító löket üres gyomorra egy erős fekete, mellé egy szál erős cigi. Hatóanyaga, a koffein egyebek mellett serkenti az agyműködést, gyorsabban kalapál tőle a szívünk, ami nem mindenki számára egységesen előnyös. Másiklönben védi a fogakat, csökkenti az izomláz okozta fájdalmakat, ➔

a vesekő kockázatát. Ha nem is megszünteti, de enyhíti a migrénes tüneteket, társ a másnaposságban, de amerikai tudósok szerint csökkenti egyes rákfajták – vastag-, végbél- és bőrrák – kialakulásának kockázatát is. Mi több, hatékonyan segít megelőzni a kettes típusú cukorbetegség kialakulását jelentősebb, napi hat csésze esetében, ami kicsit soknak tűnhet. Nagy dózis elfogyasztását követően remeghet a kezünk. Ez inkább kezelhetőbb, mint a szintén mértéktelen fogyasztás miatti esetleges vértolulás. Azonban mind ezen vélt vagy valós élettani hatások mellett egészséges csak úgy szimplán kedvenc kávézónk teraszán a mellettünk elhaladó világ fölött mészni egy csésze gőzölgő kávéval. De a cukorral csak csínján: ronthatja az ital kedvező élettani hatásait!

FEKETE LEVESTŐL A KÉZMŰVES KÁVÉIG

A velencei La Bottega 1624-ben nyitotta meg kapuit, de ekkor már a töröknek köszönhetően Budán javában mérték az úgynevezett fekete levest. Az 1500-as évek végétől már léteznek a kávékereskedést és -mérést tanúsító dokumentumok. Legközelebb a 18. század elején beszélünk – immár török nélkül – kávéról Magyarországon, de előtte volt még egy feketeleves. Már az 1600-as évek végén járunk, amikor Thököly Imrét a váradi pasa ebédre invitálta, ám család módján így kívánta elfogadni. A fejedelem valamit sejtethetett, mert ebéd után már vette volna is a kalapját, de pechére útját állta egy janicsár azzal, hogy „hova-hova ilyen sietősen, hiszen jön még a fekete leves”. Állítólag Thököly nem tudott ellenállni a kávénak, vagy nem akart udvariatlan lenni, megitta, de ezt követően már a hírhedt Héttoronyban kötött ki.

A török utáni első kávéházat egy nem véletlenül Kávéfőző Balázs nevet kapó rác nyitotta 1714-ben. Innen nem volt megállj a századforduló több száz kávéházat felvonultató aranykoráig. De előtte egy-két gyöngyszemet nem árt megemlíteni: a budai Fortuna az elbeszélések alapján messze nem egy biedermeier idill volt a 18. században. Leleményes francia tulajdonosa, D'Echelle Bastian, aki a francia kiejtéssel hadilábon álló lakosság miatt a Tuschl Sebestyén nevet kapta, szerencsejátékok széles tárházát kínálta feslett közönségének. Különös népszerűségnek örvendett a viganó, amikor valami bekötött szemű, módos férfiút frivol öltözkészítő hölgyek táncoltak körül. Az úriember egyszer csak elkapta valamelyik hölgyet, ha a megfelelő számú volt, befizetett pénze tizenegyszerese ütötte a markát. Ez a D'Echelle állítólag a század végén rejtélyesen eltűnt. De kávéházban ütöttek rajta a magyar jakobinusokon is, és kávéházban bontakozott ki a március 15-i forradalom. A sors fura fintora, hogy a névadó tulajdonos Pilvax bécsi polgár volt. „Homo Caffaeaticus Litterarius” – határozta meg Karinthy a kávéházi életforma kitermelte bentlakókat, azokat, akik itt írtak, szerkesztettek,

fizettek a főúrnak verssel, tárcával. Vajon mit szólna ma a New York vagy a Centrál fizetőpincére, ha egy kialvatlanságtól gyűrött arcú kortárs költő egy zaklatott szonettel kívánná fizetni a több ezer forintos sütiért? – teszi fel a kérdést a költő. Természetesen nem csupán a bohém értelmiség lumpolt a kávéházakban, volt kávéháza a kőművesnek, hentesnek, könyvelőnek stb. Némi túlzással 0–24-es bulinegyed, ugyanolyan látványosság volt a külföldiek számára is a korabeli budapesti kávéházi élet, akárcsak a mai romkocsmák.

De a 21. századi magyar nagyvárosi kávéházi életnek sincs mit szégyellnie. A múltidéző, grandiózus kávéházakban, ahol valaha pár jól szerkesztett verssor kiadott egy krémet és egy kávé, ma többnyire mélyen zsebbe kell nyúlni. De az utóbbi évtizedben egyre-másra nyílnak azok a mindennapi kis köreink állandó helyszínévé váló kávézók, ahol már zajlik az, amiről majd a mostani ezredforduló kávéházi élete száz év múltán megismerjük. A vendéglátóipari ellátó által forgalmazott, hol magas minőségű, de kevésbé különleges, hol silány egyenbelső mellett a befogadható méretű, egyéni stílusú kávézók teremtik meg a kortárs magyar kávéházi életet. A helyek a vendégért kiváló minőségű kávékkal versenyeznek, készítésük valószínűleg tudománnyal nőtte ki magát, de minden kézzel szelektált babból főzött kávéval többet ér, ha belépéskor a barista mosolya elég ahhoz, hogy a vendég tudja: kérés nélkül is készül a kedvenc itala.

FEKETE JÖVŐ

Távol álljon tőlünk a bulváros riogató, de a kávé jövője fölött egyre-másra kongatják a vészharangot. A klímaváltozás miatt elsősorban az arabica termőterülete forog veszélyben. Mindezt tetézi, hogy a fogyasztás, akárcsak az élet többi területén, a kávé esetében is rettenetesen nő. A globális éghajlatváltozás miatt drámai módon fogyatkozik a kávétermesztésre alkalmas terület. Nemcsak az aszály vagy a túl sok csapadék a ludas. Vagyis nem önmagában. Az éghajlati változások egyben korábban nem látott betegségek és utálatos kártevők megjelenését is jelentik. Pessimista forgatókönyvek szerint hetven éven belül volt arabica, nincs arabica. Vagyis 2080-ra 99,7 százaléka eltűnhet. A kávéárak már ma sem túl alacsonyok. Ha a prognózisok valóra válnak, kis túlzással aranyárban mérik majd a kávé. Amennyiben így, vajon az aranyárból hány pénz üti a mezőgazdasági munkát végző dolgozók markát? Másik fajsúlyos kérdés a kávétermeléssel kapcsolatban, hogy vajon (gyermek)rabszolgamunka árán gőzölgő a jó fajta fekete a ködös őszi reggelen kényelmes európai otthonunk asztalán, vagy rendes fizetséget kapott a munkás mindezt? Költői kérdés. Mindenképp igyekezzenek úgynevezett fair trade kávé választani! Reméljük, nem csupán ráírták a csomagolásra, mert az olyan elegáns. ■



Tiger-tec® Gold

Nemcsak jobb helyezés, garantált aranyérem!

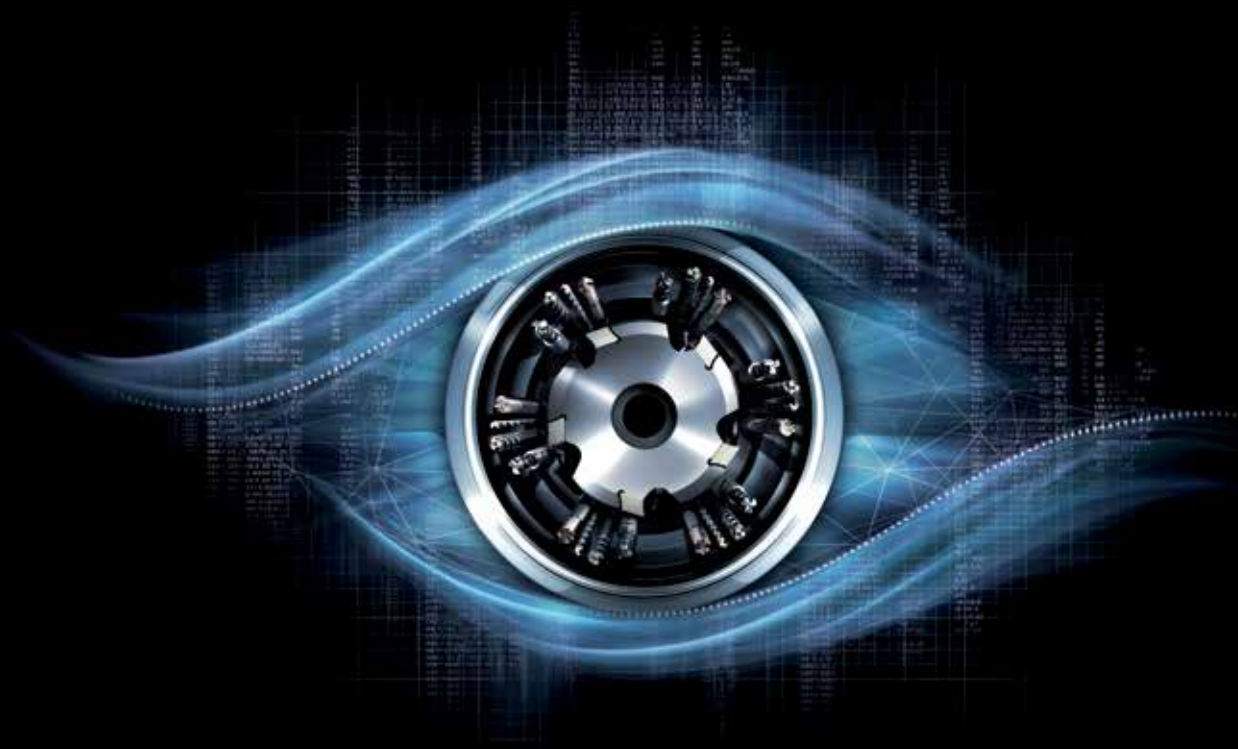


Tiger-tec® Gold – Ragyogó kilátások azoknak, akik a legjobbat keresik!

Ha még ma választania kellene a magasabb éltartam, a kompromisszumok nélküli folyamatbiztonság vagy a maximális termelékenység között, mit tenne? Szabaduljon fel a döntés terhe alól, hiszen a Tiger-tec® Gold-dal hű maradhat minden elvárásához.

Walter Nexxt

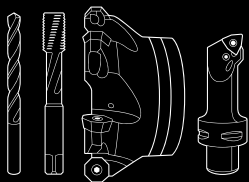
Ön nyitott szemmel jár a termelésben – vigyen magával minket is!



Új perspektívák az Ipar 4.0 koncepcióban

Tekintse át egyszerűen a teljes gyártást – és mutassa meg nekünk is! A megmunkálási folyamatok digitális hálózatba kapcsolása új nézőpontot kínál Önnek: valódi átláthatóságot biztosít a gépek és szerszámok alkalmazásáról, valamint a logisztikai műveletekről is. Így valós időben juthat részletes információkhoz.

Legyen naprakész: Walter Nexxt.



walter-tools.com

 **WALTER**
Engineering Kompetenz