



A Maplan új kritériumokat állít a gépek meghajtásának: energiatakarékos meghajtók a gumifröccsöntő gépekben*

A formába fröccsöntött gumi termékeknél az energia 30%-át a meghajtók használják fel. Annak ellenére, hogy az energia árának aránya a termék teljes árát tekintve viszonylag csekély, a meghajtások intelligens vezérlésével különösen sok energiát lehet megtakarítani.

A feldolgozóiparra nehezedő nagy nyomás fontossá teszi a költségmegtakarítás lehetőségét.

Míg a gumifeldolgozás eddigi történetében a technológiára és a termék fejlesztésére fókuszáltak, az elmúlt években, az éleződő versenyhelyzet következtében, a munkabérek csökkentése volt a cél automatizálással, és a munkák olcsóbb országokba történő áttelepítésével. Végül, az energiaárak emelkedése olyan lépéseket idézett elő, melyek növelték az energiahatékonyságot.

A gyorsjáratú gumifröccsöntő gépek teljesen automatizált üzemmódban akár évi 6000 órát is üzemelhetnek több száz-ezer termelési ciklust elvégezve. A teljes ciklusidők 30 másodperc és pár perc közé esnek. A termelés folyamatában természetesen van üresjáratú periódus, amikor a gép meghajtója nincs terhelés alatt.

A jelenleg leginkább használt meghajtók, aszinkronmotor és az ahhoz csatlakoztatott elektromosan/hidraulikusan szabályozott pumpa energiaveszteséget termel hő formájában. Különösen a terhelésmentes üresjárat és a növekvő aktivitás drasztikusan csökkentik a meghajtó rendszer hatékonyságát a gép teljes ciklusát tekintve.

A meghajtásra nehezedő nyomás következtében felmerül az igény a megfelelő üresjáratú energiára.

Ezzel szemben, az elektromos meghajtású koncepciókkal, ahol az elektromos energia közvetlenül, mechanikus elemek segítségével mozgási energiává alakul, nagyobb hatékonyságot és gyártási sebességet érnek el. A természetes gumi feldolgozásánál a folyamat igényei, mint például az áthelyezés vagy egyéb részlegesen energiaigényes kilökési mozgások, behatárolják a teljesen elektromos rendszerek technikai hatékonyságát.

A MAPLAN *Cool Drive*[®] technológiája összekapcsolja a hidraulikus meghajtás előnyeit az elektromos meghajtás energiatakarékosságával. A modern szervotechnológia csatlakoztatva egy változtatható sebességű aszinkronmotor pumpához kb. 70%-os energiafogyasztás csökkenést eredményez. Továbbá, a *Cool Drive*[®] egyértelműen költségcsökkentő az olajhűtés elhagyása és az üresjáratkor csatlakoztatott energia redukciója révén. Még egy nagy előny az ezekből adódó zajszint csökkenés, ami az 50% is lehet!

A gép ciklusában egy teljesen új hardver- és szoftveregység veszi át a hidraulikus rendszer áramlásszabályozásának irányítását. Az erő elosztását hidraulikus alkatrészek biztosítják. Ha nincs aktív mozgás a gépen, a meghajtás automatikusan leáll, így nincs áramfelvétel a rendszerben.

A hidraulikus erőelosztásnak köszönhetően nincsenek korlátok a feldolgozás technológiában és az egyéb hidraulikus

kusan meghajtott mozgásokban. Ezzel hagyományos, és mégis olcsó hidraulikus kilökő válik elérhetővé.

A MAPLAN *Cool Drive*[®] rendszert tipikusan 3000 kN záróerő tartományú gumifröccsöntő gépeknél használják. A jelenleg alkalmazott hidraulikus meghajtásokhoz képest ez a rendszer sebességnövekedést eredményez bizonyos mozgásoknál. Ez további előnyöket biztosít a lerövidült ciklusidőknek köszönhetően.

Az opcióként elérhető rendszer amortizációs ideje egyér-



1. ábra. Maplan MHF 400/300E2 PC5000touch Maplan Cool Drive[®] alkalmazásával

telműen az egy éves kalkuláció alatt van, melyet a jelenlegi energiaárakkal számoltunk (1. és 2. ábra).

Komparatív kalkuláció

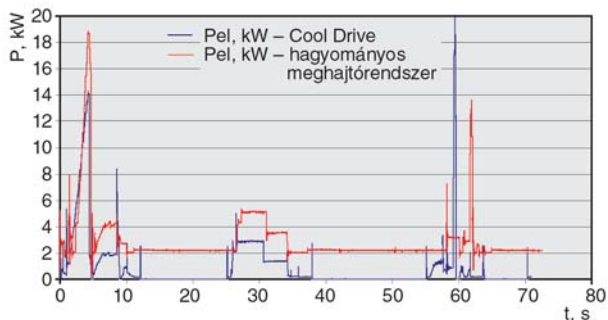
Gép: MHF400/300E2
 Ciklusidő: 73 s
 Eszközök: tömítés, melegcsatornás rendszer
 6000 üzemóra, automatikus kilökés
 Energiaár: 0,12 euró/kWh

Meghajtás	Elektromos teljesítmény, 300 000 ciklus	Meghajtással felhasznált energia ára
Módosítható pumpa, állandó fordulatszám-mal	18 100 kWh	2170 euró
Cool Drive	5800 kWh	690 euró

Költségmegtakarítás a MAPLAN *Cool Drive*[®] révén 1480 euró.

Megjegyezzük: az olajhűtés elhagyásával 300 köbméter

*Maplan Maschinen und Technische Anlagen Planungs- und Fertigungs-Gesellschaft mbH, Schoellergasse 9, A-2630 Ternitz/Austria, telefon: 00-43-2630-35706, fax: 00-43-2630-35408, www.maplan.at; e-mail: sales@maplan.at. A Maplan magyarországi képviselője: Thege Plastic Kft., www.thegeplastic.hu



2. ábra. Bemeneti értékek: a Maplan Cool Drive® összehasonlítva a jelenlegi hidraulikus meghajtókkal egy MHF400/300E2 PC5000touch gumifröccsöntő gépen

hűtővizet és 5400 kWh hűtőkapacitást lehet megtakarítani! Ez a pillanatnyi üresjárat állás csökkentett fogyasztásának előnyét még nem is vette figyelembe!

Az új koncepciót a szakértő publikum megtekintheti a Nürnbergi IRC-n (International Rubber Conference, Nemzetközi Gumi Konferencia), ahol ezt egy C-frame és egy vertikális gépen is demonstráljuk.

A hatékony meghajtásnak köszönhetően, a meghajtás sebessége és a gép lehetséges alkalmazási területei tovább nőttek a gumiból, a szilikonból és a TPE-ből készült precíziós termékeknél.

A kiállított C-frame tesztgépen az új, szabadon programozható addicionális mozgásokat is bemutatjuk a szakmai közönségnek. A *Logical Movements* opcióval a MAPLAN kliensek maguk kreálhatnak további funkciókat. A MAPLAN vezérlés átveszi a szabályozást, függetlenül attól, hogy milyen típusú a meghajtás, és a pozíciók mérését, ezzel elkerülve a további programozási munkát.

Miután a sebesség mellett az energiafogyasztás is optimalizált, a legnagyobb költségmegtakarítást a gyors üzemű folyamatoknál lehet elérni. Ezért az új meghajtást egy hori-

zontális gépen is bemutatjuk a kiállításon, ahol a rövid ciklusidőket vékony falú tömítések gyártására alkalmazzuk.

Az optimális vulkanizációs időket a MAPLAN Cure® rendszer segítségével érjük el.

Az e rendszerrel felszerelt gépek optimalizálják a ciklust állandó vulkanizációs rátával és állandó minőséggel, az üzemeltető személyzet beavatkozása nélkül.



3. ábra. H300 Maplan edition

Harmadik gépként Európa leggazdaságosabb gumifröccsöntő gépét, a MAPLAN *edition* típust mutatjuk be a látogatóknak. Az *edition* termékvonalat, mint minden más MAPLAN gépet, Európában gyártják. A gép számos elemét itt állítják elő, és egy vezető európai gyárban szerelik össze (3. ábra).

Egy, az *edition* termékvonalaiba tartozó gép megvásárlásával Ön nemcsak egy nagyon gazdaságos és hatékony termelőszekőzhöz jut, hanem a közös európai jövőt is támogatja!

Az új és jövőbeni fejlesztések egyértelműen mutatják a MAP-

LAN cég innovációs erejét, és elkötelezettségét a gumi, szilikon és TPE fröccsöntött termékeket gyártó vállalkozások versenyképességének erősítése érdekében.

Az összes kiállított gép és innováció megtekinthető a 12-es csarnok 315-ös standján!