

Hulladékcsökkentési beruházás a VT Metal Kft.-nél

Jelentős hűtő-kenőanyag-megtakarítás és növekvő gyártásbiztonság az EcoFluidSaver rendszerrel

A VT Metal Kft. mechanikai megmunkálással foglalkozó üzletágában a fémforgácsolási folyamatok során a forgáccsal együtt **jelentős mennyiségű hűtő-kenőanyag (emulzió és olaj)** távozik a technológiából. Ezek kezelése veszélyes hulladékként egyrészt számottevő **környezeti terhelést**, másrészt **folyamatos és jelentős költséget** jelent a termelés számára.

Ennek felismeréseként a vállalat célul tűzte ki a hűtő-kenőanyag-gazdálkodás átfogó optimalizálását, amely nemcsak a hulladék mennyiségének csökkentését, hanem a **folyamatbiztonság, az üzemeltetési stabilitás és a gazdaságosság növelését** is szolgálja.

EcoFluidSaver és EcoOilSaver rendszerek alkalmazása

A célok eléréséhez a VT Metal az EcoFluidSaver rendszerkörnyezeten belül **két, egymást kiegészítő technológiát** vezetett be:

- **EcoFluidSaver** – emulzió visszagyűjtésére és visszaforgatására szolgáló berendezés,
- **EcoOilSaver** – kifejezetten olaj visszagyűjtésére és finomszűrésére kialakított rendszer.

A hagyományos forgácsológépeken, ahol a hűtő-kenőanyag **emulzió**, az **EcoFluidSaver** biztosítja a visszagyűjtést és az automatikus visszaforgatást. A **minimálkenéssel működő célgépeken** a kenőanyag maga az **olaj**, amely egyben a hűtőközeg szerepét is betölti, ezért ezeken a gépeken az **EcoOilSaver** technológia került alkalmazásra.

Mindkét rendszer **teljesen automatikus működésű**, folyamatos emberi beavatkozást nem igényel, és illeszkedik a gyártási környezet meglévő folyamataihoz.

Emulzió visszaforgatása forgácsoló gépeken

8 hónap alatt több mint 10 000 liter visszanyert emulzió

A projekt első szakaszában **2 db EcoFluidSaver berendezés** került üzembe helyezésre.

A rendszer a forgáccsilléből gyűjti vissza az emulziót, majd **szűrést és csírátlanítást követően** automatikusan visszaszivattyúzza azt a gépek saját emulziótartályába, lehetővé téve a többszöri újrahasználatot.

A mintegy **8 hónapos folyamatos működés** során:

- **több mint 10 000 liter emulzió** került visszaforgatásra,
- ami **forgácsológépenként havi átlagban több mint 620 liter**,
- napi szinten pedig **több mint 30 liter visszanyert emulziót** jelent gépenként.

Ez a gyakorlatban azt eredményezte, hogy:

- jelentősen csökkent az emulzió utántöltésének igénye,
- arányosan kevesebb emulzióképző koncentrátum került felhasználásra,
- a két érintett gépen **több mint 335 liter emulzióképző koncentrátum beszerzése vált elkerülhetővé**, ami közvetlen anyagköltség-megtakarítást, kisebb beszerzési kitétséget és kiszámíthatóbb üzemeltetést eredményezett.

A berendezések mobil kialakításának köszönhetően szükség esetén más gépekre is áthelyezhetők, így a megtakarítás rugalmasan tovább növelhető.

Olaj visszaforgatása minimálkenéses célgépeken

Közel 300 liter/hónap friss olajpótlás kiváltása

A minimálkenéssel működő célgépeken az **EcoOilSaver** rendszer került bevezetésre, amely **5 mikrométeres (5 µm) finomságú szűrésen** keresztül nyeri vissza a kenőolajat a gép duplatálcás gyűjtőrendszeréből.

A rendszer alkalmazásával:

- **közel 300 liter/hónap friss olajpótlás megvásárlása vált feleslegessé**,
- a visszanyert olaj további **4–5 alkalommal újraszűrhető és újra felhasználható**,
- csökkent a kenőanyag-ellátásból fakadó technológiai kockázat és az állásidő esélye.

Automatizált működés, átlátható adatok, nagyobb gyártásbiztonság

Az EcoFluidSaver és EcoOilSaver rendszerek nemcsak a visszanyerést végzik automatikusan, hanem **folyamatos adatgyűjtést** is biztosítanak. A visszagyűjtés mértéke **webes felületen, műszakonkénti bontásban** követhető, így a hűtő-kenőanyag-felhasználás valós időben, objektív adatok alapján elemezhető.

Ennek köszönhetően:

- a hűtő-kenő folyadékokért felelős munkatárs **jelentős mennyiségű ideje felszabadult**,
- csökkent a manuális ellenőrzések és beavatkozások száma,
- az állandó, kontrollált kenőanyag-szint révén **a gyártásbiztonság nagymértékben növekedett**, és a folyamatok kiszámíthatóbbá váltak.

Fenntartható döntés, mérhető üzleti eredmények

A VT Metal Kft. beruházása egyértelműen bizonyítja, hogy a **hűtő-kenőanyag-gazdálkodás automatizálása** egyszerre szolgálja a környezetvédelmi, az üzemeltetési és a gazdasági célokat.

Az EcoFluidSaver és EcoOilSaver rendszerek alkalmazásával:

- csökkent a veszélyes hulladék mennyisége,
- mérséklődtek a kenőanyag-beszerzési és ártalmatlanítási költségek,
- nőtt a gyártásbiztonság és az üzemi stabilitás,
- a fenntarthatósági döntések **kézzelfogható, megtérülő üzleti előnnyé** váltak.

Ez a sikertörténet jól mutatja, hogy a digitalizált, automatizált környezetvédelmi beruházások a modern ipari termelés **szerves és versenyképes elemei**.

