

Negyedére csökkentett átállási idő

Sikeres SMED workshop a Kaona Kft-nél (esettanulmány)

Az átállási idő fogalma alatt azt a periódust értjük, ami az utolsó gyártott jó darab és a szerszámcsere után gyártandó széria első jó darabja közt eltelik. Technológiától függően is változnak ennek az értékei, de azonos környezetben is szórnak az átállási idők attól függően, hogy ki végzi a feladatot, milyen gépen, milyen eszközök állnak a rendelkezésére, milyen szervezés előzi meg azt. Legrosszabb esetben egy fröccsöntő üzemi átállást az is zavarhatja, ha a szerszám állapota nem felel meg az elvárásoknak, vagy például a szerszám karbantartása nem történt meg időben és nem áll rendelkezésre még a cseréhez. Hasonlóan kínos faktor tud lenni az anyag előkészítése, előszárítása. Ha nem áll rendelkezésünkre a megfelelő keverék időben előszárítva, az órákkal nyújthatja meg az átállás időtartamát.

Miért a Kaona?

A Kaona Kft. vezetésének saját indíttatású célja a versenyképesség megőrzése érdekében az, hogy a kiváló termékek gyártásán felül mindig gyorsan tudjanak reagálni a vevői igények változására. Gyakran előfordul, hogy Vevő hirtelen változtatja a rendelt termékek palettáját illetve mennyiségeit. Ez megköveteli, hogy rugalmasan tudjon reagálni a vállalat ezekre az igényekre és mindig a megfelelő típusból szállítson határidőre.



A Kaona kft és a LeanCenter közti kapcsolat adta az ötletet, hogy szerezzünk egy olyan nyílt workshopot a cégnél, aminek célja az átállásokra fordított kieső idők csökkentése. Ennek keretében külső résztvevőket is fogadtak, ugyanakkor a belső kollégák részvétele is megoldott volt, és két gyártásban levő gép valós átállási problémáival foglalkozhattunk, valós körülmények közt, valós adatokkal.

A workshop

A meghirdetett nyílt workshopra hatalmas volt az érdeklődés, alig három hét alatt betelt a létszám, sőt hat jelentkezőt vissza is kellett utasítanunk. Végül 14 fő külsős résztvevővel, összesen 18 fő vett részt a három napos workshopon.

Az első nap reggelén a lean management és a SMED elveit tisztáztuk. Szimulált, hétköznapi gyakorlatokon keresztül értelmeztük az átállást és a belső-külső tevékenységeket.

Belső tevékenységeknek azokat a folyamatlépéseket nevezzük, melyeket nem lehet elvégezni a gép leállása nélkül. Külső tevékenységek ennek megfelelően azok a lépések, melyek az átállástól, géptől függetlenül elvégezhetők (pl.: szerszám előkészítés, darumozgatás, anyagkeverés és előszárítás...).

Az elvi alapozó szakaszt követően közösen megfigyeltünk egy átállást és annak a körülményeit. Miután két részre osztottuk a csapatot, kiosztottuk a feladatokat a résztvevők közt. Az egyik csoport egy TMC 350-es a másik csoport pedig egy Engel 150-es gépen végrehajtott átállást elemzett végig az átállási igénytől indítva egészen az első szériadarab jóváhagyásáig.



A felmérést követően összesítettük a rögzített adatokat. Visszanéztük a készített fotókat és video felvételeket. Az adatfelvételi lapok alapján mindkét csoport ábrázolta a saját átállási folyamatát, rajta a mért értékekkel.

A felmérés a következő eredményeket mutatta az Engel gépen:

Összes átállási idő (perc): 45
Összes út (m): 578
Anyagelőkészítő által megtett út (m): 345
Gépbeállító által megtett út (m): 233
Anyagelőkészítő ideje (perc): 19
Gépbeállító ideje (perc): 45

Miután mindenki egyformán értette a folyamatuk lépéseit a mutatószámaival együtt, ismét közös munka következett: minden egyes tevékenység esetében megvizsgáltuk, hogy lehet-e külső időben végezni, párhuzamosítani azt, vagy éppen teljesen elhagyható-e.

Miután a csoportok végeztek a terv elkészítésével, ismét prezentálták az immár fejlesztett folyamatokat és terv adatokat. A fenti példában két gépbeállítóval tervezték az átállást, és két anyagelőkészítővel. A szerszám a gép leállítása előtt került a gép mellé, akárcsak az anyag. Az emelőszemek a szerszámokban várták a darut, ami szintén a gép leállítása előtt már a gép fölé lett mozgatva. Mindkét gépbeállítónál kéznél volt minden alapvetően szükséges kéziszerszám, a gép mindkét oldalán.



A puding és az ő próbája

.. hát együk meg, amit főztünk. A workshop utolsó szakaszában az Engel gépen előkészítettünk mindent úgy, ahogy a tervben szerepelt. Egyeztettünk a végrehajtó kollégákkal és elindítottuk az órákat. Ebben a helyzetben most nem mértünk minden apróságot, kizárólag a teljes időre voltunk kíváncsiak.

Nem csupán a workshopon résztvevőknek, de a gépbeállítóknak és az anyagelőkészítőknek is meglepetést okozott a tény, hogy a korábbi átállás mintegy 75 százalékát megspóroltuk, és a teljes átállás alig tartott 11 percig.

	A		B	
	AKTUÁLIS	FELEJETT	AKTUÁLIS	FELEJETT
Σt [min]	45	17 ^{10\$}	97	55
Σut [m]	578	180	1482	970
Anyagos ut (m)	345	124	672	420
Beállító ut (m)	233	36	810	550
Anyagos idő (perc)	19	8	115	103
Beállító idő (perc)	45	17	97	55

Természetesen zárásként megbeszéltük az eredményeket, a tapasztalatokat, javaslatokat tettünk a házigazdának a továbblépésre. Izgalmas 3 nap volt ez, ahol tapasztalt szakemberek tudták megosztani ismereteiket egymással és ez kézzelfogható értéket is teremtett.

Résztvevőink mondták:

- Szabó József, AMB: hozzáértő tréner, jó prezentációs anyag, a gyakorlati példák hasznosak voltak.
- Kiss László, AMB: leginkább tetszett a magas szintű információ csere, amit a tapasztalt és hasonló képzettségű kollégákkal folytathattam.
- Szele László, Wahl: gyakorlatias problémamegoldás, nem csak elmélet.
- Madarasi Imre, Eissmann: a gyakorlati bemutatás tetszett
- Kövér Sándor, Eissmann: tetszettek a prezentációban a gyakorlati példák, és a helyi feladatok, amiket közösen kellett megoldani.
- Vámos István, BOSCH: jó volt, hogy a tréning végén gyakorlatban is kipróbálhattuk az ötleteinket.

Köszönjük a konstruktív együttműködést nekik és házigazdánknak is jár a köszönet a maximális támogatásért, az ellátásért valamint az otthonos környezetért!

Tömpe László - LeanCenter