

A karbantartás kezdetétől a TPM elvig

A karbantartási tevékenység első megnyilvánulásai és evolúciója a TPM megjelenéséig.

Az ipari tevékenység kezdetén a karbantartást szükséges rossznak tartották, és a vállalatok nem tulajdonítottak nagy jelentőséget neki. Nem tekintették a termelési folyamat szerves részének, ezért a menedzsmenttől minimális támogatást kapott. Csak az aktuálisan felmerülő hibákat javították a lehető legkevesebb erőforrás felhasználásával. Egy idő után a gép fokozatosan leromlott, elvesztette eredeti teljesítőképességének nagy százalékát.

Máskor a javítást rosszul alkalmazott ellensúlyok, rögtönzött cseredarabok, drót vagy kötélrögzítések jelentették. Ez általános volt a XX. század első évtizedeinek iparában, különösen a kevésbé fejlett iparral rendelkező országokban. Nagy elismerést kapott az a mester, akinek sikerült kitalálnia, hogyan lehetne valami törésbiztosabb megoldással felváltani bizonyos alkatrészeket (esetleg kiküszöbölve ezáltal az eredeti biztonsági funkciót is). Ez a kreativitás sok esetben veszélyeztette a gép eredeti jellemzőit.

Az 1945 utáni időszak nagyobb versenyt, új légréteget hozott, egy új ipari forradalmat. A hibáig üzemelés rendszere jelentősebb kontrollt kapott. Még mindig sok termelési idő veszett el, amikor javítás vált szükségessé. Ekkor már elsősorban eredeti pótalkatrészeket használtak. Ennek a karbantartási módszernek a gyenge pontja az, hogy az apróbb meghibásodások észrevétlenül maradnak, és a viszonylag olcsó korai javítás helyett idővel komoly, költséges leállást okozó üzemzavarrá válhatnak.

Az 1950-es években jelent meg az új karbantartási irányzat, a Megelőző Karbantartás. A gépek és gépegységek élettartamának növelésével ez hozzájárult a termelési veszteségek csökkentéséhez. A '60-as évek Amerikájában a Ford Motor Company az elsők között vezette be a Megelőző Karbantartást, ami a berendezések meghibásodásból származó leállásainak csökkenését eredményezte. Jelentős hátránya azonban, hogy jelentős költségnövekedéssel járt a sok felesleges alkatrészcsere következtében, olyan elemeket dobtak el, amik még hónapokig vagy akár évekig is futottak volna hibamentesen. Mindazonáltal kétség sem fér hozzá, hogy a Megelőző Karbantartási rendszer egy fontos lépés volt a karbantartás fejlődésében.

Egy átmeneti állapot, a Termelékenység Központú Karbantartás, vezetett azon új perspektíva megszületéséhez, amiből később kialakult a TPM. Ez a szemlélet az azelőtt alábecsült karbantartási osztály felelősségének és jelentőségének növekedésével járt.

A karbantartóknak beleszólást kaptak a gyár elrendezésébe és egyéb, a karbantartás hatékonyságát, a biztonságot érintő kérdésekbe, sőt a berendezések vásárlása előtt is kikérték a véleményüket. Az új géptelepítésekben és a meglévő eszközök bővítésében is megfigyelhető a jobb, körültekintőbb tervezés. Ezen új séma lehetővé tette az eszközök és azok elhelyezésének optimalisabb megválasztását. A layout vagy fizikai elrendezés optimalizálásának szerepe megnőtt. Az ipari mérnökök idő és mozgástanulmányokat végeztek, a nyersanyagok ütemezetten kerültek a szerelőszalagokhoz. Ezek a lépések mind a folyamatok optimalizálásának érdekében kerültek bevezetésre.

Más változások is történtek. Szervezett és hatékony kommunikációs kapcsolat jött létre a termelők és karbantartók között. A változások a mérnöki munkában is új eszközök szükségességét hozták magukkal, és a folyamattervezés is kivette a részét a modernizációs mozgalomból.

Eleinte néhány évre volt szükség ahhoz, hogy ezek az elvek áttérjedjenek egyik országról vagy régióról a másikra. A kommunikációs technika fejlődésével, a piacok felgyorsult globalizációjával, a szabadkereskedelmi egyezményekkel és a külső piacok felé történő általános nyitással azonban a cégeknek hirtelen a legnagyobb és legerősebb ellenfelekkel meg kellett küzdenünk a világpiacon. A késlekedés már a múlté. Ma már mindenki számára elérhetőek a nagy teljesítményű számítógépek, az

Internet, az információ fénysebességgel áramlik szét a világban. Szinte abban a pillanatban értesülünk a hírekről, amikor azok megtörténnek.

Mindennaposak az új fejlesztésekről, előrelépésekről szóló hírek, és aki nem követi nyomon őket, az nem csak kimarad a fejlődésből, de a lehetőségek mellett is elmegy. A változások gyorsabbak, mint ezelőtt bármikor: minden öt év fejlődése megegyezik az előző ötven évben elért fejlődés mértékével. Itt az idő, hogy mindannyian elkezdjünk tanulni. A hozzáállásunkban is alkalmazkodnunk kell, csak így biztosítható a túlélésünk ebben az új helyzetben

Mit kell tanulnunk? Olyan világszerte elterjedt stratégiákat, mint pl. a Total Quality Manufacturing (TQM), a Just in Time (JIT) vagy a Total Productive Maintenance (TPM).

Mi következik a TPM után? Még több TPM. Ezeknek a stratégiáknak az előnye, hogy védettek az elavulás ellen, állandóan képesek a megújulásra.

A TPM nem egy keretek közé szorított, szigorúan definiált rendszer. Éppen ellenkezőleg, ez a józan ész és emberi kreativitás által megvalósított, a folyamatos javulásra törekvő szisztéma. Így válik az optimális karbantartási és termelési rendszerré a jelen és a jövő számára.

Végezetül néhány kedvcsináló számadat:

Termelékenység

- 100-200 %-os (!!!) növekedés
- A géphibából adódó állásidők több mint 97 %-kal csökkennek

Minőség

- A selejtszám több mint 99 %-kal csökken
- 50 %-kal kevesebb vevői panasz

Költségek

- 50 %-kal csökken a szükséges munka ráfordítás
- 30 %-kal csökken a karbantartási költség
- 30 %-kal kevesebb energia befektetés szükséges

Raktárkészlet

- 50 %-kal kisebb raktárkészlet és az ebből származó költségek

Biztonság

- A környezetvédelmi és biztonsági előírások betartásának javulása
- A kockázatos körülmények figyelemre méltó csökkenése

Morális változások

- A dolgozói javaslatok és indítványok akár 2000 %-os növekedése
- A teamgyűléseken való részvételi hajlam növekedése

Mindezek az előnyök akkor realizálódhatnak egy vállalat életében, ha a cég vezetőitől és a kétkezi dolgozóktól egyaránt maximális támogatottságot kap a rendszer. Kétség sem fér hozzá, hogy a TPM bevezetése lendületet ad minden vállalatnak, aki elkötelezi magát mellette.