



Karbantartási folyamatokra vonatkozó auditori kérdések

HARAZIN TIBOR
PATÓ SÁNDOR

Silverfrog
INFORMATIKA



Ebben a rövid szakmai anyagban azt gyűjtöttük össze, hogy ha érkezik egy felkészült auditor az milyen kérdéseket fog feltenni, milyen rendszereket akar látni a karbantartás területen. Azonban a követelmények és auditori kérdések ismerete és az annak való megfelelés már rövid távon is a szervezet és a karbantartási folyamatok hatékonyságának növekedését eredményezik a vállalat vezetése, a vevők és a termelési egyéb támogató szervezeti egységek szempontjából egyaránt, akkor is, ha nem auditra, hanem csak hatékony működésre tervezünk.

A karbantartásnak számos értelmezése létezik. Az elmúlt évtizedekben több kutató és szakértő vizsgálta a területet. A karbantartás egyik klasszikus definíciója a BS 3811: 1984. szabvány szerinti megfogalmazás, ami szerint a karbantartás mindazon műszaki és adminisztratív műveletek együttese, amelynek célja megőrizni, helyreállítani azt az állapotot, amelyben teljesíthető a megkívánt funkció.

Gyakorlati szempontú megközelítés alapján a karbantartás feladata általában:

- a berendezések gyártó képességeinek megőrzése,
- a meghibásodások elkerülése és megelőzése, minél gyorsabb elhárítása
- a tartalékalkatrészek rendelkezésre állásának biztosítása, lehetőség szerint minimális költségszinten,
- meghibásodási adatok alapján megtervezni és megvalósítani egy hatékony karbantartási programot,
- az eszközök meghibásodási gyakoriságának függvényében ütemezni az állapotvizsgálatokat

A vállalatok sikerességének alapját a gyártó berendezéseik hosszú távú, hatékony és egyben költséghatékony működtetése jelenti. A fenntarthatósági és körkörös gazdasági stratégiák az elkövetkezendő időszakban jelentős mértékben fogják befolyásolni a termelő vállalatok működését. A vállalatok rendelkezésére álló erőforrások mind teljesebb és hatékonyabb felhasználása a szervezetek fontos gazdasági érdeke. Az elmúlt időszakban bekövetkezett környezeti és gazdasági változások elvárják a szervezet gyártási tevékenységének rugalmasságát és folyamatos rendelkezésre állását. A gyártóberendezések összetettsége, vezérlésének és karbantarthatóságának komplexitása folyamatosan növekszik.

A berendezések folyamatos rendelkezésre állásának biztosításához szükséges szakértelem egyre nagyobb problémát jelent a vállalatok és a szolgáltató cégek számára. A technológiai, a diagnosztikai, a karbantartó, az informatikai szakemberek száma és ideje véges.

Mindezek alapján logikus következtetés, hogy egyre inkább kulcsfontosságúvá válik a karbantartási szervezet és a karbantartási folyamatok. Amennyiben elfogadjuk ezen okfejtést, akkor célszerű minél előbb megfelelő támogatást és (humán, anyagi, időbeli és IT) erőforrást biztosítani a karbantartási terület számára. Annak érdekében, hogy a szükséges támogatást tudjuk nyújtani a szervezeten belül a karbantartási terület számára, nem árt összegezni a karbantartási folyamatokra és szervezetre vonatkozó ismert követelményeket és a kapcsolódó külső, vevői vagy belső auditori kérdéseket is.

Általánosságban elmondható, hogy karbantartási szervezet, folyamatok rendszer vagy folyamatok auditjának **vizsgálódási tárgykörének fókuszában a termelés áll. Azaz mi mindent tett meg a vállalat és a karbantartási terület azért, hogy a termék előállítási folyamat zökkenőmentesen, zavarok, hibák és leállás nélkül valósulhasson meg.** Az ISO 9001, IATF 1694, VDA 6.3 karbantartás releváns pontjait és elvárások összegzését tartalmazza a karbantartásra vonatkozó auditori kérdéslista.

A kérdőív a vonatkozó szabványok részletes feldolgozása után született, karbantartás szakmai ismeretekkel. Ennél egy konkrét auditor kérdezhet kevesebbet, a karbantartás szakmai és egyéb specializációja alapján (mi alapján auditál), a mellékelt kérdőívben a teljességre törekedtünk.

A cikksorozat további részeiben bemutatásra kerülnek:

- Karbantartási folyamatok és tevékenységek a minőségirányítás és autógyártás szemszögéből (ISO9001, IATF 16949)
- Karbantartási folyamatok és tevékenységek az autógyártók szemszögéből (VDA 6.3, speciális vevői követelmények)
- Válaszok a karbantartási folyamatokra vonatkozó auditori kérdésekre.

Amennyiben nincs az egész sorozatra feliratkozva, itt megteheti:

cmms.silverfrog.hu/auditori-kerdesek/

Audit kérdőív

Karbantartási folyamatok

Vállalat neve:		Dátum:	
Auditor neve:		Audit azonosító száma:	
Audit kritériumok:	ISO 9001, IATF 1694, VDA 6.3 (karbantartás releváns pontjai)		

ID	Kérdés	Auditbizonyítékok	Megjegyzés
1	A szervezet rendelkezik ISO 9001:2015 szerinti minőségirányítási rendszerrel?		
2	A szervezet tanúsítva van IATF 16949 követelményrendszer szerint?		
3	A szervezet alkalmazza VDA 6.3 folyamataduit módszertanát?		
4	A szervezet alkalmazza TPM (Total Productive Maintenance) módszertanát?		
5	A vállalaton rendelkezik karbantartási tevékenységeire vonatkozó szabályozó dokumentumokkal (pl.: folyamatleírás, eljárásleírás, munkautasítások)?		
6	A szervezet biztosít (infrastruktúra, eszközpark, külső / belső szakemberek, egyéb) erőforrásokat a karbantartási tevékenységek megvalósítására?		
7	A szervezet úgy tervezi és valósítja meg a termék-előállítási folyamatait, hogy figyelembe veszi a karbantartási idősükségletét?		
8	A szervezet vezetősége nyomonköveti, vizsgálja, elemzi a karbantartási tevékenységek megvalósulását és annak hatékonyságát?		
9	A szervezet vezetősége, a vezetőségi átvizsgálás során vizsgálja a karbantartási célok teljesülése érdekében hozott intézkedések eredményességét és hatását?		

ID	Kérdés	Auditbizonyítékok	Megjegyzés
10	A vállalat kockázátértékelésében és vészhelyzeti tervében szerepelnek karbantartási folyamatra vagy gép rendelkezésre állásra vonatkozó kockázatok?		
11	A szervezet rendelkezik a szükséges mennyiségű és minőségű termék gyártásához elégséges berendezéssel (pl.: összesített berendezéslista)?		
12	A szervezet rendelkezik az azonosított berendezésekre vonatkozó karbantartási dokumentumokkal (pl.: gépkönyv, karbantartási utasítás)		
13	A szervezet azonosította a szűk keresztmetszetet jelentő gépeket?		
14	A szervezet rendelkezik az azonosított berendezések működéséhez szükséges cserealkatrészekkel?		
15	A szervezet azonosította a szűk keresztmetszetet képviselő gépek berendezések működéséhez szükséges cserealkatrészeket?		
16	A szervezet rendelkezik a szűk keresztmetszetet képviselő gépek berendezések működéséhez szükséges cserealkatrészekkel?		
17	A szervezet rendelkezik az gépek, berendezések és létesítmények karbantartásához szükséges külső vagy belső szaktudással?		
18	A szervezet a karbantartáshoz szükséges dokumentumokat (pl.: gépkönyv, karbantartási utasítások) megfelelő módon kezeli, tárolja?		
19	A szervezet a karbantartás végrehajtására vonatkozó (éves) ütemtervet elkészítette?		

ID	Kérdés	Auditbizonyítékok	Megjegyzés
20	A karbantartási tervben lévő karbantartások igazolt módon megvalósultak?		
21	A szervezet a tervezett és a nem tervezett végrehajtott karbantartási tevékenységeket részletesen dokumentálja?		
22	A szervezet rendelkezik a berendezésekre (és szerszámokra) vonatkozó termék élet nyomon követő dokumentummal?		
23	A nem megvalósult betervezett karbantartások pótlásáról gondoskodtak?		
24	Vizsgálta a szervezet a nem megvalósult karbantartások okát, és hozott intézkedéseket annak érdekében, hogy a későbbiekben ez ne fordulhasson elő?		
25	A szervezet a termelés zavartalan működés érdekében megelőző karbantartási tevékenységeket hajt végre?		
26	Alkalmaz a szervezet előrejelző módszereket a karbantartási szükségletek feltérképezésére?		
27	A szervezet megvalósít időszakos teljeskörű karbantartást?		
28	A szervezet használ, nyomonkövetést és elemzi a karbantartási folyamatokra vonatkozó mutatószámokat?		
29	A szervezet használja, nyomonköveti és elemzi az OEE (Overall Equipment Effectiveness) – Teljeskörű berendezés hatékonyság mutatószámot?		
30	A szervezet használja, nyomonköveti és elemzi az MTBF (Mean Time Between Failure) - Meghibásodások közötti átlagos időtartam mutatószámot?		

ID	Kérdés	Auditbizonyítékok	Megjegyzés
31	A szervezet használja, nyomonköveti és elemzi az MTTR (Mean Time To Repair) – Átlagos javítási idő mutatószámot?		
32	A szervezet karbantartási tevékenysége kiterjed a gyártószerszámok karbantartására is? (amennyiben releváns)		
33	A szervezet azonosított és a vevői előírások szerint kezeli a vevő tulajdonában lévő gyártószerszámokat? (amennyiben releváns)		
34	A szervezet rendelkezik szerszámcsere programmal (pl.: a nagy kopásnak kitett egységekre vonatkozóan)		

Miért foglalkozunk ezzel?

Célunk a karbantartás szakma elismertségének, és digitális támogatásának folyamatos javítása. Ezért létrehoztunk egy karbantartás szakrendszer szoftvert (CMMS) ami kifejezetten ipari karbantartási szereplők napi munkavégzését könnyíti meg.

Gyors áttekintés a rendszerről