

Készülék megtérülési vizsgálólap

Gyors döntéstámogató munkalap készülék, jig, fixture vagy befogó bevezetéséhez

A munkalap célja, hogy egy egyszerű gyártási készülék várható megtérülése gyorsan becsülhető legyen - ciklusidő, selejt, utómunka, ellenőrzési idő és operátori hibalehetőség alapján.

1. Alapadatok

Cég / terület _____
Munkaállomás / művelet _____
Alkatrész / termék _____
Készülék típusa _____
Dátum _____
Kitöltötte _____

2. Probléma rövid leírása

Milyen műveletnél jelentkezik a probléma?

Milyen veszteséget vagy bizonytalanságot okoz?

3. Mikor derül ki a hiba?

☐ azonnal ☐ következő műveletnél ☐ végellenőrzésnél ☐ vevőnél / beépítés után ☐ nem egyértelmű

4. Érintett veszteségek és kockázatok

☐ kézi pozícionálás	☐ rossz behelyezési irány	☐ hosszú igazgatási idő
☐ mérési bizonytalanság	☐ ismétlődő utómunka	☐ selejt
☐ lassú ellenőrzés	☐ nehéz betanítás	☐ több műszak eltérő munkamódszere
☐ későn kiderülő hiba	☐ átállási veszteség	☐ reklamációs kockázat

5. Első szakmai megítélés

A készülék akkor lehet jó irány, ha a probléma ismétlődik, mérhető veszteséget okoz, és a pozícionálás, befogás, ellenőrzés vagy operátori döntési pont egyszerűsítésével csökkenthető.

6. Kiinduló szám adatok

Paraméter	Érték	Egység
Havi darabszám		db / hónap
Munkahely teljes óraköltsége		Ft / óra
Készülék becsült teljes költsége		Ft

7. Idő adatok

Tétel	Most	Készülékkel	Egység
Ciklus idő / darab			mp
Ellenőrzési idő / darab			mp
Átállási idő / alkalom			perc
Átállások száma / hónap			db

8. Selejt és utómunka

Tétel	Most	Cél	Egység
Selejt / hónap			db
Várható selejt / hónap			db
Selejt teljes költsége			Ft/db
Utómunka / hónap			db
Várható utómunka / hónap			db
Utómunkás darab költsége			Ft/db

9. Veszteség- és megtakarítási összesítő

Terület	Csökkenés	Mennyiség	Költségkulcs	Havi Ft	Megj.
Ciklus idő	mp/db	db/hó	Ft/óra	Ft/hó	
Ellenőrzési idő	mp/db	db/hó	Ft/óra	Ft/hó	
Átállási idő	perc/átállítás	alkalom/hó	Ft/óra	Ft/hó	
Selejt	db/hó	-	Ft/db	Ft/hó	
Utómunka	db/hó	-	Ft/db	Ft/hó	
Egyéb hatás				Ft/hó	
Összes havi megtakarítás				Ft/hó	

10. Nem számszerűsíthető, de fontos hatások

☐ kevesebb operátori döntési pont

☐ kevesebb reklamációs kockázat

☐ biztonságosabb kezelés

☐ stabilabb minőség

☐ egyszerűbb ellenőrzés

☐ kevesebb későn kiderülő hiba

☐ gyorsabb betanítás

☐ jobb ismételhetőség

☐ több termékváltozathoz is használható

11. Havi megtakarítás számítási logikája

Ciklusidő

$$\text{megtakarítás} = \text{darabszám} \times \text{időcsökkenés} / \text{darab} / 3600 \times \text{óráköltség}$$

Ellenőrzés

$$\text{megtakarítás} = \text{darabszám} \times \text{ellenőrzési időcsökkenés} / \text{darab} / 3600 \times \text{óráköltség}$$

Átállás

$$\text{megtakarítás} = \text{átállások száma} \times \text{átállási időcsökkenés} / 60 \times \text{óráköltség}$$

Selejt / utómunka

$$\text{megtakarítás} = \text{csökkenés darabszáma} \times \text{egy darab becsült teljes költsége}$$

12. Készülék költségbecslése

Költségelem	Becsült érték	Egység
Tervezés		Ft
Gyártás / megmunkálás		Ft
Szabványos elemek		Ft
3D nyomtatott / vásárolt elemek		Ft
Szerelés és próba		Ft
Dokumentáció		Ft
Tartalék / kockázati keret		Ft
Összes becsült költség		Ft

13. Becsült megtérülési idő

Megtérülési idő hónapban = készülék összes becsült költsége / összes havi megtakarítás

Készülék becsült teljes költsége: _____ Ft

Összes havi megtakarítás: _____ Ft / hónap

Becsült megtérülési idő: _____ hónap

14. Megtérülés értelmezése

Megtérülési idő	Értelmezés
0-3 hónap	Nagyon gyors megtérülés - érdemes komolyan vizsgálni.
3-6 hónap	Jó megtérülési lehetőség.
6-12 hónap	Elfogadható lehet, ha minőségi vagy stabilitási előnye is van.
12+ hónap	Csak akkor indokolt, ha stratégiai, minőségi vagy vevői kockázatot csökkent.

15. Döntési segédlet

	igen	részben	nem
A készülék csökkenti az operátori hibalehetőséget?	☐	☐	☐
Javítja az ismételhetőséget?	☐	☐	☐
Gyorsítja az ellenőrzést vagy az átállást?	☐	☐	☐
Segíti az új operátor betanítását?	☐	☐	☐
A hiba jelenleg későn derül ki?	☐	☐	☐
Több termékváltozathoz is használható?	☐	☐	☐

16. Javasolt következő lépés

- ☐ Érdemes készülékkonceptiót készíteni.
- ☐ További adatgyűjtés szükséges.
- ☐ A megtérülés jelenleg nem igazolható.
- ☐ Más problémamegoldási irányt kell keresni.

17. Megjegyzések és felelősök

Javasolt következő lépés

Szükséges további adatok

Felelős

Határidő

18. Záró megjegyzés

A számítás célja nem az, hogy minden művelethez készülék készüljön. A cél annak felismerése, hogy hol okoz a kézi pozicionálás, az ismétlődő hiba, az utómunka vagy az ellenőrzési bizonytalanság akkora veszteséget, hogy egy egyszerű készülék már mérhető megtérülést adhat.