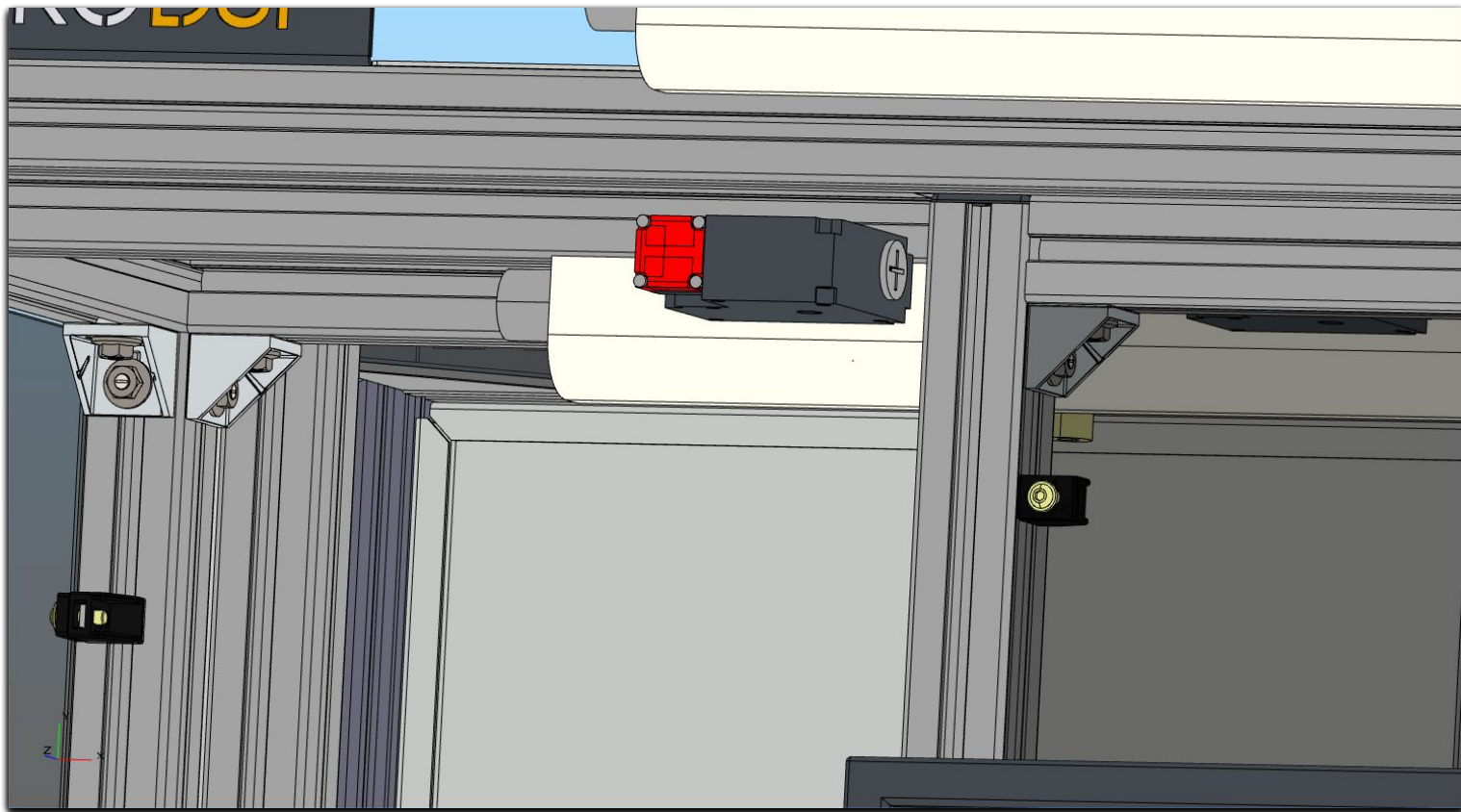




Biztonságos gépgyártás alapjai (CE)

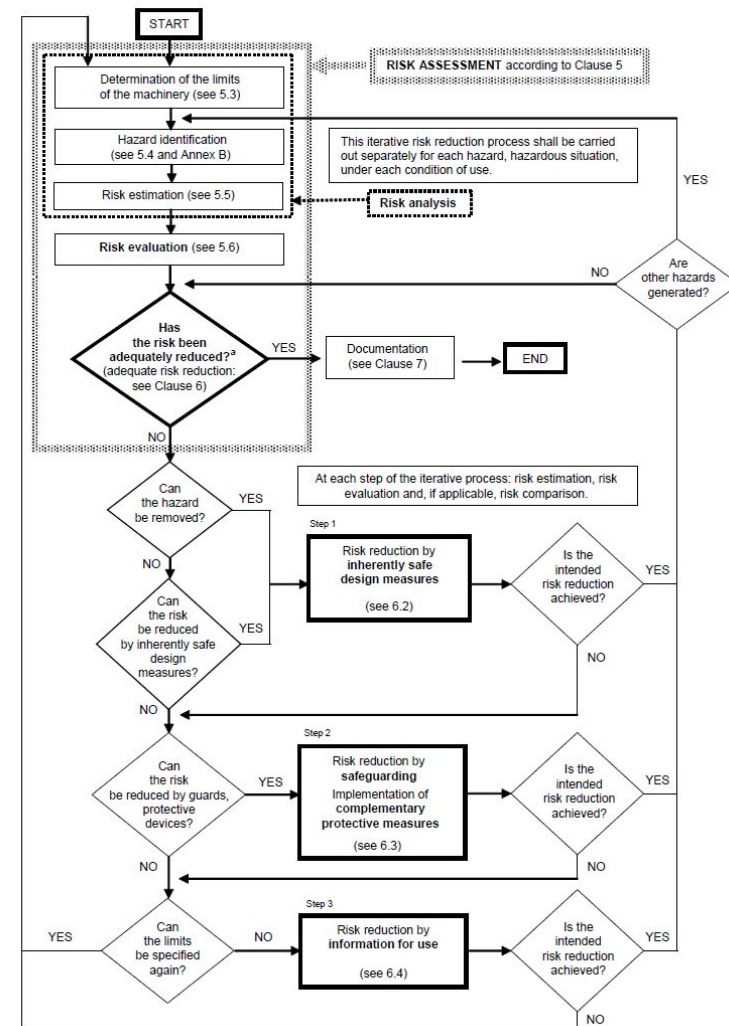




Mit csináltunk?

Kockázatelemzés: ISO 12100:2011

- Iteratív
 - Behatárolás
 - Veszély azonosítás
 - Kockázatok kiértékelése
 - Kockázatcsökkentő intézkedések
 - Módosított koncepció vizsgálata
- Szubjektív
- Értékelés vége: minden veszély azonosítva és kezelve
 - Szabványos eljárás alapján kerestük a veszélyeket
 - És...



Kockázatcsökkentő intézkedések

Beépített biztonság:

- Konceptcionális megfontolások ISO 12100:2011

Tervezői intézkedések:

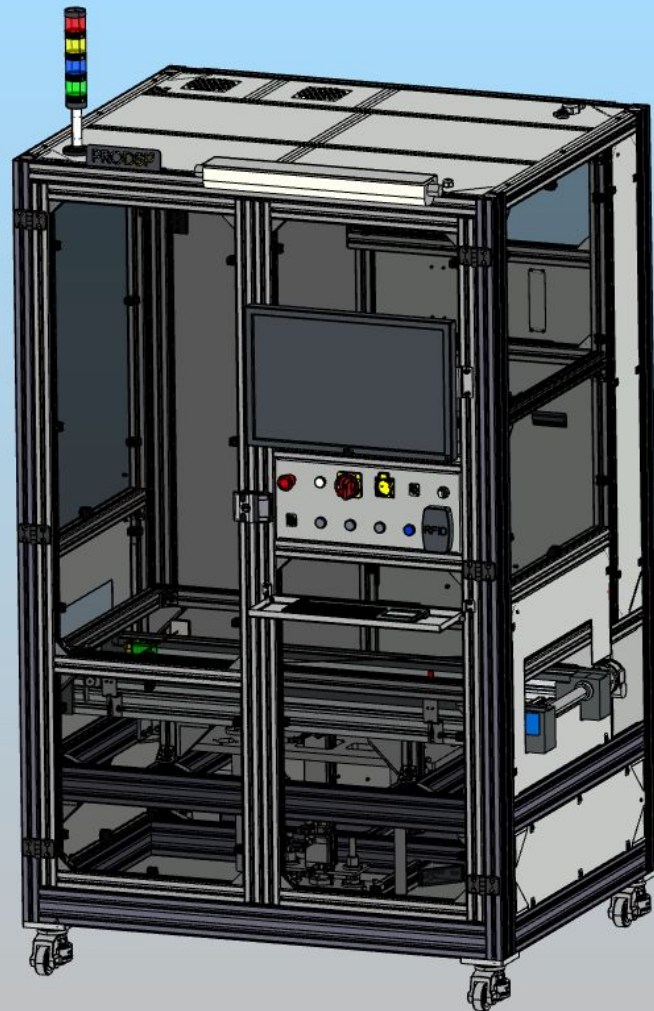
- Burkolat: ISO 13857:2020
- Ajtóretesz: ISO 14120:2016
- Veszélyforrások lekapcsolása: ISO 13849-1:2023

Fennmaradó kockázat kezelése:

- Piktogramok: IEC 60417-SN
- Figyelmeztető feliratok
- Használati utasítások



Együttesen nyújtanak elegendő biztonságot!

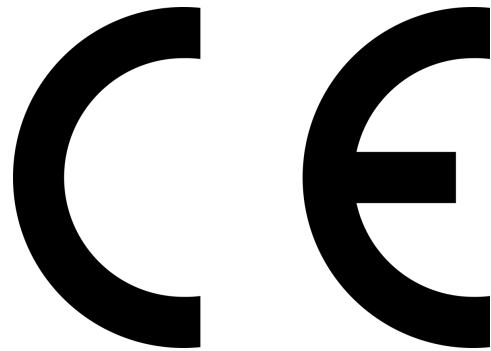




Miért így csináltuk?

Jogszabályok

- Kiterjednek minden Európai Unióban forgalomba hozott termékre
 - 2006/42/EK - Gépdirektíva
 - 2014/35/EU - Kisfeszültségű berendezés direktíva
- **NEM opcionális** a használatuk!
- Olyan megoldásokat várnak, amelyek szabványokkal teljesíthetők



Mi teljesítettük őket, vagyis...

CE Kompatibilisek lettünk!

Szabványok

- A szabványokat nemzetközi szervezetek írják
 - International Organization for Standardization (ISO)
 - International Electrotechnical Commission (IEC)
 - European Committee for Standardization (CEN)
 - European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC)
 - ...
- Tapasztalatokra épülő tudományos háttérű metódusok
- **Opcionális** a használatuk!
 - Optimális megoldást nyújtanak
 - Nincs további bizonyítási kötelezettségünk





**Honnan tudhatjuk, hogy biztonságos gépet
üzemeltetünk?**

CE jelölt termék

- ProDSP Zrt. építette a berendezésünket :)

és/vagy

- Minőség
- Berendezésen szerepel  piktogram (kivéve részben kész gép)
- Rendelkezésre állnak a megfelelő dokumentumok:
 - EK megfelelőségi nyilatkozat
 - Használati útmutató
 - Használathoz, karbantartáshoz szükséges információk
 - Vészhelyzeti teendők
 - Fennmaradó kockázatok kezelése
 - Szabványos adattábla

Ha nem CE kompatibilis a berendezés?

Milyen esetekben fordulhat elő:

- Régi berendezések
- Ha nem megfelelő szakértelemmel épült
- Ha jelentősen(!) módosult

Szabványossági felülvizsgálat:

- Mint egy kockázatelemzés
 - Határok felállítása
 - Veszélyforrások azonosítása
 - Szükséges intézkedések: eltérésjegyzék
- Hiányosságok pótlása
 - Nagy kérdés: költséghatékonyság
 - Érdemes lehet minél korábban vizsgálni
 - Köztes megoldás: kockázatok priorizálása
- CE kiállítása

A berendezés ismételten biztonságos!

Vészgomb?



Forrás: A gépész (The Machinist) c. film, 2004



Köszönjük figyelmét!