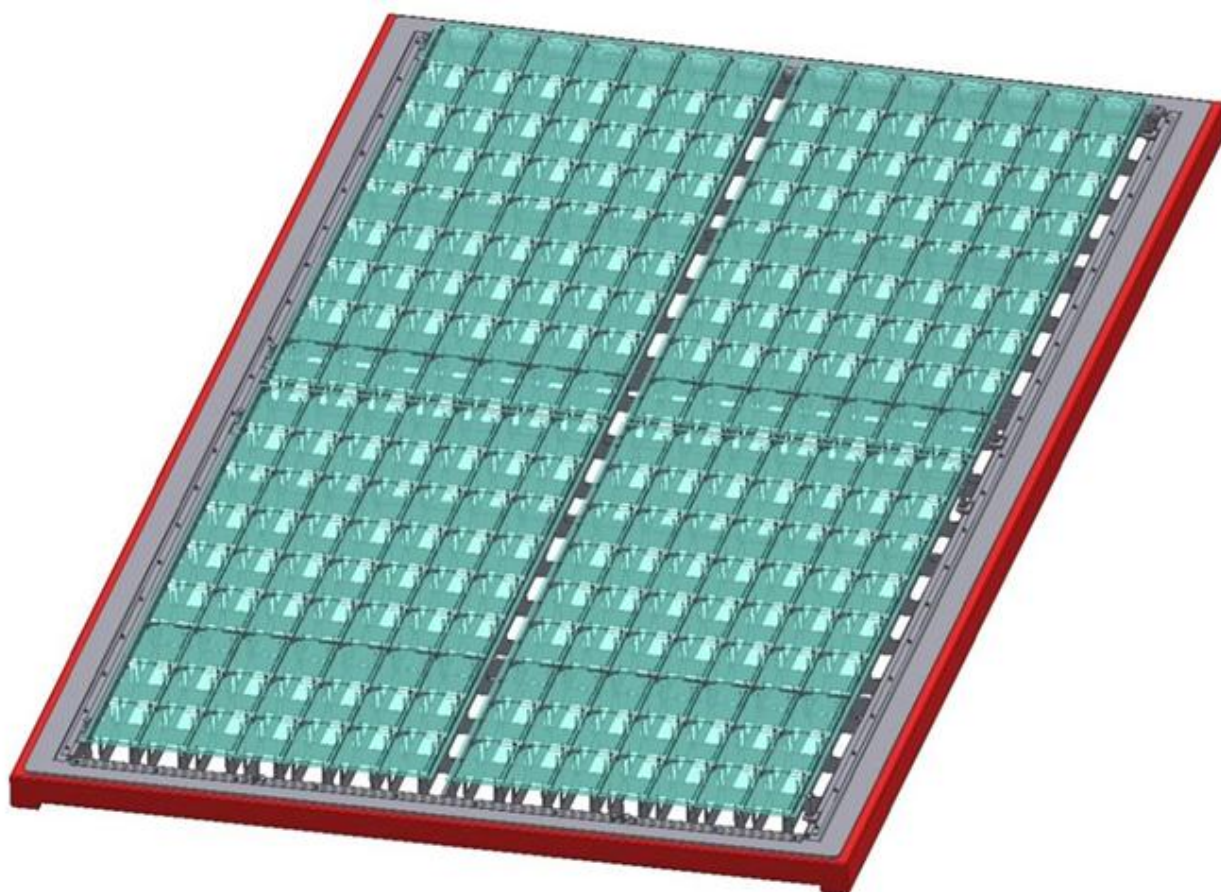


Případová studie – optimalizace výroby

Výměnné rošty pro vláknový laser



Přehled projektu

Cílem projektu bylo zvýšit produktivitu výroby nerezových výpalků na vláknovém řezacím laseru a současně minimalizovat dobu odstávek stroje během údržby. Klíčové požadavky zákazníka zahrnovaly:

- zkrácení času výměny roštu přímo na stroji
- snížení zmetkovitosti a rizika poškození stroje při převrácení výpalků
- zachování maximální flexibility uspořádání lamel

Výzvy a problémy

- Původní výměna a čištění roštu trvala až 4 hodiny, což výrazně omezovalo výrobní kapacitu.
- Neunifikované uspořádání lamel zvyšovalo riziko, že se drobné díly převrhnou a poškrábou optiku nebo konstrukci stroje.
- Zákazník potřeboval udržet možnost rychlé změny výrobního programu (různé tvary a rozestavení dílů na plechu).

Navržené řešení

1. Výroba čtyř identických vkládacích roštů s možností rychlé výměny.
2. Modulární konstrukce lamel umožňující:
 - univerzální rozestavění pro různé výrobní programy
 - kompletní obměnu tvaru a polohy lamel dle potřeby
3. Příprava sady lamel na míru pro hromadnou výrobu dvou konkrétních tvarů výpalků.
4. Dvě další sady lamel pro běžnou zakázkovou výrobu, zachovávající původní funkčnost stroje.

Implementace

- Zaměření stroje pro návrh přesných rozměrů roštů
- Vytvoření výkresové dokumentace pro výrobu roštů a lamel
- Koordinace u kooperantů s potřebným CNC vybavením
- Dodání čtyř roštů a podrobný návod k úpravě stroje, montáži roštů a lamel
- Onsite konzultace při montáži a zkušebním provozu

Výsledky a dopad

Metrika	Původní stav	Po implementaci
Doba odstávky stroje/údržba	240 minut	20 minut
Podíl údržby mimo stroj	0 %	100 %
Flexibilita přestavby lamel	Nízká	Vysoká
Životnost lamel	3 měsíce	6 měsíců

Díky modularitě roštů se odstávka stroje zkrátila o 91,67 %, zákazník dosáhl velmi rychlé návratnosti investice do úpravy zařízení. Velká část údržby se přesunula mimo stroj, což zkrátilo dobu odstávky a životnost lamel se prodloužila na dvojnásobek.

Moje role v projektu

- Konzultace a sběr požadavků se zákazníkem od úvodního zadání
- Zaměření stroje, návrh roštů a výkresová dokumentace
- Koordinace výroby u externích dodavatelů
- Příprava a předání kompletního balíčku materiálů (rošty + návod)
- Onsite podpora během montáže a zkušebního provozu