

# VISI v Lamiflex Group



## VISI pomáhá „objevit kolo“.

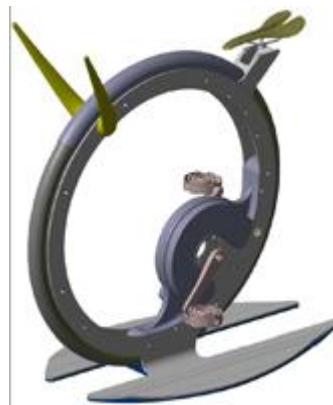
Společnost Lamiflex Group, sídlící v Bergamu v Itálii, je již přes 30 let vedoucím dodavatelem kompozitních materiálů do různých odvětví jako například letectví, zdravotnictví, telekomunikace a sportovní sektor. Společnost začala s výrobou v roce 1976 a vyvinula pásy pro textilní průmysl z kompozitních materiálů. Neustálý výzkum a investice umožnily společnosti Lamiflex expandovat i do jiných tržních segmentů, jako letecký, kde využívají speciální proces „polymerizace kompozitních materiálů v autoklávu“, certifikovaný společností AgustaWestland. Tímto způsobem vyrábí tuhá a flexibilní potrubí pro systémy v letectví a vysoce výkonná vozidla a stroje používaná armádou.

V roce 2009 byla společnost Lamiflex zapojena do vývoje nového fitness zařízení navrženého Italským designérem Lucou Schieppati. Ciclotte je unikátní kolo na cvičení s ultra moderním rámem z uhlíkových vláken, dotykovým displejem a zkrácenou vzdáleností šlapek, která zajistí správnou biomechaniku během celého rotačního pohybu nohou.



„Koncept Lucy Schieppati nás nadchnul a chtěli jsme za pomoci našich dlouhodobých zkušeností s moderními kompozity pomoci jeho uvedení do života“, vysvětluje Federico Carrara Castelli, R&D ředitel v Lamiflexu a vedoucí projektu Ciclotte.

Na počátku roku 2009 vzniknul první prototyp, který měl zjistit potenciál na trhu, než se začne s výrobou. Všechny komponenty včetně řídítek a sedla z uhlíkových vláken byly navrženy ve 3D a simulovány jako virtuální sestava, aby se odhalily možné problémy před procesem sestavování více než 60ti jednotlivých dílů do jednoho celku.



Tou dobou se společnost rozhodla prozkoumat trh se softwary a investovat do nového integrovaného CAD/CAM řešení. „Dříve jsme v Lamiflex Group používali parametrický CAD systém, který se nám zdál složitý a náročný na práci zejména v oblasti komplexních organických ploch. Po rozsáhlých benchmarkových testech jsme se rozhodli implementovat VISI, zdálo se nám, že nabízí nejlepší poměr mezi cenou a výkonem. V současné době u nás běží v konstrukci několik licencí programů VISI Modelling a VISI Analysis a v technologii VISI Machining s Compass technologií pro automatizované rozpoznávání technologie pro obrábění a to pro 2D až po 5osé frézování, uvádí konstruktér Marco Perani.

„Ve VISI jsme konstruovali a obráběli všechny kompozitní díly pro Ciclotte. Pokud jde o formy na kolo z uhlíkových vláken a řídítko, vše bylo vytvořeno za méně než 100 hodin konstrukční práce v CAD systému“, říká Carrara a dále vysvětluje:

„V Lamiflexu využíváme 5osé VISI Machining na 2 strojích. Pro začištění kompozitních výrobků často využíváme metodu 5osého ohraňování, kde se nástroj pohybuje bokem po hraně povrchu. V oblastech, kde dochází k maximálním změnám směru využíváme pro dodatečnou kontrolu synchronizační křivky definující pohyb nástroje. Při obrábění rovinných otvorů se nástroj naklání kolmo k povrchu, ale jsou-li obtížně dostupné, musí dojít k větším vychýlením nástroje, aby nedošlo ke kolizi s držákem. Po skončení výpočtu řezné dráhy si může operátor na stroji v kinematickém simulátoru projít celý program, aby měl jistotu, že nedojde k žádné kolizi.“



Na závěr Carrara uvádí: „Implementace softwaru sjednotila naše výrobní procesy, snížila pravděpodobnost vzniku chyb a podstatně zvýšila naši produktivitu. Lamiflex je společnost neustále hledající inovativní, často revoluční řešení a ve VERO jsme našli důležitého partnera pro dodržení této filosofie.“

Dnes je Ciclotte k dispozici ve třech verzích, uhlíkový (uhlíkatá vlákna), stříbrný (skleněná vlákna) a ocelový a byl uveden ve Velké Británii na 100% Design Show a v Earls Courtu v Londýně.

---

**O společnosti:** Lamiflex Group

[www.lamiflex.it](http://www.lamiflex.it)

**Dosažené výsledky:**

- Odstranili jsme omezení daná parametrickým CAD programem v oblasti složitých ploch
- Jednotné rozhraní jak pro konstrukci tak pro obrábění
- Kinematická simulace bezkolizních 5osých řezných drah

**Komentář uživatele:** "Zavedení VISI softwaru sjednotilo náš výrobní proces, snížilo riziko zavedení chyb a podstatně zvýšilo naši produktivitu". **Carrara Castelli**

