

Historia Sukcesu

Inteligentne dane wspierają klientów LiCON

LiCON rozszerza korzyści dla klientów w procesie obróbki dzięki LAVA

Z biegiem czasu doświadczeni operatorzy maszyn intuicyjnie nauczyli się, jak dostosować maszynę w celu usprawnienia niestabilnych procesów obróbki. Zawsze wiązało się to z ogólnym zrozumieniem wszystkich komponentów w przepływie mocy, które są kluczowe dla stabilnego, wolnego od drgań, a tym samym udanego procesu obróbki. Przez dziesięciolecia zdobyli oni intensywne doświadczenie z dosłownie „swoją obrabiarką”, a często także z identycznym przedmiotem obrabianym. W rezultacie wiedzieli, jak zoptymalizować proces obróbki krok po kroku i intuicyjnie.

Dziś inteligentne dane wspierają ustawiaczy, z których niektórzy osiągają nawet lepsze wyniki niż „stare ręce” z przeszłości. Mając to na uwadze, LiCON pracuje nad półautomatycznymi metodami, które uwzględniają różne wpływy komponentów używanych w obrabiarence i określają dane skrawania dla zoptymalizowanego procesu obróbki na podstawie tej złożonej ogólnej sytuacji.

Warunkiem wstępnym stabilnego procesu obróbki bez drgań jest zawsze centrum obróbcze zoptymalizowane pod względem sztywności dynamicznej w połączeniu z zastosowanym wrzecionem roboczym. Nośnik przedmiotu obrabianego i zastosowane narzędzie skrawające również mają znaczący wpływ na jakość procesu obróbki.

Dzięki LAVA, co oznacza LiCON Added Value Analyser, firma z Laupheim od kilku lat stosuje podejście polegające na gromadzeniu różnych danych podczas procesu obróbki. Ogólne informacje ze wszystkich danych są wykorzystywane do opracowywania podejść, które prowadzą do lepszego procesu obróbki. LAVA wspiera optymalizację parametrów obróbki, co skraca czas cyklu, a często także wydłuża żywotność narzędzia.

Operatorzy maszyn zazwyczaj reagują na drgania poprzez redukcję danych skrawania. Poniższy przykład pokazuje, że nie zawsze musi to być skuteczne. W tym przypadku wykazano, że nawet zwiększenie parametrów skrawania, a tym samym skrócenie czasu cyklu, prowadzi do lepszej wydajności skrawania i niższych kosztów narzędzi.

Przykład korzyści z optymalizacji procesu obróbki za pomocą LAVA:

Użytkownik zauważył wibracje i związane z nimi zużycie narzędzia. Dane skrawania zostały zoptymalizowane za pomocą LAVA. Wartości skrawania nie zostały jednak zredukowane, a wręcz wzrosły o 33 procent:

- **Przed optymalizacją wartości:** $V = 357,5 \text{ mm/min}$, $s = 955 \text{ obr/min}$, $f_z = 0,125 \text{ mm}$
- **Po optymalizacji wartości:** $V = 477,5 \text{ mm/min}$, $s = 1\,273 \text{ obr/min}$, $f_z = 0,125 \text{ mm}$

Wynik: dwa punkty na plus z redukcją kosztów narzędzi i wzrostem wydajności.

Przedstawiona analiza ma dwa pozytywne skutki: wydajność maszyny i trwałość narzędzia zostały zwiększone jednocześnie. Wykorzystanie uzyskanych danych zakłada, że cały system, składający się z obrabiarki, mocowania przedmiotu obrabianego i narzędzi skrawających oraz ich uchwytów, stanowi wysokowydajny system ogólny. Tylko wtedy można wyciągnąć znaczące wnioski i wdrożyć optymalizację obliczeniową.

Wiele pomaga wielu - przez wiele lat była to zasada przewodnia w projektowaniu inżynierii mechanicznej. Ta dewiza nie sprawdza się już w dziedzinie najkrótszych możliwych czasów cyklu i maksymalnych szybkości usuwania metalu. Dlatego centra obróbcze LiCON są projektowane i optymalizowane zgodnie z najnowszymi metodami analizy modalnej. Jest to kluczowe kryterium sukcesu w tworzeniu wymiernej wartości dodanej dla klienta w tym obszarze cyfryzacji.

Podsumowanie

„Na przykładzie klienta z sektora motoryzacyjnego byliśmy w stanie wykazać, że ocena danych umożliwiła temu klientowi optymalizację procesów i zwiększenie wydajności o 33 procent w bardzo krótkim czasie”, podsumowuje dyrektor zarządzający LiCON Winfried Benz.

O LiCON

Firma LiCON mt GmbH & Co. KG, światowy dostawca systemowy modułowych centrów obróbczych, wyróżniających się wysoką precyzją obróbki w produkcji seryjnej. Podstawowymi produktami są poziome centra obróbcze, jedno-, dwu-, a także czterowrzecionowe. Unikatowe jest portfolio możliwości załadunku. LiCON oferuje wszystkie trzy opcje: Załadunek bezpośredni, Podwójna belka obrotowa oraz Zmieniacz palet. Większość klientów z branży motoryzacyjnej i innych sektorów przemysłowych docenia wiedzę technologiczną i decyduje się na rozwiązanie „pod klucz”, obejmujące proces obróbki skrawaniem. Aby zapewnić wysoką jakość maszyny i procesu obróbki, LiCON opracowuje, projektuje i buduje urządzenia mocujące, elektrowrzeciona i większość komponentów maszyn we własnym zakresie. Do tego dochodzi integracja systemu ze specyficznymi dla klienta dopasowanymi koncepcjami automatyzacji.

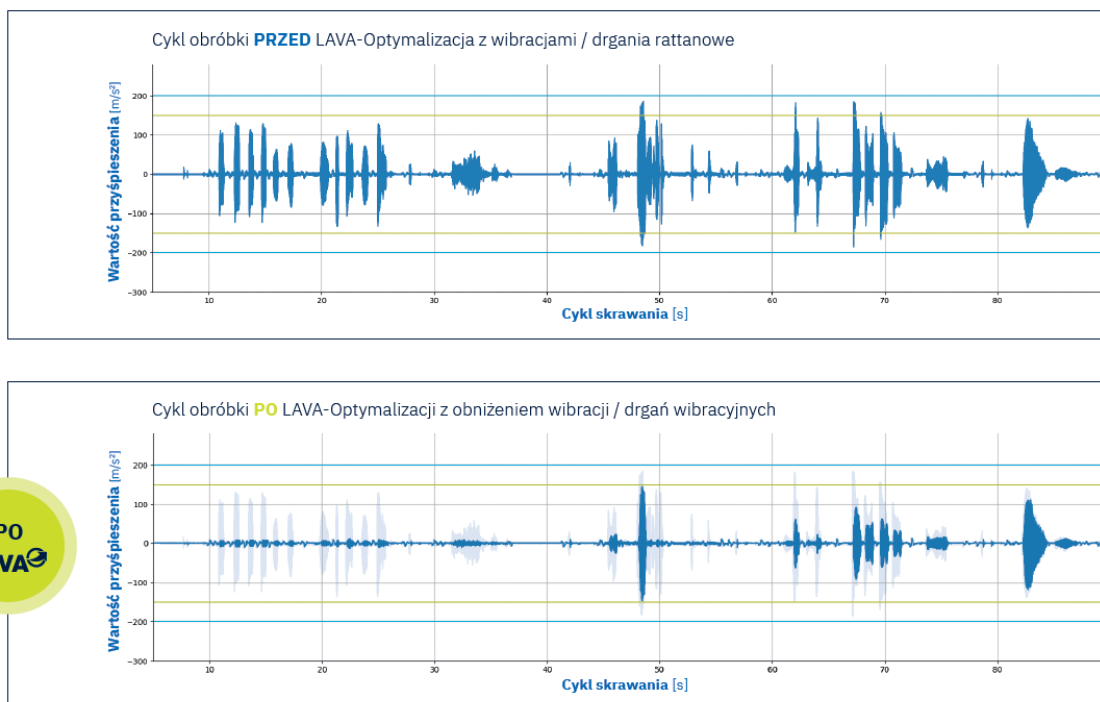
LiCON zatrudnia około 200 pracowników w Europie, USA i Chinach, dzięki czemu jest doskonałym liderem technologicznym i jednocześnie elastycznym partnerem dla swoich klientów na całym świecie.

Więcej informacji: www.licon.com

Obrazy



LiCON-Pressemitteilung-Digitalisierung-LAVA-2019.jpg



LiCON-Pressemitteilung-Digitalisierung-LAVA-2019-2.jpg

Kontakt prasowy

LiCON mt GmbH & Co. KG

Carmen Kley
Marketing Managerin

Im Risstal 1
88471 Laupheim

Tel: +49 7392 962-213
E-Mail: presse@licon.com
Web: www.licon.com