

Regenerowane turbosprężarki

TURBOSPRĘŻARKI PEŁNIĄ KLUCZOWĄ ROLĘ W ZWIĘKSZANIU WYDAJNOŚCI SILNIKA I OSZCZĘDNOŚCI PALIWA. W MIARĘ WZROSTU ZAPOTRZEBOWANIA NA EFEKTYWNE I OPLACALNE ROZWIĄZANIA MOTORYZACYJNE REGENEROWANE TURBOSPRĘŻARKI STAŁY SIĘ PREFEROWANYM WYBOREM ZARÓWNO DLA WŁAŚCICIELI POJAZDÓW, JAK I MECHANIKÓW



Zalety

Regenerowane turbosprężarki to optymalne rozwiązanie dla nowych komponentów. Poprzez przywrócenie oryginalnych części do ich najlepszego możliwego stanu turbosprężarki te zapewniają taką samą niezawodność i efektywność, przy niższych kosztach. Poza atrakcyjną ceną, wybór regenerowanych turbosprężarek wspiera zrównoważony rozwój. Proces ten znacznie redukuje odpady i oszczędza zasoby, czyniąc go bardziej przyjaznym dla środowiska. Regenerowane części, takie jak te pochodzące od Inter-Turbo, odgrywają kluczową rolę w gospodarce obiegu zamkniętego – pomagają wydłużyć żywotność komponentów pojazdów, minimalizując zapotrzebowanie na nowe materiały i zmniejszając ogólny ślad węglowy.

Procedura regeneracji

Turbosprężarki Inter-Turbo są regenerowane przy użyciu innowacyjnej technologii naprawy wałów, kół sprężarki i obudów łożyskowych. Dzięki temu można z nich dalej korzystać, pomimo niedostępności części zamiennych na rynku wtórnym.

1. Wyważenie rdzenia

Redukcja limitu niewyważenia o 60% w porównaniu ze standardami OE gwarantuje cichą i długotrwałą pracę. Testy wyważenia rdzenia obejmują zakres od 100 000 do 300 000 obr./min w zależności od wersji turbosprężarki. Test przeprowadzany jest na różnych poziomach obrotów, aby upewnić się, że będzie ona działała idealnie.

2. Kalibracja turbosprężarki

Spełnienie wymagań jednostki sterującej co do określonego przepływu powietrza ma ogromne znaczenie, ponieważ znacząco wpływa na prowadzenie pojazdu, emisję i ekonomię paliwową. Zaniedbanie tego kluczowego kroku może prowadzić do przedwczesnej awarii innych części i wpłynąć na osiągi pojazdu przez np. nadmierne doładowanie przy niskich obrotach lub zbyt niskie ciśnienie przy obciążeniu silnika.

3. Testy

W BBB Industries jakość jest priorytetem. Dlatego każda turbosprężarka przechodzi rygorystyczne testy, aby upewnić się, że spełnia najwyższe standardy rynkowe. Ten skrupulatny proces zaowocował wskaźnikiem reklamacji poniżej 2%, co daje klientom pewność co do niezawodności i wydajności. Po zakończeniu procesu testowania w pełni zmontowana i wyregulowana turbosprężarka przechodzi dodatkowy test końcowy na specjalnym stanowisku dla potwierdzenia prawidłowego wykonania procesu regeneracji.

Szeroka gama produktów

Oferta turbosprężarek należącej do BBB Industries marki Inter-Turbo obejmuje ponad 1 500 numerów SKU, pokrywając ponad 80% europejskich samochodów osobowych. Ten szeroki zakres umożliwia klientom znalezienie odpowiedniego produktu do swojego silnika, zapewniając kompatybilność i niezawodność. Inter-Turbo dostarcza produkty spełniające naj-

wyższe standardy jakości, zapewniając optymalne osiągi, niezawodność i trwałość dla szerokiej gamy pojazdów. Dzięki ponad 300 000 regenerowanych turbosprężarek i 15-letniemu doświadczeniu, Inter-Turbo gwarantuje wysokiej jakości produkty spełniające standardy OEM. Każda jednostka jest precyzyjnie kalibrowana, aby zapewnić bezbłędne działanie i oczekiwaną jakość. Więcej informacji na temat turbosprężarek Inter-Turbo i najnowszych nowości produktowych, można znaleźć na stronie inter-turbo.pl.



Inter-Turbo to wysokiej jakości regenerowane turbosprężarki o jakości porównywalnej do części OE. Szeroka gama turbosprężarek obejmuje ponad 80% europejskiego parku samochodowego. Wszystkie turbosprężarki Inter-Turbo są precyzyjnie kalibrowane.

Najważniejsze informacje

- 1 500 turbosprężarek i 300 zestawów montażowych w ofercie
 - 3-letnia gwarancja
 - certyfikat ISO 9001
- Asortyment produktów dostępny jest w sieci sprzedaży Inter Cars, w tym za pośrednictwem *Inter Cars e-Catalog*.

FOT. INTER CARS

ZF podnosi standardy bezpieczeństwa

JAKO GLOBALNY DOSTAWCA PRODUKTÓW W BRANŻY POJAZDÓW UŻYTKOWYCH GRUPA ZF MA BOGATE DOŚWIADCZENIE W OPRACOWYWANIU SYSTEMÓW, KTÓRE MOGĄ ZWIĘKSZYĆ BEZPIECZEŃSTWO JAZDY I ZMNIJSZYĆ RYZYKO WYPADKÓW. NIEKTÓRE Z NICH SĄ PRODUKOWANE WE WROCŁAWIU



Zakłady ZF CVS we Wrocławiu należą do kluczowych jednostek ZF zajmujących się produkcją i rozwojem zaawansowanych układów hamulcowych i elektronicznych pojazdowej. Zatrudniają około 2 850 osób i są ważną częścią globalnej organizacji ZF – centrum badawczo-rozwojowym i produkcyjnym, zajmującym ponad 53 000 m² powierzchni. Branża motoryzacyjna jest niezwykle dynamiczna, co wymaga elastyczności i szybkiego dostosowywania się do zmian oraz nowoczesnych narzędzi cyfrowych. Wśród innowacji znajduje się Digital Twin, który w przyszłości umożliwi elastyczne wprowadzanie zmian i optymalizację procesów produkcyjnych.

Działalność produkcyjna ZF we Wrocławiu jest silnie wspierana przez zespół inżynierii. Dział badawczo-rozwojowy (R&D) wrocławskiego oddziału CVS zatrudnia 480 osób i pracuje nad projektami w ramach globalnej sieci R&D Grupy ZF. Zespół jest odpowiedzialny za rozwój kluczowych komponentów do pojazdów użytkowych, takich jak autobusy, samochody, ciągniki i przyczepy. Wrocławscy inżynierowie mają istotny wkład w rozwój technologii ZF w zakresie układów hamulcowych, zawieszenia pneumatycznego czy komponentów sprzęgieł i skrzyń biegów do pojazdów użytkowych. Współpraca z globalną siecią inżynierską ZF oraz z lokalnym zakładem produkcyjnym daje wrocławskiemu oddziałowi szansę zaangażowania się w procesy rozwoju produktu od pomysłu, przez testowanie, aż po produkcję najnowszych technologii dla pojazdów użytkowych.

Dobrym przykładem holistycznego podejścia jest lokalny rozwój, testowanie i produkcja mBSP XBS – innowacyjnej, modułowej i skalowalnej pneumatycznej platformy hamulcowej nowej generacji, oferującej wyższy poziom integracji, automatyzacji i bezpieczeństwa. Platforma ta, już produkowana seryjnie przez głównych europejskich producentów OEM, oferuje elektronicznie sterowane, pneumatycznie uruchamiane hamowanie i nadaje się do wszystkich konfiguracji pojazdów użytkowych, w tym ciężarówek i przyczep. mBSP XBS oferuje uproszczony układ systemu ze scentralizowaną inteligencją w jednym ECU. Zapewnia skalowalne funkcje od ABS po EBS, jednocześnie obsługując funkcje

częścią działu R&D wdraża technologię *Digital Twin* w dywizji CVS jednocześnie współpracując z innymi dywizjami ZF, wykorzystując efekt synergii. Nie tylko wykonuje on multidyscyplinarne symulacje odzwierciedlające zachowania produktu w okresie jego życia, ale też wdraża rozwiązania w obszarze produkcyjnym. Jeden z pilotażowych projektów realizowanych we Wrocławiu dotyczy zaworu ABS, będącego integralną częścią wspomnianej platformy hamulcowej mBSP XBS.



automatyzacji do poziomu 5, spełniając równocześnie najnowsze wymagania dotyczące bezpieczeństwa.

Ważnym czynnikiem sukcesu wrocławskiej lokalizacji ZF CVS jest digitalizacja i wdrażanie nowoczesnych rozwiązań produkcyjno-inżynierskich. Zespół symulacji, będący integralną

Dzięki szerokiej gamie produktów i rozwiązań na rynku, ZF jest jednym z najbardziej skutecznych dostawców zróżnicowanej technologii dla pojazdów użytkowych na świecie. W ostatnich latach grupa zbudowała solidne fundamenty dla obecnych i przyszłych sukcesów, dzięki przejęciu TRW i Wabco. ■

FOT. ZF