

PRODUKTY REGENEROWANE MERITOR®: LICZY SIĘ JAKOŚĆ



Meritor



Konkurent A



Konkurent C



Konkurent E



Konkurent H



FAKTY

W związku z coraz większą globalną koncentracją na kwestiach związanych ze zrównoważonym rozwojem i recyklingiem produktów regeneracja zużytych części cieszy się coraz większą popularnością. Motoryzacyjny rynek części zamiennych ma długą tradycję polegającą na regenerowaniu podstawowych podzespołów. Dotyczy to także elementów związanych z bezpieczeństwem, takich jak zaciski hamulcowe, których regeneracja jest czasami nawet częściej wybierana przez końcowych użytkowników. Części poddane starannej regeneracji oferują wydajność równoważną z częściami oryginalnymi (OE, original equipment), ale zapewniają oszczędności kosztów i sprzyjają zmniejszeniu ilości zużytych surowców oraz energii.



Meritor to rynkowy lider w zakresie regeneracji pneumatycznych zacisków hamulcowych. Zainwestowaliśmy bardzo wiele środków i pracy naszych inżynierów, aby zapewnić, że regenerowane przez nas zaciski nadają się do ponownego wykorzystania pod względem sprawności, działania i niezawodności.



Na rynku jest dostępnych wiele regenerowanych zacisków pochodzących z wielu różnych źródeł, jednak czy wszystkie z nich oferują taką samą jakość?

Ostatnio przeprowadziliśmy testy różnych regenerowanych zacisków dostępnych na rynku europejskim. Niektóre wnioski okazały się nieco zaskakujące, dlatego uważamy, że warto się nimi podzielić.



KRYTERIA



Losowo kupiliśmy wybrane pojedyncze sztuki zacisków regenerowanych Knorr i Meritor od różnych dostawców z Europy. Zostały one następnie zbadane przez naszych inżynierów ds. jakości i porównane ze specyfikacją regeneracji Meritor.

		Standard Meritor	Gorszy standard – możliwe skutki	Związane z bezpieczeństwem
Spójność konstrukcji	Klasa śruby	Wytrzymałość na rozciąganie zgodna z OE	Pęknięcie śruby – uszkodzenie konstrukcyjne zacisku	Tak
	Nowe śruby	100%	Zastosowanie śrub powlekanych lub regenerowanych wpływa niekorzystnie na właściwości cieplne. Śruby regenerowane są podatne na potencjalne uszkodzenie – uszkodzenie konstrukcyjne zacisku	Tak
	Momenty dokręcenia śrub	Jak w specyfikacjach oryginalnych	Możliwe wady spowodowane zmęczeniem materiału, poluzowanie śrub – uszkodzenie konstrukcyjne zacisku	Tak
	Części wymienione	Części oryginalne, lub przetestowane i zatwierdzone wg specyfikacji Meritor	Możliwe wady spowodowane zmęczeniem materiału, nadmierne zużycie – uszkodzenie konstrukcyjne zacisku lub mniejsza skuteczność hamowania.	Tak
	Uszczelnienie	Uszczelki i uszczelnienia w 100% nowe. Prawidłowo osadzone/zamontowane. Brak wnikania wody.	Wnikanie wody – korozja mechanizmu hamowania. Nieprawidłowe działanie zacisku.	Tak
Działanie zacisku	Luz roboczy	Od 0,7 do 1,2 mm	Poniżej limitu – ryzyko przedwczesnego zużycia okładziny, praca hamulca na gorąco, blokowanie się zacisku. Powyżej limitu – mniejsza skuteczność hamowania	Tak
	Synchronizacja popychacza	Zależnie od typu zacisku – jak w specyfikacjach oryginalnych.	Zmniejszona skuteczność hamowania, możliwa praca hamulca na gorąco, zużycie klocka hamulcowego.	Tak
	Ustawienie czujnika zużycia klocków (potencjometru)	Ustawiony za pomocą specjalnego przyrządu zgodnie z danymi Knorr	Nieprawidłowy sygnał. Klocki hamulcowe zmienione zbyt wcześnie lub zbyt późno.	Tak
	Powierzchnie tżysk	Czyste, wolne od zużycia i wżerów	Nieprawidłowe działanie zacisku, zmniejszona skuteczność hamowania.	Tak
	Czystość/zanieczyszczenia	Zacisk wolny od brudu, korozji, resztek po piaskowaniu i innych zanieczyszczeń.	Nieprawidłowe działanie zacisku, zmniejszona skuteczność hamowania.	Tak
	Smarowanie	Smar zgodny ze specyfikacją oryginalną, czysty i wolny od zanieczyszczeń.	Nieprawidłowe działanie zacisku, zmniejszona skuteczność hamowania.	Tak
Inne	Opakowanie	5-warstwowy karton przemysłowy z podwójną ścianką – zabezpieczony taśmą	Potencjalne uszkodzenie zacisku podczas transportu	Nie
	Możliwość identyfikacji	Pewnie zamocowana tabliczka Meritor, kod produkcji wygrawerowany na tabliczce, zespole lub opakowaniu	W przypadku problemu identyfikacja producenta bądź partii produkcyjnej niemożliwa.	Nie
	Estetyka	Cała korozja i inne zanieczyszczenia usunięte. Zacisk polakierowany kolorem czerwonym Meritor.	Nieestetyczny wygląd zacisku.	Nie

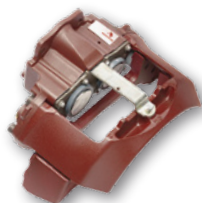
Specyfikacja procesu regeneracji zacisków Meritor została opracowana na bazie wieloletniego doświadczenia w dziedzinie regenerowania i projektowania układów hamulcowych.

WNIOSKI

Zbadano każdy zacisk oraz jego najważniejsze właściwości, takie jak luz roboczy, synchronizacja popychacza oraz działanie czujnika zużycia klocków hamulcowych. Każdy zacisk został następnie rozmontowany. Podczas demontażu zanotowano momenty dokręcenia elementów mocujących, metody smarowania, integralność uszczelnienia oraz ogólną jakość wykonania. Zapisano również informacje o takich parametrach dodatkowych, jak identyfikowalność produkcji i jakość opakowania.

Każdy zacisk został następnie sklasyfikowany według normy regeneracji Meritor. Wnioski podsumowano w kolejnych tabelach. Pojedynczy przypadek nieprawidłowego procesu regeneracji lub drobną usterkę, która może wpływać niekorzystnie na działanie lub niezawodność zacisku, oznaczono symbolem . Poważne usterki lub wielokrotne przypadki nieprawidłowego procesu regeneracji oznaczono symbolem .

Testowane zaciski Meritor ELSA2:



		KONKURENT											
		A		B		C		D		F		G	
		Spełnia wymogi?	Bezpieczeństwo	Spełnia wymogi?	Bezpieczeństwo	Spełnia wymogi?	Bezpieczeństwo	Spełnia wymogi?	Bezpieczeństwo	Spełnia wymogi?	Bezpieczeństwo	Spełnia wymogi?	Bezpieczeństwo
Spójność konstrukcji	Klasa śruby	✓		✓		✓		✓		✓		✗	
	Nowe śruby	✗		✓		✗		✗		✓		✓	
	Momenty dokręcenia śrub	✗		✗		✓		✗		✓		✓	
	Części wymienione	✗		✗		✓		✗		✓		✗	
	Uszczelnienie	✗		✗		✗		✗		✓		✓	
Działanie zacisku	Luz roboczy	✗		✗		✗		✓		✓		?	
	Synchronizacja popychacza	?!		?!		✗				✓		?	
	Powierzchnie tarcz	✗		✗		✗		✓		✓		✗	
	Czystość/zanieczyszczenia	✗		✗		✗		✗		✓		✓	
	Smarowanie	✓		✓		✗		✗		✓		✗	
Inne	Opakowanie	✓		✓		✗		✓		✓		✓	
	Możliwość identyfikacji	✗		✓		✗		✗		?		✓	
	Estetyka	✓		✗		✗		✓		✓		✓	

- ✓ Spełnia wymogi specyfikacji Meritor.
- ✗ Nie spełnia wymogów specyfikacji Meritor.
-  Nieprawidłowa procedura lub pojedyncza usterka, które mogą wpływać na skuteczność działania i niezawodność zacisku.
-  Poważny defekt lub wiele usterek, które mogą wpływać na skuteczność działania i niezawodność zacisku.
- ?! Brak możliwości sprawdzenia, nieprawidłowe działanie zacisku.

Testowane zaciski Knorr SN7:



		KONKURENT											
		A		B		C		D		E		H	
		Spełnia wymogi?	Bezpieczeństwo	Spełnia wymogi?	Bezpieczeństwo	Spełnia wymogi?	Bezpieczeństwo	Spełnia wymogi?	Bezpieczeństwo	Spełnia wymogi?	Bezpieczeństwo	Spełnia wymogi?	Bezpieczeństwo
Spójność konstrukcji	Klasa śruby	?		?		?		?				X	!
	Nowe śruby	✓		X	!	✓		X	!	X	!	✓	
	Momenty dokręcenia śrub	X	!	X	!	X	!	X	!	X	!	X	!
	Części wymienione	X	!	✓		✓		✓		✓		✓	
	Uszczelnienie	X	!	X	!	X	!	X	!	X	!	X	!
Działanie zacisku	Luz roboczy	X	!	X	!	✓		✓		✓		✓	
	Synchronizacja popychacza	X	!	✓	!	✓		✓		✓		✓	!
	Ustawienie czujnika zużycia klocków (potencjometru)	X		X		X		✓		X		n/a	
	Powierzchnie tóżysek	X	!	X	!	✓		X	!	✓		✓	
	Czystość/zanieczyszczenia	X	!	X	!	X	!	✓		X	!	X	!
	Smarowanie	✓		X	!	X	!	X	!	X	!	✓	
Inne	Opakowanie	✓		✓		X		✓		✓		✓	
	Możliwość identyfikacji	X		✓		X		X		X		X	
	Estetyka	✓		X		X		✓		✓		✓	

✓ Spełnia wymogi specyfikacji Meritor.

X Nie spełnia wymogów specyfikacji Meritor.

! Nieprawidłowa procedura lub pojedyncza usterka, które mogą wpływać na skuteczność działania i niezawodność zacisku.

! Poważny defekt lub wiele usterek, które mogą wpływać na skuteczność działania i niezawodność zacisku.

Jak widać, każdy zbadany zacisk cechował się co najmniej jednym przypadkiem nieprawidłowego procesu regeneracji, a wszystkie zawierały usterkę, podzespół lub błąd wykonania, który stwarzał ryzyko zmniejszenia niezawodności lub nieprawidłowego działania zacisku. We wszystkich zaciskach stwierdziliśmy podzespoły, materiały i metody montażu, które uznaliśmy za niższej jakości niż jakość regenerowanego zacisku Meritor.

Poniżej przedstawiamy szczegółowe omówienie znalezionych wad:

PRZYKŁADY

1) Działanie zacisku

Spośród 10 zacisków 5 sztuk po podstawowym badaniu charakteryzowało się nieprawidłowym luzem roboczym lub synchronizacją popychacza. Dwóch z nich w ogóle nie udało się przetestować, gdyż były zapieczone i nie działały.

Konkurent B

dźwignia robocza była unieruchomiona z powodu nieprawidłowego montażu.



2) Momenty dokręcenia śrub

W 8 spośród 10 badanych zacisków śruby i inne elementy złączne były dokręcone momentami o wartości poniżej zalecanych. Stosowanie prawidłowych momentów dokręcania jest bardzo ważne pod względem wytrzymałości zacisku hamulcowego oraz jego prawidłowego i niezawodnego działania.

Konkurent A

wszystkie śruby ampulowe nieprawidłowo dokręcone, jedna śruba dokręcona „palcami” – bez użycia klucza.



Konkurent D

śruby mocujące osłonę dokręcone nieprawidłowym momentem. Ryzyko niedostatecznego uszczelnienia.

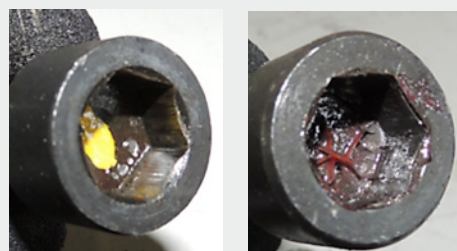


3) Zastosowanie śrub regenerowanych, śrub powlekanych, śrub o nieodpowiedniej wytrzymałości na rozciąganie

Co do zasady Meritor nie używa śrub regenerowanych. Używamy jedynie nowych śrub, które są zgodne ze specyfikacją wytrzymałości na rozciąganie oryginalnych śrub. Śruby regenerowane mogą być podatne na ewentualne zerwanie, a powlekanie śrub regenerowanych może niekorzystnie wpływać na parametry cieplne i skutkować obniżeniem wytrzymałości na rozciąganie. W 6 testowanych zaciskach zastosowano śruby regenerowane lub śruby o nieprawidłowej wytrzymałości na rozciąganie.

Konkurent G

zastosowano nowe śruby, ale bez zaznaczenia klasy, przez co ich wytrzymałość na rozciąganie nie jest znana.



Konkurent H

śruby regenerowane, ponownie powlekane. Niewiadoma wytrzymałość na rozciąganie.



Konkurent B

zastosowano skorodowane i uszkodzone śruby.



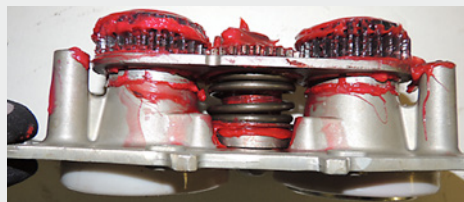
PRZYKŁADY

4) Smarowanie

Smar powinien mieć właściwości maksymalnie zbliżone do specyfikacji oryginalnej. Każdy zacisk ze względu na cechy konstrukcyjne charakteryzuje się specyficznymi wymogami dotyczącymi smarowania i właściwości cieplnych. Meritor stosuje w regenerowanych zaciskach 5 różnych smarów. Wszystkie są specjalnie dopasowane do konstrukcji zacisku. W każdym badanym zacisku zastosowano smar „uniwersalny”. Nieprawidłowy smar może skutkować zmniejszeniem skuteczności hamowania i działania zacisku. Należy również stosować odpowiednią objętość smaru.

Konkurent D

*uniwersalny smar czerwony.
Zbadano i stwierdzono słabe
parametry wydajnościowe w
wysokiej temperaturze.*



Konkurent E

*praktycznie brak
smarowania mechanizmu
regulacyjnego.*



5) Powierzchnie łożysk

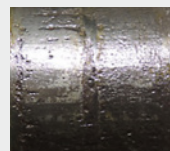
Meritor gwarantuje, że wszystkie powierzchnie łożysk są zawsze czyste, wolne od oznak nadmiernego zużycia, wżerów i zanieczyszczenia. Wszystkie te czynniki są bardzo ważne w kontekście zagwarantowania prawidłowego działania zacisku. Stwierdzono kilka przypadków nieprawidłowego procesu regeneracji i usterek.

Konkurent B

*duże zużycie i wżery na
powierzchni łożyska.*



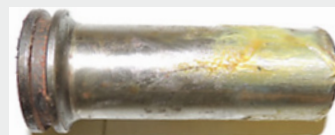
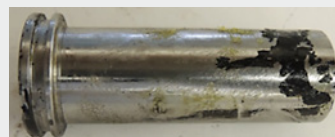
Konkurent C



Konkurent A

*powierzchnia łożyska
sworznia prowadzącego
zanieczyszczona lakierem i
klejem.*

Konkurent B



6) Ogólne zasady regeneracji podzespołów

Meritor regeneruje i ponownie wykorzystuje wyłącznie te podzespoły, które zapewniają prawidłowe działanie i wytrzymałość konstrukcyjną zacisku. Jakość i niezawodność są ważniejsze niż redukcja kosztów. Wiele przetestowanych regenerowanych zacisków zawierało podzespoły, które zgodnie z polityką Meritor zostałyby oddane do złomowania.

Konkurent C

*regenerowane
uszczelnienie,
zamontowane brudne
i bardzo skorodowane
podzespoły.*



Konkurent H

*ponownie wykorzystano
poważnie uszkodzony
regulator.*



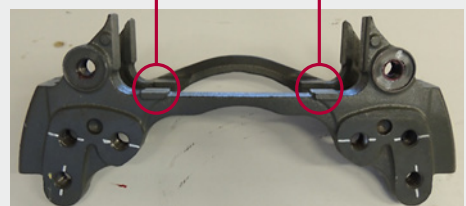
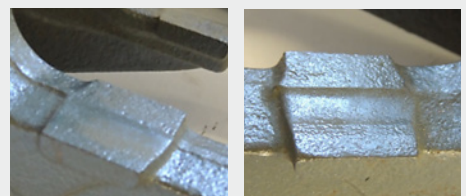
Konkurent A

Konkurent B

Konkurent C

Konkurent D

*zużyte rowki ustalające
klocek hamulcowy w
jardmie mogą skutkować
zablokowaniem klocka i
niekorzystnie wpływać na
działanie zacisku.*



PRZYKŁADY

7) Czystość i stan ogólny zacisku

Jakiegolwiek ślady zanieczyszczenia, niestaranne przygotowanie do procesu regeneracji oraz brak czystości podczas procesu regeneracji zacisku mogą niekorzystnie wpływać na działanie mechanizmu zacisku i stwarzać ryzyko nieprawidłowego działania hamulców. Wykryliśmy przypadki bardzo zanieczyszczonych zacisków oraz niestarannego oczyszczenia zacisku podczas procesu regeneracji.

Konkurent D

*resztki z piaskowania
po procesie czyszczenia
pozostawione w zacisku.*



Konkurent A

Konkurent C

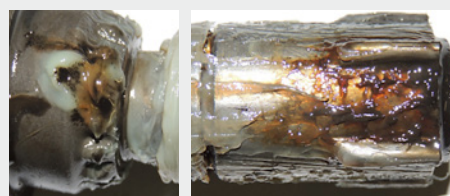
Konkurent H

*zaciski nie zostały
całkowicie rozmontowane
przed czyszczeniem,
przez co pozostały na nich
resztki po piaskowaniu.*



Konkurent A

*smar regulatora bardzo
zanieczyszczony rdzą.*



PODSUMOWANIE...

Nie wszystkie zaciski regenerowane są takie same, ale najlepsze z pewnością pochodzą od Meritor.

Zaciski hamulcowe są regenerowane przez firmę Meritor w oparciu o techniczną wiedzę oraz dokumentację producenta. Proces regeneracji odbywa się w profesjonalnie oprzyrządowanych, fabrycznych zakładach Meritor. Podczas regeneracji wykorzystujemy najnowsze technologie, a sam proces spełnia wysokie standardy. Dzięki temu Klienci otrzymują trwałe i wysokiej jakości produkt.

Wykorzystując autorskie zaawansowane możliwości inżynierskie, gwarantujemy, że jakość i pewność działania produktów regenerowanych Meritor jest równa oryginałowi lub go nawet przewyższa.

ZACISKI INNYCH FIRM

- Skanowanie 3D
- Modelowanie
- Analiza materiałowa
- Analiza inżynierska
- Ocena projektu
- Weryfikacja części pod kątem zgodności z wymogami testowymi dla pojazdów

ZACISKI MERITOR

- Ocena konstrukcji OE
- Zastosowanie procesu produkcji OE
- Części oryginalne
- Testowanie w trakcie produkcji

F R O S T & S U L L I V A N

Firma Meritor zdobyła nagrodę 2016 Frost & Sullivan Customer Value Leadership Award za wdrożenie strategii polegającej na zaangażowaniu w zwiększenie wartości dostarczanej klientom.

- *Szeroki asortyment produktów regenerowanych oferowanych w konkurencyjnych cenach jest objęty taką samą gwarancją, jaka jest udzielana na nowe oryginalne części w całej Europie.*
- *Jakość usług, która wyróżnia się na tle innych firm regenerujących istniejących na rynku niezależnych części zamiennych (IAM) i producentów pojazdów (OES) w Europie.*
- *Dobrze rozwinięta sieć dystrybucji części w całej Europie z dostawą w terminie od 24 do 48 godzin.*
- *Najbardziej doświadczeni sprzedawcy i zespoły szkoleniowe zaangażowane w dostarczanie usług najwyższej jakości*

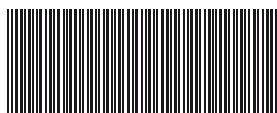


Wybierz pewne, sprawdzone rozwiązanie

Wybierz  **MERITOR**
RUN WITH THE BULL



odwiedź MeritorPartsXpress.com/eu



REMAN2018PL

Dystrybucja na stronie



weidź meritorpartsexpress.com/eu



Wybrane znaki handlowe są zarejestrowanymi znakami odpowiednich właścicieli Meritor i filiale nie są powiązane, stowarzyszone czy zrzeszone z żadnym z tych znaków. Prezentowane tutaj produkty firmy Meritor nie są zatwierdzone ani nie posiadają autoryzacji żadnego z posiadaczy znaku handlowego

Meritor Aftermarket Switzerland AG
Neugutstrasse 89,
8600 Dübendorf, Switzerland

Meritor Aftermarket UK Limited
Unit 1 Broad Ground Road, Lakeside Industrial Estate,
Redditch, Worcestershire, B98 8YS, U.K.
Telephone Number: +44 (0) 1527 503950

meritor.com

©2020 Meritor, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone
Wydanie 07-20 Publikacja REMAN2018PL

Opisy i dane techniczne ważne są z dniem publikacji. Mogą one zostać zmienione bez uprzedzenia i bez konsekwencji z tytułu odpowiedzialności prawnej.