

W ten sposób nawet tankowce stają się przyjaznymi dla środowiska żaglowcami

Elektryczny żagiel z technologią łożyskową firmy igus zmniejsza zużycie paliwa nawet o 40%

Zmniejszenie szkodliwych dla środowiska emisji pochodzących z globalnej żeglugi: mając na uwadze ten cel, hiszpański start-up bound4blue opracował nowatorską technologię napędową — w pełni zautomatyzowane żagle, które znacznie zmniejszają zużycie paliwa. Zastosowano bezsmarowe oraz bezobsługowe łożyska ślizgowe i poprzeczne łożyska kulkowe firmy igus.

Znaczna część statków oceanicznych, przybrzeżnych i śródlądowych nadal napędzana jest olejem opałowym i napędowym, który jest ciężarem dla środowiska. Aby pomóc międzynarodowemu przemysłowi morskemu osiągnąć wspólny cel neutralności klimatycznej do 2050 roku, inżynierowie gorączkowo opracowują bardziej ekologiczne technologie napędowe, takie jak silniki elektryczne lub paliwa na bazie metanolu i amoniaku. Jednak start-up o nazwie bound4blue z Barcelony zmierza w zupełnie innym kierunku. Pomysł polega na wykorzystaniu siły wiatru za pomocą nowatorskiego układu napędowego w celu zmniejszenia zużycia paliwa. Aby wprowadzić ten pomysł w życie, potrzebne są solidne i trwałe komponenty, którym nie grozi uszkodzenie w wymagających warunkach. To żaden problem dla łożysk ślizgowych i poprzecznych od igus.

Ogromna wyporność dzięki elektrycznemu mechanizmowi ssącemu

Wynalazek hiszpańskich inżynierów składa się z dwóch uzupełniających się systemów napędowych: skrzydlatych żagli i eSAIL. Za nimi znajdują się około 20-metrowe olbrzymy, które montowane są na pokładzie i automatycznie dostosowują do wiatru — podobnie jak klasyczny żagiel. Skrzydlaty żagiel wygląda jak skrzydło samolotu i opiera się również na tych samych zasadach aerodynamiki. Zaletą jest to, że jest to składany system, który zajmuje niewiele miejsca na pokładzie. Kolumnowy eSAIL ma specjalną właściwość techniczną: elektryczny mechanizm ssący z tyłu żagla wciąga wiatr podczas

ruchu łodzi. To znacznie zmniejsza turbulencje, które w innych przypadkach są powszechne. W rezultacie przepływ powietrza dosłownie otacza żagiel, tworząc ogromną siłę nośną przy niewielkim oporze. Jest nawet siedmiokrotnie wyższy niż konwencjonalny żagiel przy minimalnym zużyciu energii, a zatem wystarczająco mocny, aby odciążyć silniki. Za pomocą skrzydlatych żagli i eSAIL można zmniejszyć zużycie paliwa nawet o 40%. Według firmy gwarantowany jest zatem okres zwrotu kosztów krótszy niż pięć lat. Aby przekonać firmy żeglugowe o korzyściach płynących z tego nowego układu napędowego, inżynierowie chcą również, aby koszty konserwacji były jak najniższe. System musi przez lata wytrzymywać wysokie obciążenia, kontakt ze słoną wodą morską, wysoką wilgotność i zmienne temperatury — bez częstych napraw. Są to wymagania, którym muszą sprostać nie tylko największe, ale i najmniejsze części, takie jak łożyska ślizgowe. Dlatego w eSAIL wykorzystywane są komponenty firmy igus.

Niekorodująca i bezsmarowa technologia łożyskowa zmniejsza wymagania konserwacyjne

Dlatego na wałki kół zębatach i pręty nośne żagla konstruktorzy stosują cylindryczne łożyska ślizgowe wykonane z materiału iglidur X. Zaleta w porównaniu z metalowymi łożyskami: polimerowe łożyska nie korodują nawet przy bezpośrednim kontakcie z wodą morską, w przeciwieństwie do wielu łożysk wykonanych z metalu. Firmy transportowe mogą również zrezygnować ze smarowania. Smary stałe w materiałach igus zapewniają bezobsługową pracę na sucho — bez ani jednej kropli oleju smarującego. Technologia łożyskowa od specjalisty motion plastics jest również wykorzystywana w systemie pilotażowym — przyrządzie czujnikowym do pomiaru ciśnienia atmosferycznego. W tym przypadku inżynierowie polegają na kulkowych łożyskach poprzecznych z serii xirodur B180. Łożyska składają się z czterech, głównie formowanych wtryskowo, elementów: pierścienia wewnętrznego i zewnętrznego wykonanego z wysokowydajnego tworzywa sztucznego oraz koszyka i kulek ze stali nierdzewnej. Działają również bez smarów, są odporne na wodę morską i mogą być stosowane w zakresie temperatur od -40 do +80°C. Łożyska te są również o ok. 60% lżejsze i do 40% bardziej ekonomiczne niż porównywalne metalowe odpowiedniki.

Podpis pod ilustracją



Obraz PM1822-1

Łożyska ślizgowe i poprzeczne łożyska kulkowe firmy igus wytrzymują nawet wzburzoną wodę morską, jednocześnie chroniąc środowisko dzięki bezsmarowej pracy na sucho. (Źródło: igus)

KONTAKT Z PRASĄ w igus Polska

Paulina Szczepańska
Marketing Specialist

igus Sp. z o.o
ul. Działkowa 121C
02-234 Warszawa
Mobile: 532 744 264
Fax: 22 863 61 69
E-mail: pszczepanska@igus.net
www.igus.pl

PRESS CONTACT in igus GmbH:

Alexa Heinzelmann
Head of International Marketing

igus GmbH
Spicher Str. 1a
51147 Köln
Tel. +49 2203 9649 7273
E-Mail: aheinzelmann@igus.net
www.igus.eu

O FIRMIE IGUS:

igus GmbH opracowuje i produkuje polimerowe komponenty maszyn do pracy w ruchu. Te bezsmarowe, wysokowydajne tworzywa sztuczne ulepszają technologię i obniżają koszty, gdziekolwiek są zastosowane. Firma igus jest światowym liderem w dziedzinie zasilania, wysoce elastycznych przewodów, łożysk ślizgowych i liniowych, a także techniki śrub pociągowych wykonanych z trybopolimerów. Jest przedsiębiorstwem rodzinnym z siedzibą w Niemczech, w Kolonii, posiada przedstawicielstwa w 35 krajach i zatrudnia 4900 pracowników na całym świecie. W 2021 roku, firma igus osiągnęła obroty w wysokości 961 milionów euro. Badania przeprowadzone w największych laboratoriach badawczych w branży, przynoszą innowacyjne rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo użytkowników. 234 000 artykułów jest dostępnych prosto z magazynu, a ich żywotność można obliczyć online. W ostatnich latach, firma rozwijała się, tworząc również wewnętrzne start-upy, m.in. dla łożysk kulkowych, napędów robotów, druku 3D, platformy RBTX dla Lean Robotics i inteligentnych tworzyw sztucznych dla Przemysłu 4.0. Do najważniejszych inwestycji środowiskowych należy program "eko-prowadnik", czyli recykling zużytych przewodów, oraz udział w przedsiębiorstwie produkującym olej z plastikowych odpadów.

Znaki handlowe "igus", "Apiro", "chainflex", "CFRIP", "conprotect", "CTD", „drygear”, "drylin", "dry-tech", "dryspin", "easy chain", "e-chain", "e-chain systems", "e-ketten", "e-kettensysteme", "e-skin", "e-spool", "flizz", "ibow", "igear", "iglidur", "kineKIT", "manus", "motion plastics", "print2mold", "pikchain", "plastics for longer life", "readychain", "readycable", "ReBeL", "speedigus", "tribofilament", "triflex", "roboLink", „xirodur” i "xiros" są zastrzeżonymi znakami towarowymi w Niemczech oraz innych krajach.