



Łożyska ślizgowe PERMAGLIDE®: łopatki kierujące pomp i turbin

Branża: technika energetyczna

Stosowane produkty

Panew łożyska ślizgowego
PERMAGLIDE® typu PAP ... P11

Funkcja

W elektrowniach szczytowo-pompowych podczas korzystniejszej cenowo nocnej zmiany następuje przepompowanie wody do wyżej położonego rezerwuaru.

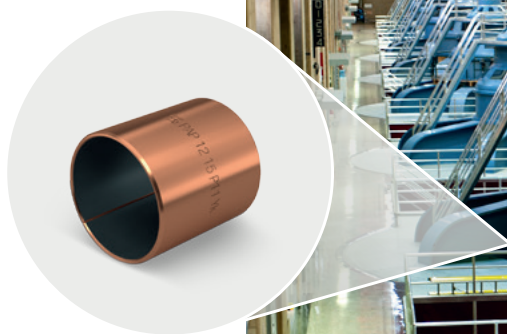
W okresach szczytowego zapotrzebowania na energię, wodę kieruje się ponownie w dół, aby napędzała turbiny. Turbina napędza generator wytwarzający prąd. W celu ustawienia optymalnego punktu eksploatacyjnego zarówno w trybie pracy pomp, jak i turbin, pomiędzy kanałem pierścieniowym i wirnikiem umieszczono łopatki kierujące.

Łożyskowanie przy użyciu panwi łożyskowych ślizgowych PERMAGLIDE® P11

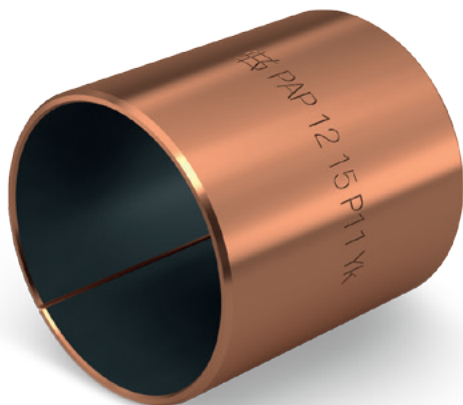
Łopatki kierujące są łożyskowane przez panwie łożyskowe ślizgowe z materiału PERMAGLIDE® P11.

Dzięki temu można całkowicie zrezygnować z dodatkowego smarowania. Przepływający czynnik roboczy wywiera na łożyska trwałe, statyczne naciski. Do tego dochodzą drgania wysokiej częstotliwości. Łożysko ślizgowe ma bezpośrednią styczność z wodą. Materiał złożony z grzbietu brązowego i warstwy ślizgowej PTFE nie wykazuje żadnych oznak korozji. Podobnie wykluczona jest korozja cierna, ponieważ ślizgające się metale są oddzielone od siebie warstwą PTFE.

Materiał PERMAGLIDE® P11 nie pochłania wody, dzięki czemu łożyska ślizgowe zachowują swoje wymiary. Dodatkowo, wysoka odporność na zużycie wywołuje stale utrzymujący się luz łożyska, ponieważ w przeciwnym wypadku miałoby to ujemny wpływ na stopień sprawności pompy lub turbiny. Żywotność łożyskowania wykonanego z materiału PERMAGLIDE® P11 jest nadzwyczaj długa, co umożliwia rezygnację z kosztownej obsługi technicznej.



Turbina Zapory Hoovera



Panew łożyska ślizgowego PERMAGLIDE® typu PAP ... P11

Zalety panwi łożyskowych ślizgowych PERMAGLIDE® P11:

- nie wchłaniają wody
- praktycznie całkowita odporność na pęcznie
- doskonała odporność na korozję dzięki brązowemu grzbietowi, brak konieczności stosowania dodatkowej ochrony przed korozją
- bezobsługowe
- wysoka odporność na zużycie
- dobra odporność chemiczna, przystosowane szczególnie do pracy w agresywnych mediach
- zakres temperatur stosowania od -200 °C do +280 °C
- bardzo niska skłonność do drgań ciernych
- niski współczynnik tarcia

Opis materiału

PERMAGLIDE® P11 to zawierający ołów, wytrzymały materiał na łożyska ślizgowe o najwyższych parametrach trybologicznych. Materiał jest przeznaczony do zastosowań bezobsługowych i bezsmarowych, ale można go też stosować w systemach smarowanych ciekłymi lub stałymi środkami smarnymi. Materiał P11 zalecany jest w przypadku podwyższonych wymagań w zakresie ochrony antykorozyjnej lub używania agresywnych mediów. Posiada on kilka dodatkowych zalet w porównaniu z materiałem P10:

- bardzo dobra przewodność termiczna, a więc zwiększona niezawodność
- antymagnetyczność
- wysoka odporność na korozję dzięki brązowemu grzbietowi

Praca w warunkach hydrodynamicznych jest bezproblemowa do szybkości ślizgu 3 m/s. W przypadku ciągłej pracy z prędkością ślizgu przekraczającą 3 m/s istnieje niebezpieczeństwo erozji strumieniowej wzgl. kawitacji. Motorservice oferuje kalkulację charakterystyk hydrodynamicznych jako usługę.

Dodatkowe informacje na temat łożysk ślizgowych PERMAGLIDE®

- Katalog PERMAGLIDE®, nr art. 50003863-13
- Katalog internetowy PERMAGLIDE® shop.permaglide.com