



# Łożyska ślizgowe KS PERMAGLIDE®: łożysko sworznia w jazach ruchomych i zaporach

Branża: technika energetyczna

PRODUCT  
APPLICATION

## Stosowane produkty

Panew łożyskowa ślizgowa  
KS PERMAGLIDE® typu PAP ... P11/P147  
Podkładka опорowa KS PERMAGLIDE®  
typu PAW ... P11/P147

Łożyskowanie systemów technicznych w otoczeniu morskim stanowi zwykle szczególne wyzwanie. Surowe warunki zastosowania często wymagają od łożyskowania zwielowokrotnionej wydajności. W trudno dostępnych miejscach instalacji dąży się do stosowania bezobsługowych łożysk ślizgowych z minimalnym uszczelnieniem.

W celu wykluczenia niebezpieczeństwa skażenia wód, dozwolone są wyłącznie łożyskowania suche lub smarowane przez czynnik roboczy.

Łożyska ślizgowe można szeroko stosować w warunkach różnego rodzaju obciążeń. Są odporne na działanie wody słonej, słodkiej, warunków morskich lub panujących w elektrowniach wodnych. Łożyska ślizgowe KS PERMAGLIDE® można stosować wszędzie tam, gdzie konieczne jest łożyskowanie niezawodne i wytrzymałe.

Chociaż odporność na korozję łożysk kombinowanych z metali i tworzywa sztucznego jest wyraźnie mniejsza w porównaniu do łożysk ślizgowych z tworzywa sztucznego, łożyska ślizgowe KS Gleitlager składają się z dwóch typów materiałów, specjalnie zaprojektowanych do zastosowania zewnętrznego.



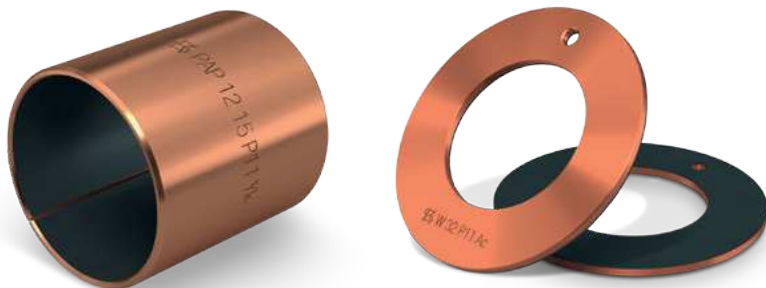
Jaz ruchomy

Materiały KS PERMAGLIDE® P11 i KS PERMAGLIDE® P147 zapewniają wyższą odporność na korozję niż klasyczne materiały metalowo-polimerowe łożysk ślizgowych oferowanych przez konkurencję.

### Łożysko sworznia w jazach ruchomych i zaporach z łożyskami ślizgowymi KS PERMAGLIDE®

W jazach ruchomych lub zaporach duże bramy opierają się naporowi wody. W celu ich przesunięcia stosowane są ciężkie łańcuchy ogniwo. Łożysko sworznia w każdym ogniwie jest wyłożone materiałem KS PERMAGLIDE® P11.

Sworznie są chromowane twardo i drobno szlifowane, dzięki czemu można uzyskać ekstremalnie wysokie naciski, dochodzące maksymalnie do 320 N/mm<sup>2</sup>. Występujące siły osiowe przejmują na siebie 2 tarcze osiowe wykonane z KS PERMAGLIDE® P11. Uszczelka gumowa zabezpiecza tuleję przed większymi zabrudzeniami. Materiał z brązowym grzbietem i wbudowanym smarem stałym jest odporny na korozję i bezobsługowy. Łańcuch wymaga konserwacji dopiero po 16 latach, wskutek zużycia uszczelek.



*Panwie łożyskowe ślizgowe KS PERMAGLIDE® typu PAP-P11 i podkładki oporowe typu PAW-P11*

#### **KS PERMAGLIDE® P147**

W przypadku materiału P147 chodzi o system kompozytowy z warstwą ślizgową z cynku, bizmutu i brązu. Stalowe grzbiety łożysk są cynkowane, przezroczyście pasywowane i o grubości warstwy do 0,012 mm. Stała substancja smarna składa się z mieszanki PTFE specjalnie przeznaczonej do zastosowania zewnętrznego. Materiał KS PERMAGLIDE® P147 wytrzymuje test słonej mgły DIN 50021 i miliony razy sprawdził się już w branży motoryzacyjnej.

#### **Zalety panwi łożyskowych ślizgowych**

##### **KS PERMAGLIDE® P147:**

- nie zawierają ołowiu
- spełniają wymogi dyrektywy 2011/65/UE (RoHS II)
- nie wchłaniają wody
- bardzo niska skłonność pęcznienia
- bardzo dobra odporność na korozję
- bezobsługowe
- wysoka odporność na zużycie
- dobra odporność chemiczna
- bardzo niska skłonność do drgań ciernych
- niski współczynnik tarcia
- brak skłonności do zgrzewania z metalem

#### **KS PERMAGLIDE® P11**

Materiał KS PERMAGLIDE® P11 ma grzbiet z pełnego brązu z warstwą ślizgową wykonaną z porowatego brązu spiekanego. Stała substancja smarna składa się z mieszanki ołowiu i PTFE. Brąz z dodatkiem fosforu wzmacnia odporność na korozję, ale także właściwości termiczne, mechaniczne i trybologiczne. Istnieją tzw. stopy do przeróbki plastycznej, niewrażliwe na korozję naprężeniową i zjawiska wżerowe. Do tego dochodzi też bardzo dobra odporność na działanie wody morskiej.

Materiały KS PERMAGLIDE® charakteryzują się poza tym nadzwyczaj niskim współczynnikiem absorpcji i nie pęcznieją.

#### **Zalety panwi łożyskowych ślizgowych**

##### **KS PERMAGLIDE® P11:**

- nie wchłaniają wody
- praktycznie całkowita odporność na pęcznienie
- 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
- bardzo niska skłonność do drgań ciernych
- niski współczynnik tarcia
- brak skłonności do zgrzewania z metalem

#### **Dodatkowe informacje na temat łożysk ślizgowych KS PERMAGLIDE®**

- Katalog KS PERMAGLIDE®, nr art. 50003863-13
- Katalog internetowy KS PERMAGLIDE® [shop.permaglide.com](http://shop.permaglide.com)