

Innowacyjna powłoka Wilo-Ceram CT redukuje koszty eksploatacyjne w pompach zatapialnych

■ Paweł Moskal, Wilo Polska Sp. z o.o.

Powierzchnie pomp i obudowy silników oraz wirniki, które są wyposażone w te bardzo efektywne, dwuskładnikowe powłoki, notują znacznie dłuższe okresy eksploatacyjne. Dzięki zmniejszonej chropowatości powierzchni powłoki, sprawność pomp można zwiększyć o ok. 2%, tak więc koszty całego cyklu eksploatacyjnego zostają zredukowane. Koszty energii stanowią największą część kosztów eksploatacji pomp zasilających w wodę, wynosząc w przybliżeniu 84%. Właśnie dlatego tego rodzaju oszczędności mają znaczący wpływ na ogólną rentowność poboru wody pitnej.

Powłoka Ceram CT została stworzona specjalnie dla produktów pracujących w warunkach zanurzenia. Powłoką pokrywane są skrzydełka wirnika, wewnętrzne załamania i obudowa stopnia pompy. Ponadto stanowi ona efektywną ochronę przed tworzeniem się ochry. Elementy pokryte powłoką Wilo-Ceram wykazują większą odporność na wycieranie, co pozwala zaoszczędzić na kosztach napraw i utrzymania. Powłoką mogą być pokrywane pompy ośmiocalowe, takie jak zatapialne pompy WILO K 85, NK 86 oraz NK 87, a także wszystkie pompy zatapialne o wymiarach powyżej 8".

Skalę oszczędności, możliwych do uzyskania dzięki stosowaniu tego rodzaju powłoki, obrazuje następujące wyliczenie. Jeżeli pompa zatapialna Wilo-EMU KM1301 posiada powłokę Ceram CT, sprawność pompy wzrasta z 79,4% do 81,4%. Podczas gdy sprawność pracy silnika pozostaje bez zmian, całkowita sprawność wzrasta o 1,8%. Jednocześnie pobór mocy silnika zredukowany zostaje o 7 kW. Biorąc pod uwagę roczny czas pracy, wynoszący 7300 godzin i koszt elektryczności na poziomie 0,15 €/kWh, roczne oszczędności z tytułu opłat za energię wynoszą 7665 €, a więc dodatkowe wydatki poniesione na powłokę Ceram CT zwracają się już po 38 dniach.

Ponieważ powłokę tę można również stosować w celu renowacji hydrauliki aktualnie pracującej pompy; pozwala to na

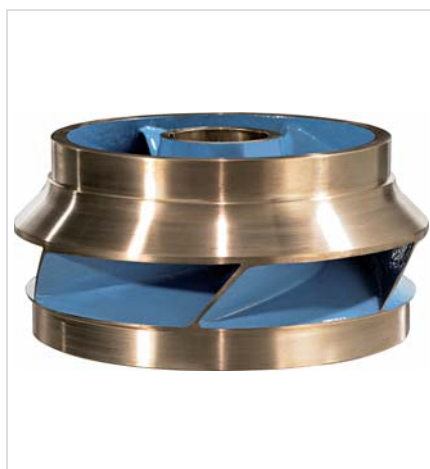
Pompy zatapialne z powłoką Ceram CT: Oszczędność kosztów eksploatacji w ciągu 10 lat.

Rodzaj/typ	Pompa Wilo-EMU KM1301 3-stopniowa bez powłoki	Pompa Wilo-EMU KM1301 3-stopniowa z powłoką CERAM CT
Wydajność	140 l/s	140 l/s
Wysokość podnoszenia	141 m	141 m
Sprawność pompy	79,4%	81,4%
Sprawność silnika	89,1%	89,1%
Sprawność całkowita	70,7%	72,5%
Zużycie energii	274 kW	267 kW
Okres zwrotu i oszczędność energii przy wykorzystaniu powłoki Ceram CT		
Redukcja w zużyciu energii	274 kW – 267 kW	7 kW
Roczny czas pracy	365 dni x 20h	7 300 h/rok
Koszty energii	0,15 EUR/kWh	
Roczna oszczędność	7 300 h x 0,15 EUR/kWh x 7 kW	7 665 EUR/rok
Koszty powłoki	ok. 800 EUR	
Okres zwrotu		38 dni
Całkowita oszczędność kosztów energii*	7 665 EUR x 10 lat	76 650 EUR

* przy stałych kosztach energii

Powłoką Wilo-Ceram-CT mogą być pokrywane pompy o długości 8", takie jak zatapialne pompy WILO K 85, NK 86 oraz NK 87, a także wszystkie pompy zatapialne powyżej 8"

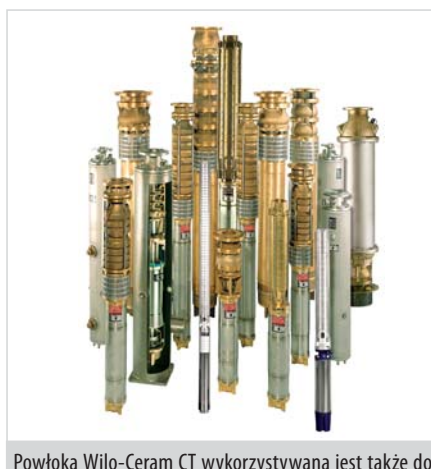
zwrot kosztów w bardzo krótkim czasie. W tym przypadku okres amortyzacji wynosi 83 dni. Opłacalna jest nawet wcześniejsza wymiana pracującej, starej pompy na nowy agregat z powłoką Ceram CT. W przykładowej kalkulacji cena zakupu nowej pompy wynosi w przybliżeniu 23 tys. €, przynosząc jednocześnie roczne oszczędności energii na poziomie 15 330 €. Tym samym inwestycja zwraca się już po 1,5 roku eksploatacji. Tak więc w tym konkretnym przykładzie oszczędności energii przy wykorzystaniu nowej pompy z powłoką Ceram CT sięgają 153 tys. € w 10-letnim cyklu pracy, chociaż w kalkulacji nie uwzględniono wzrostu kosztu energii elektrycznej! Jak zatem łatwo policzyć, powłoka Ceram CT wpływa znacząco na zmniejszenie kosztów eksploatacji pomp zatapialnych.



Wilo SE rozwinęło technologię innowacyjnej powłoki Ceram CT. Powłoka stosowana jest na tych częściach wirnika oraz obudowach stopni pompy, które mają bezpośredni kontakt z cieczą. Dzięki obniżeniu chropowatości powierzchni sprawność pompy wzrasta o 2%

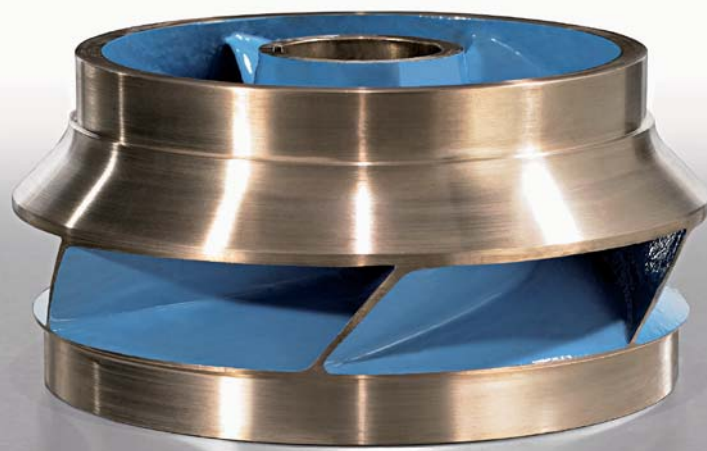


Całkowita sprawność urządzenia wzrasta dzięki powłoce Ceram CT, a jednocześnie spada zużycie energii. W porównaniu z urządzeniem bez powłoki, roczne oszczędności energii w tych samych warunkach pracy sięgają 7665 € lub – dla porównania – 76 650 € w okresie 10 lat. Oznacza to, że dodatkowe koszty poniesione na zakup Ceram CT zwracają się już po 38 dniach



Powłoka Wilo-Ceram CT wykorzystywana jest także do pomp głębinowych (z silnikami zatapialnymi) do wody pitnej. Powierzchnie pomp i obudowy silników oraz wirniki, które są wyposażone w te wysoce efektywne, dwuskładnikowe powłoki, charakteryzują się szczególnie długim okresem eksploatacyjnym

Powłoka Ceram CT znacząco wpływa na zmniejszenie kosztów eksploatacji pomp zatapialnych.



Wilo-Ceram CT

Wilo SE rozwinęło technologię innowacyjnej powłoki Ceram CT dla pomp zatapialnych. Powłoka stosowana jest na tych częściach wirnika oraz obudowach stopni pompy, które mają bezpośredni kontakt z cieczą. Dzięki obniżeniu chropowatości powierzchni, sprawność pompy wzrasta o 2 %. Tym samym, powłoka Ceram CT znacząco wpływa na zmniejszenie kosztów eksploatacji pomp zatapialnych.

www.wilo.pl



WILO
Pumpen Intelligenz.