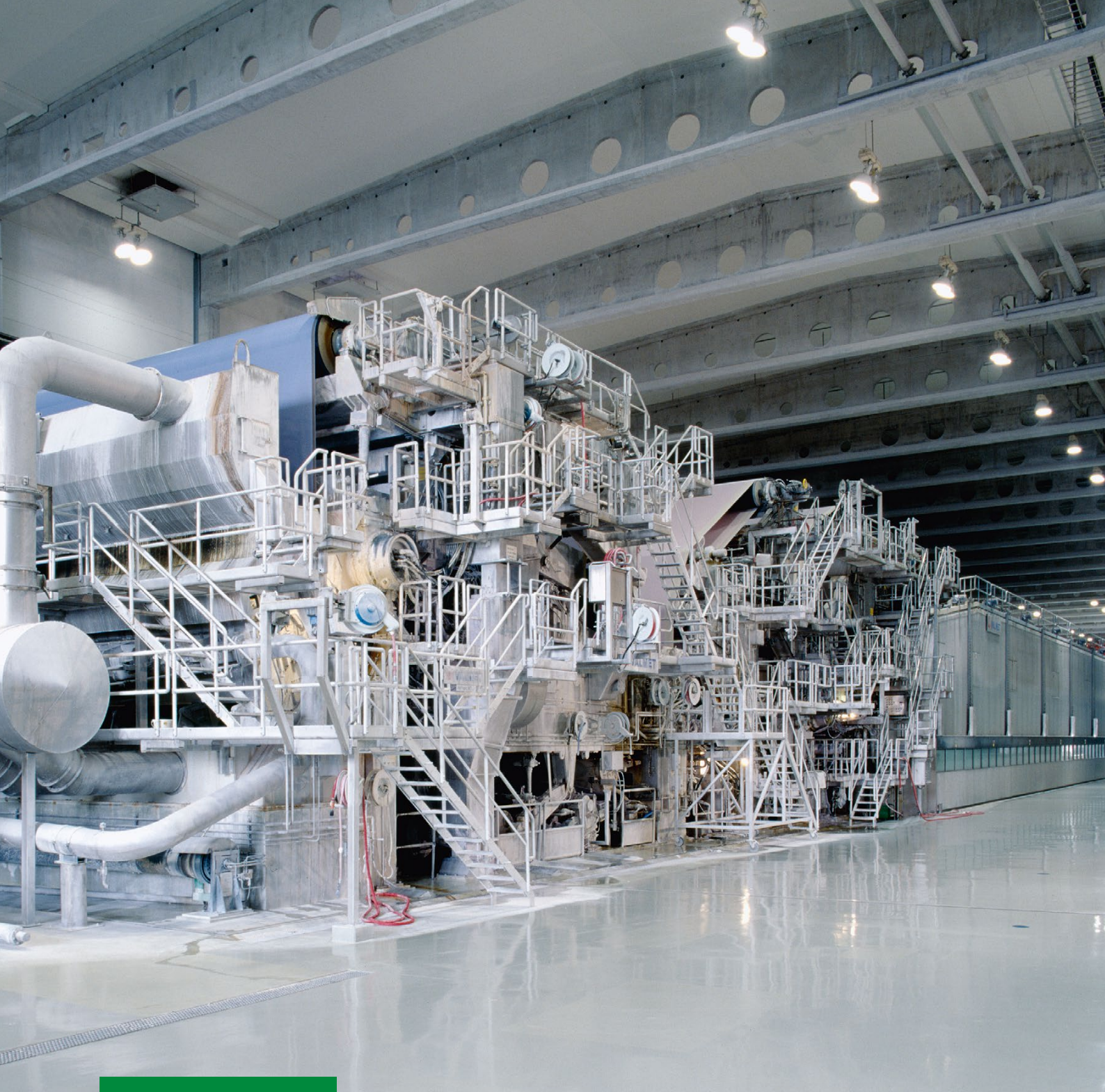




Twój partner na drodze do najwyższej wydajności

Szeroka gama niezawodnych rozwiązań łożyskowych dla przemysłu papierniczego

We pioneer motion

SCHAEFFLER

Rozwiązania łożyskowe dla przemysłu papierniczego

Jako jeden z największych na świecie producentów łożysk tocznych, Schaeffler jest ważnym partnerem dla wszystkich wiodących wytwórców w przemyśle celulozowo-papierniczym.

Asortyment – Schaeffler oferuje rozwiązania dla wszystkich etapów produkcji

Etap produkcji	Przygotowanie Surowca	Przygotowanie Masy	Maszyna papiernicza				
Obszar zastosowania Część maszyny	Plac drzewny	Przygotowanie Masy włóknistej	Część sitowa/ formująca	Część prasowa	Część susząca	Część wykańczająca	Nawijak
Kluczowe urządzenie Rodzaj wału	Bęben korujący, rębak, ścieranie drewna	Młyn, sortownik, filtr, rozwłók- niacz, mieszalnik	Wał czołowy, wał ssący, wałek prowa- dzący sito	Wał prasowy, wał CC, moduł prasy szerokiego docisku, wałek prowadzący filc	Cylinder suszący, cylinder Yankee, wałek prowa- dzący susznik	Super Kalander, soft Kalander, wałek rozprowa- dzający	Tambor, wałek prowa- dzący papier
Łożyska baryłkowe	•	•	•	•	•	•	•
Łożyska kulkowe	•		•	•	•	•	•
Łożyska walcowe		•	•				
Toroidalne łożyska toczne			•	•	•	•	•
Samonastawne łożyska walcowe				•	•		
Łożyska kulkowe skośne	•	•			•		
Łożyska stożkowe	•	•	•			•	
Łożyska trójpierścieniowe				•		•	
Dzielone łożyska baryłkowe	•	•					
Łożyska ślizgowe				•		•	
Oprawy dzielone	•	•			•		
ASSR				•	•	•	

Produkty, dzięki którym osiągniesz sukces

Dzielone łożysko baryłkowe



Antypoślizgowe łożysko Baryłkowe ASSR



Łożysko trójpierścieniowe



Łożysko ślizgowe



Łożysko baryłkowe wzdłużne



Hybrydowe łożysko kulkowe



Toroidalne łożyska toczne TORB



Oprawa dzielona



Dzięki ugruntowanej wiedzy branżowej oraz szerokiej gamie produktów i usług, oferujemy naszym klientom najlepsze rozwiązania dla ich aplikacji – z maksymalną niezawodnością nawet w najtrudniejszych warunkach.



Łożyska baryłkowe

Długa żywotność przy ekstremalnych obciążeniach i ugięciach wału

- Powszechnie stosowane w całym procesie produkcji papieru
- W zależności od aplikacji, zaprojektowane z myślą o dużej nośności lub niskim ryzyku poślizgu
- Zapewniają precyzyjną charakterystykę toczenia i płynną pracę nawet przy dużych prędkościach



Łożyska walcowe

Maksymalna precyzja przy dużych obciążeniach promieniowych

- Maksymalna nośność promieniowa
- Możliwe przenoszenie sił osiowych, w przypadku zastosowania jako łożysko ustalające lub podporowe
- Duże prędkości
- Precyzyjne pozycjonowanie łożyska



Łożyska kulkowe

Niski współczynnik tarcia i niezawodna praca

- Solidne rozwiązanie łożyskowe
- Od niskich do umiarkowanych obciążeń
- Odpowiednie dla bardzo wysokich prędkości
- Kinematyka zoptymalizowana pod kątem cichej pracy i niskiego tarcia



Korzyści dla klienta

- Sprawdzona jakość i niezawodność
- Krótsze przestoje i mniejsze koszty utrzymania
- Wysoka dokładność i płynna praca
- Dostępne rozwiązania dla wszystkich aplikacji w przemyśle papierniczym

Odpowiednie rozwiązanie Schaeffler niezależnie od wyzwania

Młyn

Warzenie i pozyskiwanie włókna ze zrębków przy pomocy procesu termomechanicznego

Wyzwania:

- Wsokie temperatury i przemieszczenie osiowe łożyska swobodnego
- Wysokie wymagania dotyczące smarowania i chłodzenia łożysk
- Wysoka dokładność osiowego prowadzenia niezbędna do właściwej kontroli procesu

Rozwiązania Schaeffler:

- Łożyska walcowe z poszerzonym pierścieniem wewnętrznym i większym luzie promieniowym
- Łożyska baryłkowe wzdużne
- Łożysko stożkowe o zdolności do przenoszenia dużych sił osiowych

Korzyści dla klienta:

- Maksymalna niezawodność działania
- Pewna regulacja parametrów procesu
- Minimalna obsługa serwisowa



Wał prasowy

Odwadnianie papieru poprzez wysokie ciśnienie mechaniczne w strefie docisku

Wyzwania:

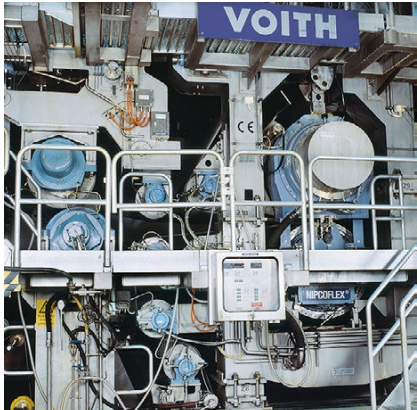
- Wysoko obciążone łożyska
- Bardzo wysokie prędkości
- Krytyczny wpływ na jakość papieru
- Kompensacja ugięć wału

Rozwiązania Schaeffler:

- Wielkogabarytowe łożyska baryłkowe o maksymalnej nośności
- Konstrukcja X-life o zwiększonej nośności i zredukowanym tarciu
- Łożyska baryłkowe o zawężonej tolerancji bicia
- Toroidalne łożyska toczne TORB

Korzyści dla klienta:

- Większa niezawodność kosztownych maszyn
- Sprostanie wysokim wymaganiom dotyczącym jakości papieru



Cylindry suszące

Usuwanie pozostałej wody ze wstęgi przy pomocy podgrzewanych cylindrów

Wyzwania:

- Kompensacja rozszerzalności cieplnej
- Zwiększona wilgotność
- Większa ilość oleju potrzebna do chłodzenia
- Zmniejszony luz roboczy łożyska, szczególnie podczas podgrzewania

Rozwiązania Schaeffler:

- Łożyska baryłkowe z większym luzem wewnętrznym
- Powierzchniowo hartowane pierścienie wewnętrzne
- Powłoka Durotect Z umożliwiająca przemieszczenie osiowe z niewielką siłą
- Samonastawne łożyska walcowe
- Toroidalne łożyska toczne TORB

Korzyści dla klienta:

- Niezawodność działania i zapobieganie pękaniu pierścieni wew. dzięki hartowaniu powierzchniowemu
- Powłoka umożliwiająca przemieszczenie osiowe



Wałek rozprowadzający

Rozprowadzanie i napinanie papieru w kierunku poprzecznym

Wyzwania:

- Bardzo wysokie prędkości
- Łożyska nie mogą być smarowane lub wymieniane indywidualnie
- Ryzyko poślizgu i uszkodzenia

Rozwiązania Schaeffler:

- Łożyska kulkowe zwykłe
- Hybrydowe łożyska kulkowe z kulkami ceramicznymi
- Samonastawne łożyska kulkowe do niskich obciążeń
- Sprawdzony smar specjalny o niskim współczynniku tarcia z określonym poziomem napętnienia i zoptymalizowanym uszczelnieniem pierścienia zewnętrznego

Korzyści dla klienta:

- Niższa temperatura pracy
- Niezawodność działania
- Długi okres eksploatacji smaru



Niezawodny partner w obliczu wszelkich wyzwań

Trudne warunki w przemyśle celulozowo-papierniczym:

- Podwyższony poziom wilgotności
- Bardzo wysokie temperatury pracy oraz łożysk
- Duże prędkości
- Duże zapylenie

Dzięki produktom i usługom oferowanym przez Schaeffler, nasi klienci są bezpieczni na każdym etapie procesu. Wieloletnie partnerstwo i wszechstronna wiedza branżowa pozwoliły nam dokładnie zrozumieć wszystkie wymagania w sektorze celulozowo-papierniczym. Oznacza to, że możemy zaoferować rozwiązania, które idealnie pasują do aktualnych trendów i potrzeb naszych klientów.

Przegląd korzyści Schaeffler dla przemysłu celulozowo-papierniczego:

Rozwojowy partner i dostawca
dla wytwórców oraz producentów maszyn i urządzeń

Lider w bezprzewodowej diagnostyce maszyn

Przyszłościowo myślący ekspert w dziedzinie automatycznego smarowania

Specjalista od łożysk tocznych dla wszystkich obszarów zastosowań



Co zapewniamy naszym klientom:

- Globalna sieć ekspertów
- Wszechstronna wiedza z zakresu łożysk tocznych
- Łatwe w użyciu narzędzia na platformie Schaeffler medias
- Zrównoważone koncepcje produktowe

Usługi Schaeffler dla przemysłu celulozowo-papierniczego



Narzędzia do montażu

- Laser EQUILIGN2
- MF-GENERATOR
- Nagrzewnice
- Pompy hydrauliczne
- Nakrętki hydrauliczne HYDNUT
- Narzędzia mechaniczne





Smarowanie

- OPTIME C1/C4
- CONCEPT1-8
- ARCANOL





Monitorowanie stanu

- ProLink CMS
- SmartCheck
- OPTIME monitorowanie stanu
- OPTIME E-CM
- Power-Adapt





Usługi montażu

- Usługi montażu u klienta oraz zdalnego
- Globalna sieć ekspertów
- Bogate doświadczenie i wiedza specjalistyczna



Historie sukcesu klientów

Dowiedz się, jak inni klienci odnieśli sukces dzięki naszym rozwiązaniom

Pompa monitorowana i smarowana w bezpieczny sposób

Zapobieganie nieplanowanym przestojom, duże oszczędności

» Weig, Deutschland

Aby zapobiec nieplanowanym przestojom pompy odśrodkowej, a tym samym zatrzymaniu produkcji, producent opakowań kartonowych WEIG zdecydował się na system monitorowania Optime CM. Zainstalowano również automatyczne smarownice OPTIME C1.



Monitorowanie stanu maszyny papierniczej

Prawie 100 000 € rocznych oszczędności

» renomowany producent opakowań, Hiszpania

Klient odnotował cztery nieplanowane przestoje w ciągu roku. Spowodowało to znaczne straty finansowe. Aby uniknąć takich przestojów w sekcji mokrej w przyszłości, operator zdecydował się na system monitorowania drgań ProLink CMS.



Inteligentne monitorowanie maszyn

Większe bezpieczeństwo, krótsze przestoje i niższe koszty

» Stora Enso, Finlandia

Stora Enso poszukiwała rozwiązania do monitorowania wielu napędów w jednym ze swoich fińskich zakładów Sunila. Globalna korporacja zdecydowała się na Schaeffler OPTIME. To bezprzewodowe rozwiązanie oferuje Stora Enso Sunila możliwość monitorowania urządzeń, które wcześniej nie były objęte nadzorem ze względu na wysokie koszty.



Więcej informacji i historii sukcesu z sektora celulozowo-papierniczego

Na naszej stronie poświęconej produkcji masy celulozowej i papieru znajdziesz informacje o naszych produktach i rozwiązaniach, a także inne publikacje i historie sukcesu z branży.



medias

Cyfrowa baza wiedzy i katalog produktów

W Schaeffler medias znajdziesz wszystko czego potrzebujesz na temat naszych produktów i rozwiązań – wygodnie w jednym miejscu.

Co oferuje medias:

- Szczegółowe informacje o naszych produktach i rozwiązaniach
- Przydatne narzędzia inżynierskie pomagające w wyborze, obliczeniach i konfiguracji produktów.
- Specjalne rozwiązania dla konkretnych aplikacji
- Bezpłatny newsletter z aktualnościami od Schaeffler
- Obszerna baza wiedzy zawierająca dokumentację techniczną, kursy online, historie sukcesu i nie tylko



Regeneracja

Zrównoważona usługa zapewniająca dłuższe życie łożysk tocznych

Wydłuż życie swoich łożysk – średnich i wielkogabarytowych – poprzez ich regenerację.

Efektywność kosztowa

Charakterystyka i stan łożysk tocznych mają znaczący wpływ na proces produkcji. Utrzymanie ruchu oparte na prewencji i kontroli stanu technicznego może zapewnić niezmiennie wysoki poziom wydajności produkcji i sprzętu.

Często montowane są nowe łożyska toczne, mimo że istniejące można przywrócić do stanu fabrycznego poprzez proces regeneracji.

W wielu przypadkach regeneracja łożysk tocznych jest bardziej opłacalna niż zastosowanie nowych.



Korzyści

- Oszczędność na kosztach materiałów i energii
- Redukcja kosztu cyklu życia produktów (LCC)
- Niższe koszty zapasów dzięki niższym kosztom zaopatrzenia
- Te same wymagania jakościowe dla komponentów i nowych produktów



- Duża elastyczność dzięki krótkiemu czasowi realizacji
- Pomaga chronić środowisko – emisja CO₂ mniejsza nawet o 95%.

Narzędzia inżynierskie

medias-interchange

medias-interchange pomaga ustalić oznaczenia łożysk FAG/INA odpowiadających oznaczeniom łożysk innych producentów

Asystent doboru oprawy

Kompleksowe wsparcie w zakresie wyboru oprawy. Narzędzie uwzględnia warunki pracy i wymagania jakie ma spełniać zastosowany sposób łożyskowania.

Asystent doboru łożyska

Jednego z ponad 24 000: Asystent pomaga inżynierom w odnalezieniu dokładnie takiego łożyska, jakiego potrzebują w danej aplikacji.



Schaeffler Apps

Mounting Manager App

Przyjazne dla użytkownika narzędzie, które pomaga wybrać odpowiednią metodę montażu łożyska, oblicza wymagane do tego parametry, dostarcza listę niezbędnych akcesoriów i narzędzi oraz oferuje wiele innych przydatnych funkcji.

OriginCheck App

Ta aplikacja pomaga zweryfikować czy dany produkt rzeczywiście pochodzi od Schaeffler. Po prostu zeskanuj kod znajdujący się na łożysku lub opakowaniu.

Grease App

Dowiedz się w jakiej ilości i jak często smarować - bezpłatnie i łatwo dzięki aplikacji Schaeffler Grease App



Schaeffler Industrial Poland Sp. z o.o.

ul. Szyszkowa 35/37, Bud. E

02-285 Warszawa

Polska

www.schaeffler.pl

Tel. +48 22 245 85 00

Dołożono wszelkich starań, aby zapewnić poprawność informacji zawartych w niniejszej publikacji, ale nie ponosimy odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędy lub pominięcia. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Wydano: 2026, Marzec

Niniejsza publikacja lub jej fragmenty nie mogą być powielane bez naszej zgody.