

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Artykuły](#)

Tłoki, tłoczki, tłoczyska, nurniki

Tłoki, tłoczki, tłoczyska, nurniki - każdy z nas ma od najmłodszych lat styczność z tymi elementami a to w strzykawkach, które nie zawsze się dobrze kojarzą a są niezbędne w różnorodnych procedurach medycznych, a to w silnikach naszych samochodów a nawet w tak trywialnych zastosowaniach jak w podajnikach mas silikonowych czy klejów, które stosujemy przy okazji remontów naszych mieszkań.

Niewielu z nas ma natomiast świadomość jak olbrzymie zastosowanie mają tłoki w technologiach przemysłowych czy w technologiach stosowanych w aparaturze badawczej. Szczególnie w tych, gdzie wymagane jest uzyskanie bardzo wysokich ciśnień płynów i gazów w pompach i różnego rodzaju podajnikach. Precyzja wykonania tłoków ma kluczowe znaczenie przy zachowaniu odpowiednich

parametrów zadawania medium. Wiąże się to również z zastosowaniem odpowiedniego materiału do wykonania tłoka tak, by uzyskać jak najwyższe parametry przy zachowaniu jak najdłuższej żywotności tych elementów. Niejednokrotnie wiąże się to z ograniczeniem kosztów związanych z koniecznymi remontami linii technologicznych lub wymianą tłoków na nowe.

Dlaczego tłoki ceramiczne?

Na to pytanie zawsze powinniśmy znać odpowiedź stosując część z nowego materiału. W przypadku [ceramiki](#) zyskujemy wyjątkową gładkość i precyzję powierzchni tłoka. Dzięki temu taki ceramiczny tłok charakteryzuje się doskonałymi [własnościami ślizgowymi](#). To z kolei wpływa na żywotność współpracujących z tłokiem uszczelnień. Czyli zyskujemy o wiele dłuższą i nieawaryjną pracę pompy z ceramicznym tłokiem.

Na przykład podczas pompowania wody z piaskiem, drobinki piasku mogą dostawać się do uszczelnienia. W trakcie pracy pompy ziarna piasku w uszczelnieniu zarysowują tłoki. Taka sytuacja prowadzi do szybkiego zużycia się elementów metalowych. Ziarna piasku nie są jednak w stanie porysować ceramiki ze względu na jej najwyższą twardość [ulegającą jedynie diamentowi](#).

Gdzie można spotkać tłoki ceramiczne?

Powszechnie takie tłoki stosuje się w pompach do tzw. waterjetów - maszyn do cięcia strumieniem wody. Wycinarki wodne są w stanie przeciąć części metalowe nawet o grubości 100 mm przy pomocy strugi wody zmieszanej z drobnoziarnistym piaskiem kwarcowym. By tego dokonać woda musi być skoncentrowana do ciśnienia rzędu 8000 bar. Do wygenerowania tak wysokiego ciśnienia stosuje się [tłoki ceramiczne](#), które są w stanie wytrzymać takie przeciążenia.

Tłoki ceramiczne coraz częściej stosowane są również w przemyśle spożywczym. W procesach [sterylizacji żywności](#) standardowo wykorzystuje się wysoką temperaturę do zabijania bakterii. Jest to

skuteczna metoda jednak wraz z bakteriami podgrzewana jest żywność co ingeruje w jej własności. Dlatego coraz częściej stosuje się sterylizację poprzez wysokie ciśnienie. Ciśnienie rzędu 4000 bar również zabija bakterie **nie zmieniając przy tym własności żywności**. W tych procesach wykorzystuje się tłoki ceramiczne o kilkudziesięciokrotnie wyższej żywotności od tłoków metalowych.

Także w produkcji części samochodowych używane są tłoki ceramiczne. Po procesie odlewania części metalowych ich krawędzie muszą być oczyszczone z poprocesowych zanieczyszczeń. Do tego wykorzystuje się wysokie ciśnienie. Tutaj najlepiej sprawdzają się właśnie tłoki ceramiczne. Podobnie jak w powszechnie znanych myjkach wysokociśnieniowych.

Największy tłok ceramiczny jaki wyprodukowaliśmy miał długość 600 mm i średnicę 120 mm. Został on zastosowany w wysokociśnieniowej pompie do odsalania wody morskiej.

A gdzie Ty zastosujesz naszą [ceramikę techniczną](#)?

Więcej na stronie: www.frialit.pl

<http://laboratoria.net/arttykul/26385.html>

Informacje dnia: [Jak bakteria robi przemeblowanie w swojej komórce? Na dezinformację szczególnie narażeni młodzi ludzie Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#)
[Świąteczna apteczka Jak bakteria robi przemeblowanie w swojej komórce? Na dezinformację szczególnie narażeni młodzi ludzie Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#)
[Świąteczna apteczka Jak bakteria robi przemeblowanie w swojej komórce? Na dezinformację szczególnie narażeni młodzi ludzie Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#)
[Świąteczna apteczka](#)

Partnerzy