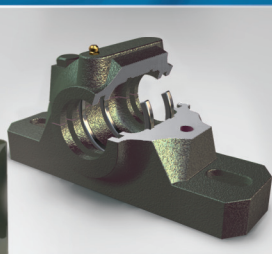
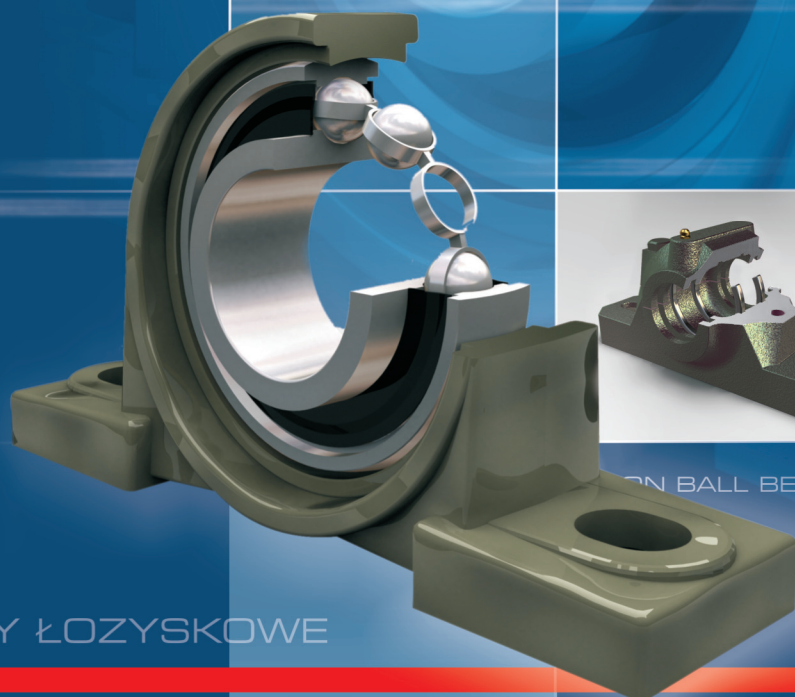


15. ZESPOŁY ŁOŻYSKOWE I OPRAWY STOJĄCE



ZESPOŁY ŁOŻYSKOWE

CAST IRON BALL BEARING



ON BALL BEARING UNITS

POŁY ŁOŻYSKOWE

ZESPOŁY ŁOŻY

TABELA:

15. ZESPOŁY ŁOŻYSKOWE I OPRAWY STOJĄCE

15.1.	żeliwne zespoły łożyskowe z łożyskami samonastawnymi – typ UCP
15.2.	żeliwne zespoły łożyskowe z łożyskami samonastawnymi – typ UCPA
15.3.	żeliwne zespoły łożyskowe z łożyskami samonastawnymi – typ UCF
15.4.	żeliwne zespoły łożyskowe z łożyskami samonastawnymi – typ UCFL
15.5.	żeliwne zespoły łożyskowe z łożyskami samonastawnymi – typ UCFC
15.6.	żeliwne zespoły łożyskowe z łożyskami samonastawnymi – typ UCT
15.7.	żeliwne zespoły łożyskowe z łożyskami samonastawnymi – typ UKP
15.8.	żeliwne zespoły łożyskowe z łożyskami samonastawnymi – typ UKF
15.9.	żeliwne zespoły łożyskowe z łożyskami samonastawnymi – typ UKFL
15.10.	żeliwne zespoły łożyskowe z łożyskami samonastawnymi – typ UKFC
15.11.	żeliwne zespoły łożyskowe z łożyskami samonastawnymi – typ UKT
15.12.	oprawy dzielone do łożysk baryłkowych i wahliwych – typ SN
15.13.	oprawy dzielone do łożysk baryłkowych i wahliwych – typ SNU

WPROWADZENIE:

15. Oprawy łożyskowe żeliwne – zespoły łożyskowe

15.1. Oprawy łożyskowe żeliwne – zespoły łożyskowe

15.1.1. Serie wymiarowe:

- ..P.. - typ P – dwa otwory mocujące
- ..PA.. - typ P – dwa otwory mocujące
- ..F.. - typ F – cztery otwory mocujące
- ..FL.. - typ F – dwa otwory mocujące
- ..FC.. - typ F – cztery otwory mocujące
- ..T.. - typ T – specjalne mocowanie naciągowe

15.1.2. Budowa

Żeliwne oprawy łożyskowe służą do tworzenia tzw. zespołów łożyskowych. Zespoły te tworzone są wspólnie z wszelkimi odmianami łożysk samonastawnych. Oprawy łożyskowe można podzielić na trzy typy: P, F i T. Oprawy



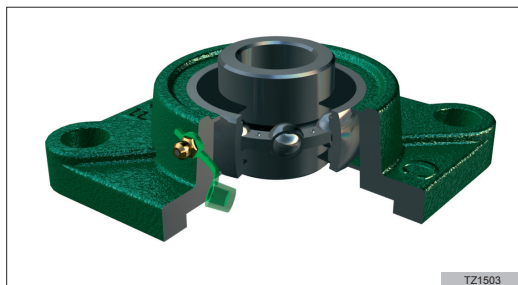
Rys.47 zespół łożyskowy typu UCP..

typu P mają otwory mocujące skierowane prostopadle do osi wału, potocznie zwane są stojącymi, przy czym w odmianie PA otwory wchodzi bezpośrednio w obudowę, a w typie A umiejscowione są w stopkach obudowy. Oprawy typu F mają otwory mocujące równoległe do osi wału. Typ F o kształcie kwadratowym ma cztery otwory, typ FL o kształcie rozciągniętej elipsy ma dwa otwory mocujące, z kolei okrągła oprawa typu FC ma cztery otwory. Najbardziej specyficzną budową charakteryzuje się oprawa typu T, zwana naciągową. Kształt litery T oraz możliwość regulacji (naciągu) poprzez specjalne mocowanie – to najbardziej charakterystyczne jej cechy.

Wszystkie oprawy wykonane są z żeliwa szarego modyfikowanego i wyposażone w zaworek doprowadzający smar, przy czym należy zwrócić uwagę na umiejscowienie rowka i otworu smarowego w montowanym łożysku.



Rys.48 zespół łożyskowy typu UCPA..



Rys.49 zespół łożyskowy typu UCF..

15.1.3. Budowa oznaczeń symboli zespołów łożyskowych

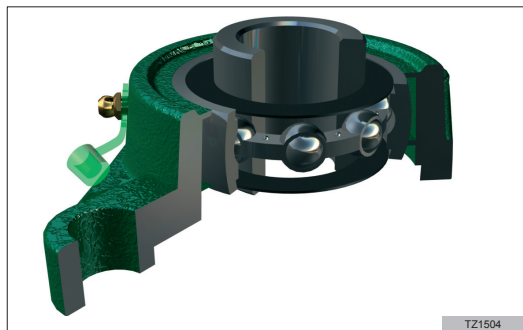
Zasada budowy oznaczeń gotowych zespołów łożyskowych opiera się na łączeniu poszczególnych składowych indeksów oprawy i łożyska. Nomenklatura CX na pierwszym miejscu umieszcza symbol łożyska, a za nim symbol oprawy. Dla porównania symbole zespołów w nomenklaturze FLT budowane są odwrotnie:

- oznaczenia CX – symbol łożyska + symbol oprawy np. UC205 + P205 = UCP205

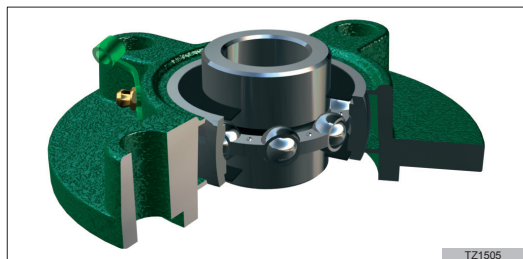
tradycyjne oznaczenia polskie – symbol oprawy + symbol łożyska np. Z205 + FB205 = ZFB205.

15.1.4. Właściwości i zastosowanie

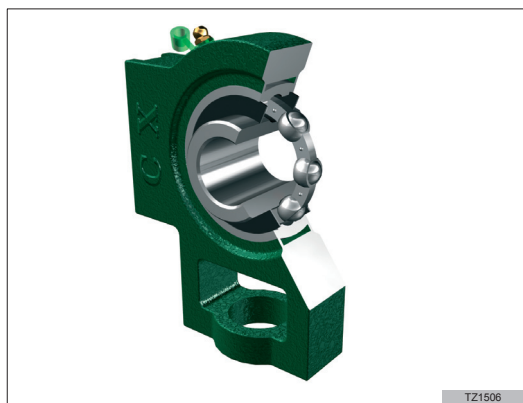
Trudno określić właściwości samych opraw, bo naprawdę istotne cechy mają dopiero gotowe zespoły łożyskowe. Tak jak łożyska samonastawne same w sobie nie mają specjalnych cech w porównaniu do zwykłych łożysk kulkowych, tak i oprawy same w sobie nie mają cech istotnych dla łożyskowania. Natomiast cechy zespołu łożyskowego można porównać do cech łożyska wahlowego (kulkowego lub baryłkowego). Przy czym nie ma znaczenia, jakie łożysko zostało zamontowane w oprawie, cechy zespołu będą identyczne.



Rys.50 zespół łożyskowy typu UCFL..



Rys.51 zespół łożyskowy typu UCFC..



Rys.52 zespół łożyskowy typu UCT..

Należy brać pod uwagę, że zespół łożyskowy jest elementem gotowym do zabudowy. Bardzo prosta konstrukcja, łatwość montażu i demontażu, ewentualnie łatwa wymiana łożyska samonastawnego, jak również niewielki koszt – to wszystko sprawia, że zespoły łożyskowe cieszą się ogromną popularnością. Dzięki wahlowości zespoły mają możliwość kompensacji błędów współosiowości, korygując w ten sposób niedokładności montażowe czy odchylenia spowodowane ugięciami wału. Konstrukcja łożyska zapewnia własny zapas smaru, skuteczne uszczelnienie, a powiększony luz promieniowy wpływa korzystnie na kompen-

sowanie ugięć wału i odkształceń cieplnych. W wypadku ciężkiej i ciągłej pracy konieczne jest dosmarowywanie łożyska w oprawie. Pozwalają na to zaworki umieszczone w każdym typie oprawy. Podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę, aby otwór smarowy w obudowie pokrywał się z rowkiem i otworem smarowym montowanego łożyska. Dzięki swym zaletom zespoły łożyskowe znalazły zastosowanie w maszynach rolniczych, budowlanych, górniczych, tekstylnych, przenośnikach, wentylatorach oraz w przemyśle spożywczym i drzewnym.

15.2. Oprawy łożyskowe dzielone do łożysk kulkowych wahlowych i baryłkowych

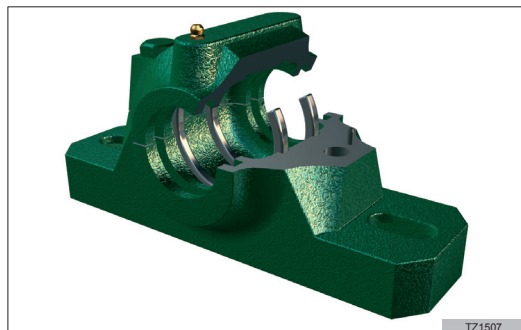
15.2.1. Serie wymiarowe

- SN.. - uszczelnienie filcowe
- SNU.. - uszczelnienie plastikowe (pierścieni U).

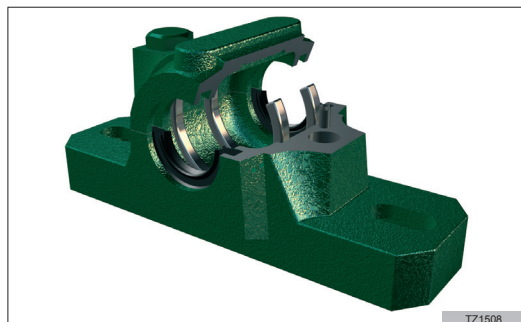
15.2.2. Podstawowe cechy

Stojące, żeliwne oprawy dzielone typu **SN** i **SNU** służą do zabudowy łożysk kulkowych wahlowych i baryłkowych, rzadziej kulkowych zwykłych, mocowanych na wale zarówno bezpośrednio, jak i za pomocą tulei wciąganych czy wiskanych. Gniazda opraw wykonane są w polu tolerancji pozwalającym na swobodne przemieszczanie się łożyska wewnątrz oprawy w obie strony, a zmiany długości wału w wyniku wydłużeń termicznych czy niedokładności montażowe mogą być w ten sposób kompensowane. Wydłużone otwory mocujące w podstawie opraw pozwalają na dodatkowe ustalenia osiowe.

Oprawy te różnią się przede wszystkim sposobem uszczelnienia. W oprawach **SN** stosowane są uszczelniające paski filcowe, natomiast w oprawach typu **SNU** - specjalne pierścienie uszczelniające typu **U**. Wewnątrz każdej oprawy standardowo znajdują się już pierścienie **PU**, ustalające montowane łożyska.



Rys.53 masywna oprawa stojąca do łożysk kulkowych wahlowych i baryłkowych, typ SN..



Rys.54 masywna oprawa stojąca do łożysk kulkowych wahlowych i baryłkowych, typ SNU..