

**DLA OSIĄGNIĘCIA OPTYMALNEJ PRACY PAKUNKÓW SZNUROWYCH PODAJEMY PODSTAWOWE ZALECENIA DOTYCZĄCE JAKOŚCI KOMORY DŁAWNICOWEJ.**

Luzy dławnicowe	Dławnica pompowa	Dławnica armaturowa-wysokoparamterowa
Wał ( tuleja ) / obudowa	< 0,5 mm ( 0,2 mm )	0,1 - 0,15 mm
Wał ( tuleja ) / dławik	< 0,5 mm ( 0,2 mm )	0,1 - 0,15 mm
Dławik / obudowa	< 0,2 mm	< 0,2 mm
Dla większych przekrojów pakunków wielkość luzów nie powinna być większa niż 3 % szerokości pakunku. Gdy szczeliny są za duże można je przysłonić ringami z twardszych materiałów (także z pakunków o zwiększonej wytrzymałości mechanicznej). W przypadku stosowania szczelii na ringi zamykające zawsze winny to być pakunki o gęstym, zwartym zaplocie.		
<b>Twardość wału (tulei ochronnej)</b>		
HRC ≥ 40	60 HRC - w aplikacjach na mediach wycierających uszczelnianych pakunkami o bardzo wysokiej odporności mechanicznej - przy wysokich obciążeniach formujących np. w pompach wody zasilającej	
Bicie promieniowe wału	< 1% szerokości pakunku	
Chropowatość powierzchni	Wału (tulei ochronnej) - szlifowanie $R_a < 1,25 \mu\text{m}$ ; $R_z < 6,3 \mu\text{m}$ Dławnicy - toczenie $R_a < 4 \mu\text{m}$ ; $R_z < 16 \mu\text{m}$	
Stan komory dławnicowej jest czynnikiem limitującym okres pracy pakunku. Wraz ze wzrostem chropowatości powierzchni, uszczelnienie ulega szybszemu zużyciu mechanicznemu, bowiem trudno jest wytworzyć film smarny o grubości zdolnej kompensować nierówności powierzchni wału(klin smarny powstały w wyniku ruchu obrotowego nie jest wystarczająco gruby aby całkowicie rozdzielić współpracujące powierzchnie pakunku i wału(tulei ochronnej). Zamiast smarowania hydrodynamicznego powstaje tarcie suche z około pięciokrotnie większym współczynnikiem tarcia. „Szorstkie mikrokońce” powierzchni stykają się ze sobą, w konsekwencji następuje zahamowanie w odbieraniu ciepła, podnosi się temperatura w komorze dławnicowej i wzrasta zużycie energii niezbędnej do napędu silników.		
<b>Materiały na wały tuleje</b>	Stale węglowe hartowane (hartowanie w oleju ok.900-1100°C; odpuszczanie 550-600°C; uzyskiwana twardość 46-48 HRC) lub utwardzone przez azotowanie, chromowanie. W przypadku agresji chemicznej stale wysokostopowe, niklowe pokryte ceramiką, stelitom, tlenkiem chromu.	
Przy aplikacji szczelii grafitowych z uwagi na ich bardzo dobrą przewodność elektryczną , należy zwrócić uwagę na dobór stali na korpus i wał (tuleję). W przypadku oddalenia od siebie materiałów w elektrochemicznym szeregu napięciowym może dochodzić do korozji elektrochemicznej.		