

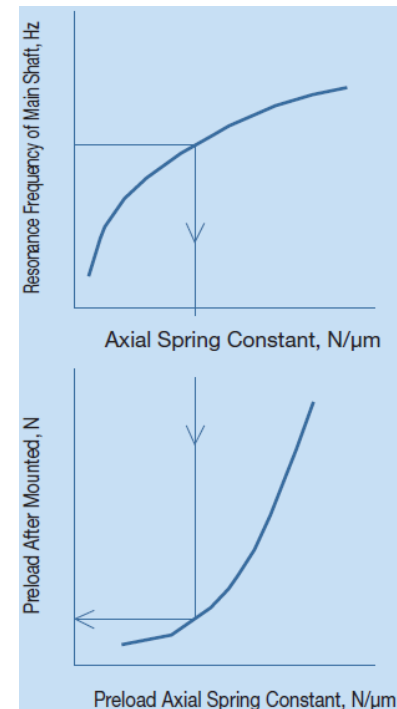
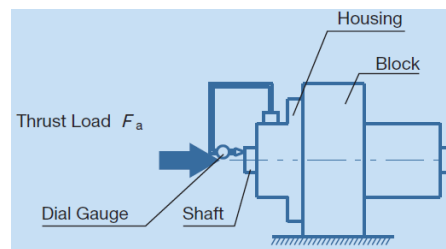
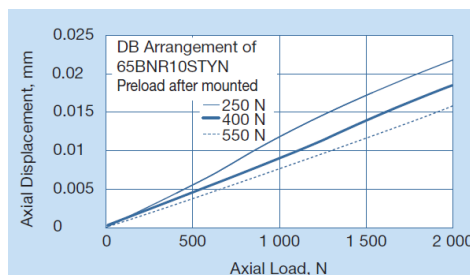
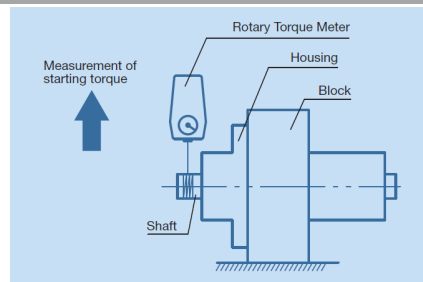
Kontrola předeprnutí

Tři typy měření

- › Měření startovacího momentu
 - › vhodné pro vřetena s vysokým předeprnutím
 - › malá přesnost v případě nižšího předeprnutí

- › Měření axiálního vychýlení vřetene
 - › aplikace axiální síly na vřeteno, měření axiálního posunu vůči tělesu
 - › vhodné pro většinu vřeten

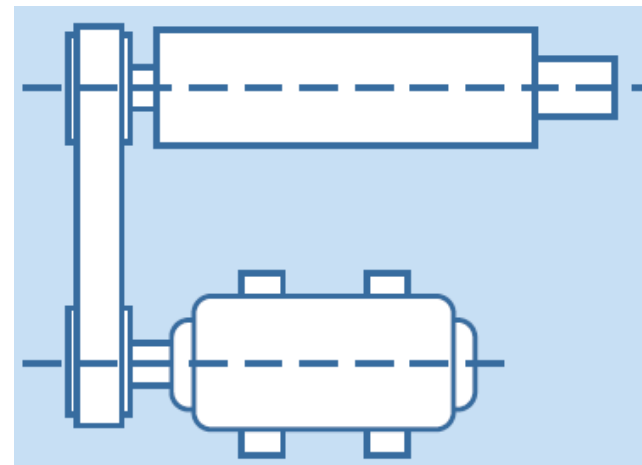
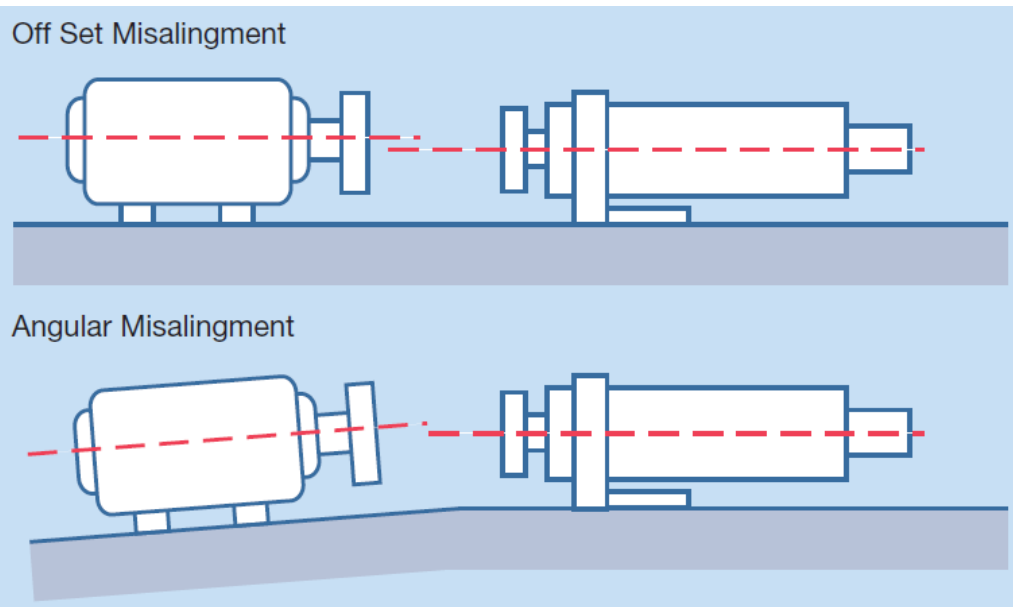
- › Měření rezonačních frekvencí
 - › vhodné pro vysokorychlostní vřetena
 - › neze použít u vřeten s válečkovými ložisky



	Starting torque method	Thrust static rigidity method	Natural frequency method
Advantage	Used for heavy preload. If starting torque is high, measurement error is small.	Used for light preload.	Measurement accuracy is high. Good repeatability.
Disadvantage	Not good for light preload. If starting torque is small, variation of measurement is large.	Not good for heavy preload. Loading equipment is too large scale. Affected easily by deformation of contact part other than bearing.	Influence of spindle fixing condition should not be ignored.

Souosost vřetene a pohonu

- › Nesouosost má za následek:
 - › Vibraci vřetene
 - › Zvýšené zatížení ložek
 - › Poškození ložisek
 - › Snížení kvality obráběné plochy
 - › Zvýšení spotřeby energie
 - › Předčasné selhání ložiska
- › Přímý pohon:
 - › Nesouosost by neměla přesáhnout 0,01 mm



- › Pohon řemeny:
 - › Nesouosost by neměla přesáhnout 0,1 mm

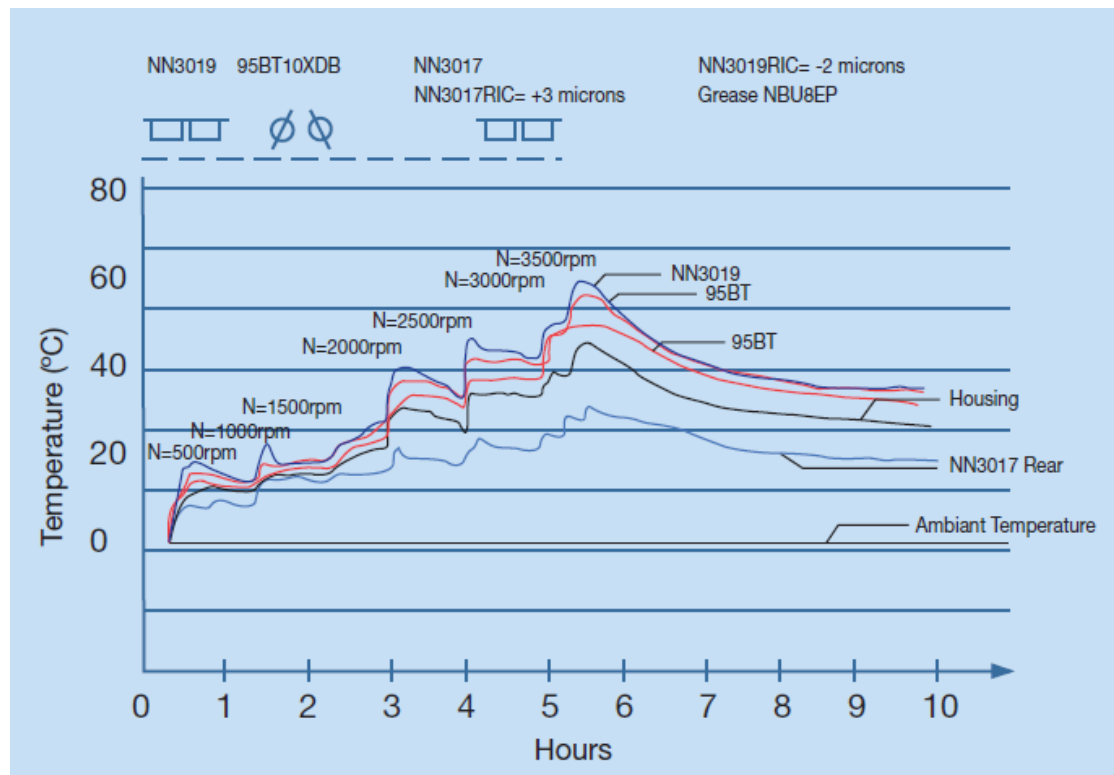
Záběh vřetene

- › Cílem záběhu vřetene je odstranění přebytečného tuku z oběžné dráhy ložiska
- › Nesprávné provedení záběhu vřetene má za následek nárůst provozní teploty a výrazně zkracuje životnost ložisek
- › Metoda 1:
 - › Vhodná pro první záběh vřeten nové konstrukce, časově náročná (až 18 hodin)
 - › Umožňuje záznam charakteristik nového stroje
 - › Identifikuje kritickou závislost mezi rychlostí a teplotou
- › Metoda 2:
 - › Záběh v 5 – 6 krocích (méně než 4 hodiny)
 - › Pro stávající konstrukci vřetene, provádí se přímo na stroji

Záběh vřetene

› Metoda 1:

- › Start záběhu na cca 10% provozní rychlosti
- › Kontrola nárůstu teploty
- › Stabilizace teploty
- › Inkrementální zvyšování otáček na jejich maximální provozní hodnotu
 - › Okamžité přerušení záběhu, pokud teplota přesáhne 65°C - 70°C
 - › Nutno vyčkat na ochlazení vřetene



Záběh vřetene

- › Metoda 2:
 - › Start záběhu na cca 10% provozní rychlosti po dobu 10 min. (identifikace mechnických závad)
 - › Rozdělení maximální provozní rychlosti vřetene do 10 cyklů, délka 1 cyklu = 1 min.
 - › Rychlá accelerace vřetene na maximální otáčky daného cyklu, prodleva cca 15s, zastavení vřetene na dobu cca 40s
 - › Proceduru opakovat u každého cyklu 10x

