

Obsah

Předmluva	5
1 Úvod	6
1.1 Význam a přínos ustavení hřídelů do osy	6
1.2 Historie ustavování do osy [8]	8
2 Základy ustavování	11
2.1 Definice ustavení a základní pojmy	11
2.2 Druhy nesousoosti	11
2.2.1 Základní typy nesousoosti	11
2.2.2 Hřídelová a spojková nesousoost	15
2.3 Základy, základové rámy	20
2.4 Spojky pružné a tuhé	21
2.5 Postup a přístup k ustavování	21
2.6 Přehled metod k ustavování	23
2.7 Tolerance ustavování	24
3 Metody ustavování	27
3.1 Předběžná kontrola ustavení a předustavovací procedury	27
3.2 Hrubé ustavení	31
3.3 Mechanické metody	33
3.3.1 Příklad použití	34
3.4 Metody používající číselníkové úchylkoměry	35
3.4.1 Základy ustavení pomocí číselníkových úchylkoměrů	35
3.4.2 Čelně obvodová ustavovací metoda	37
3.4.3 Reverzní obvodová ustavovací metoda	42
3.4.4 Příklad použití	46
3.5 Laserové systémy	51
3.5.1 Historie a možnosti použití laserů	51
3.5.2 Druhy laseru a jejich klasifikace	54
3.5.3 Základní vlastnosti laserového záření	58
3.5.4 Laserové ustavovací systémy	60
3.5.4.1 Obecné základy laserových ustavovacích systémů	60
3.5.4.2 Ustavování horizontálních hřídelů	61
3.5.4.3 Ustavování vertikálních hřídelů	62
3.5.5 Příklad použití	64
4 Kompenzace provozních vlivů	68
4.1 Teplotní vlivy	68

4.2	Mechanické vlivy	70
4.3	Měřicí metody	71
5	Provozní zjištění nesouososti a provozní spolehlivost částí strojních systémů	74
5.1	Měření vibrací	74
5.2	Termografická měření	81
5.3	Nesouosost a energetická náročnost	85
5.4	Nesouosost a opotřebenění částí strojních systémů	87
6	Závěr	90
	Použitá literatura	91

