

	str.
<u>1.0 KONTROLA PEVNOSTI MATERIÁLU PŘI PROMĚNNÉM NAPĚTÍ</u>	3
1.1 Úvod a definice meze únavy	3
1.2 Experimentální zjištění meze únavy	4
1.3 Diagram Smithův a Haighův	5
1.4 Dovolená mez únavy a podmínka bezpečnosti	9
1.5 Metody k určení míry bezpečnosti	15
1.6 Kontrola pevnosti při proměnných zatíženích a složené napjatosti	16
1.7 Časová mez únavy (Podmínka pevnosti při omezené životnosti)	20
1.8 Vliv vnitřního pnutí na mez únavy	22
<u>2.0 SILNOSTĚNNÉ VÁLCOVÉ NÁDOBY</u>	23
Výpočet napětí	23
Radiální posuv u otevřeného válce	26
Výpočet vnějšího poloměru	26
Složená dvouplášťová nádoba	27
Určení optimálních rozměrů dvouplášťové nalisované nádoby	29
Určení přesahu	31
Tepelné namáhání silnostěnné válcové roury s vnitřním přetlakem	32
Mezný pružný stav silnostěnné válcové nádoby	36
Řešení úkolu	40
<u>3.0 STAV NAPJATOSTI V ROTUJÍCÍCH TĚLESECH SYMETRICKÝCH K OSE ROTACE</u>	45
3.1 Rotující kotouč konstantní tloušťky	45
3.2 Rotující disk konstantní tloušťky	49
3.3 Kotouč stejné pevnosti	49
3.4 Mezný pružný stav rotujícího kotouče	51
3.5 Průřez rotujícího kotouče je zcela zplastizován	51
3.6 Plastický stav napjatosti rotujícího disku	52
3.7 Rotující válec	53
<u>4.0 DIFERENCIÁLNÍ ROVNICE MATEMATICKÉ PRUŽNOSTI</u>	55
4.1 Diferenciální rovnice statické rovnováhy	55
4.2 Diferenciální rovnice dynamické rovnováhy	58
4.3 Diferenciální rovnice geometrické	58
4.4 Rovnice fyzikální	59
4.5 Rovnice kompatibility neboli spojitosti deformací	60
4.6 Diferenciální rovnice stavu napjatosti v souřadnicích cylindrických a sferických	62
4.7 Symetrické rozložení napětí vzhledem k ose	64
<u>5.0 ZÁKLADY VÝPOČTU DESEK PŘI STATICKÉM ZATÍŽENÍ</u>	65
5.1 Definice desky a stěny	65
5.2 Tenké desky konstantní tloušťky obecného tvaru	67

5.3	Rovnice desek v polárních souřadnicích	76
5.4	Kruhová deska symetricky zatížená	78
6.0	<u>ZÁKLADY VÝPOČTU STĚN PŘI STATICKÉM ZATÍŽENÍ</u>	81
6.1	Teorie 1. řádu	81
6.2	Stabilita obdélníkové stěny	87
7.0	<u>ZÁKLADY VÝPOČTU SKOŘEPIN PŘI STATICKÉM ZATĚŽOVÁNÍ</u>	91
7.1	Definice a základní pojmy	91
7.2	Bezmomentová teorie rotační, osově souměrně zatížená skořepina	96
7.3	Válcová osově souměrná, osově souměrně zatížená skořepina	97
8.0	<u>ROVNOMĚRNÝ KRUT NEKRUHOÝCH PRŮŘEZŮ</u>	102
8.1	Definice a předpoklady	102
8.2	Základní rovnice rovnoměrného krutu	103
8.3	Kroutící moment a energie napjatosti	107
8.4	Řešení základní rovnice rovnoměrného krutu	108
8.5	Smykové čáry	112
8.6	Rovnoměrný krut tenkostěnných profilů	113
9.0	<u>ZÁKLADY EXPERIMENTÁLNÍ PRUŽNOSTI</u>	115
9.1	Úvodní poznámky	115
9.2	Měření deformací na povrchu těles	117
9.2.1	Měření zvolené délky na povrchu těles	117
9.2.2	Křehké laky	122
9.2.3	Metoda Moiré	124
9.3	Měření na modelech	125
9.3.1	Modelová podobnost	125
9.3.2	Fotoelasticimetrie	127
9.4	Analogie	131
9.5	Měření vnitřních pnutí	134
9.6	Měření parametru krystalické mřížky	134
10.0	<u>NAPĚTÍ PŘI RÁZU</u>	135
10.1		135
10.2	Obecný způsob výpočtu napětí při rázu	135
10.3	Výpočet napětí a kontrola pevnosti při rázu	138
10.4	Napětí při osovém rázu prutu na nehybnou rovinu	142
10.5	Rázové napětí v prutech s proměnným průřezem	143
10.6	Praktické závěry z odvozených výsledků	144
10.7	Vliv hmoty pružné soustavy namáhané rázy	145
11.0	<u>ZAKŘIVENÉ PRUTY</u>	147
11.1	Pruty slabě zakřivené	147
11.2	Pruty silně zakřivené	149
11.3	Výpočet napětí	149
11.4	Podmínka bezpečnosti u prutů silně zakřivených	153
11.5	Deformace silně zakřivených prutů	153
	L I T E R A T U R A	155