

1.	Základní pojmy	4
1.1	Obsah technologie	4
1.2	Hodnocení kovů a slitin	5
1.3	Základní technické slitiny železa	7
1.3.1	Slitiny železa s uhlíkem	8
1.3.2	Rovnovážný diagram Fe - C	8
1.3.3	Rozdělení slitin technického železa	9
1.3.4	Význam rovnovážných diagramů pro technologické zpracování slitin	10
2.	Slévárenství	11
2.1	Základní pojmy	11
2.1.1	Slévárenské vlastnosti kovů a slitin	11
2.1.2	Stahování a smršťování odlitků	12
2.1.3	Pnutí a deformace odlitků	14
2.2	Výroba odlitků	15
2.2.1	Technická příprava výroby	16
2.2.2	Výroba modelového zařízení	16
2.2.2.1	Požadavky na modelové zařízení	18
2.2.2.2	Materiál pro výrobu modelů	18
2.2.2.3	Základní konstrukční prvky dřevěných modelů	19
2.2.2.4	Základní druhy modelového zařízení	20
2.2.3	Výroba forem	22
2.2.3.1	Forma	22
2.2.3.2	Základní požadavky kladené na formy	23
2.2.3.4	Úprava slévárenských písků	25
2.2.3.4	Formovací rámy	27
2.2.3.5	Technologie formování	28
2.2.3.6	Sušení a skládání forem	37
2.2.4	Tavení kovů a slitin	38
2.2.5	Doprava tekutého kovu a odlévání	38
2.2.6	Konečná úprava odlitků a jejich kontrola	39
2.3	Bezpečnost a hygiena práce ve slévárnách	40
3.	Tváření kovů	41
3.1	Základní pojmy	41
3.2	Tváření za tepla	43
3.2.1	Účinky tváření za tepla	43
3.2.2	Tvářecí teploty	44
3.2.3	Ohřev na tvářecí teplotu	45
3.3	Válcování	47
3.3.1	Základní pojmy	47
3.3.2	Zařízení pro válcování	48
3.3.3	Technologické schema válcovny	51
3.3.4	Druhy výrobků válcovny	51
3.4	Základy výroby trubek	52
3.4.1	Výroba bezešvých trubek	52
3.4.2	Výroba svařovaných trubek	54
3.5	Kování	55
3.5.1	Základní pojmy	55

	strana
3.5.2 Ruční kování	55
3.5.3 Strojní kování	56
3.5.3.1 Základní typy tvářecích strojů	56
3.5.3.2 Volné kování	58
3.5.3.3 Zápustkové kování	62
3.5.3.4 Volba technologie kování a výběr tvářecích strojů	64
3.5.3.5 Ostřihování, rovnání a kalibrování zápustkových výkovků	65
3.5.4 Čistění, tepelné zpracování a kontrola výkovků	66
3.5.5 Provoz a mechanizace kováren	67
3.5.6 Bezpečnost a hygiena práce ve válcovnách a kovárnách	68
3.6 Tváření kovů za studena	69
3.6.1 Charakteristika tváření za studena	69
3.6.2 Rozdělení metod tváření za studena	69
3.6.3 Strhávání	70
3.6.4 Ohýbání	70
3.6.5 Tažení	71
3.6.6 Ražení	71
3.6.7 Protlačování	72
4. Svařování	73
4.1 Základní pojmy	74
4.2 Způsoby svařování - rozdělení	75
4.3 Charakteristika jednotlivých způsobů svařování	75
4.3.1 Svařování tlakem	75
4.3.1.1 Kovářské svařování	75
4.3.1.2 Pěchovací svařování plamenem	75
4.3.1.3 Pěchovací svařování termitem	76
4.3.1.4 Svařování elektrickým odporem	76
4.3.1.5 Indukční svařování	77
4.3.1.6 Svařování ultrazvukem	78
4.3.1.7 Tlakové svařování za studena	78
4.3.1.8 Svařování třením	78
4.3.1.9 Svařování výbuchem	78
4.3.2 Svařování tavné	79
4.3.2.1 Svařování plamenem	80
4.3.2.2 Svařování elektrickým obloukem	86
4.3.2.3 Obloukové svařování pod tavidlem	91
4.3.2.4 Svařování pod roztavenou struskou	91
4.3.2.5 Svařování v ochranné atmosféře argonu	91
4.3.2.6 Svařování v ochranné atmosféře kysličníku uhličitého	92
4.3.2.7 Tavné svařování termitem	92
4.3.2.8 Svařování slévárenské	92
4.4 Deformace součástí a vnitřní pnutí	93
4.5 Přípravky pro svařování	94
4.6 Technologický postup pro svařování	94
4.7 Pájení	94
4.7.1 Rozdělení způsobů pájení	95
4.7.2 Pájky a tavidla	95
4.7.3 Příprava spojů k pájení	96
4.7.4 Technika pájení	96

	strana
4.8 Tepelné dělení materiálů	97
4.8.1 Řezání kovů kyslíkem	97
4.8.2 Dělení metodou Oxiarc	98
Seznam použité a doporučené literatury	99
Obsah	100

