

OBSAH:

1. SVAŘITELNOST - VLIV TEPLOTNÍHO A DEFORMAČNÍHO CYKLU SVAŘOVACÍHO PROCESU	4
1.1 Základní charakteristika tepelně indukovaných změn	5
1.2 Základní parametry teplotního cyklu a možnosti predikce vlastností tepelně ovlivněné oblasti	9
1.2.1 Doba ochlazování	9
1.2.2 Tvrdost tepelně ovlivněné oblasti	11
1.2.3 Analýza nestacionárního teplotního pole při svařování	14
1.2.4 Vznik reziduálního napětí po svařování	21
2. DEGRADAČNÍ PROCESY VE SVAROVÉM SPOJI	26
2.1 Degradáční procesy ve svarovém kovu	26
2.1.1 Stavba zrn svarového kovu	27
2.1.2 Segregační a likvační procesy	30
2.1.3 Heterogenita svarového kovu	31
2.1.4 Absorbce plynů ve svarech	38
2.1.5 Mikrořediny ve svarovém kovu	41
2.2 Degradáční procesy v tepelně ovlivněném pásmu	43
2.2.1 Difúzní procesy na svarovém rozhraní	43
2.2.2 Vliv primární heterogenity svařovaného materiálu	46
2.2.3 Precipitační procesy v tepelně ovlivněné oblasti	51
2.2.4 Degradace mechanických vlastnosti TOO	55
2.2.5 Vliv nečistot	60
3. DEFEKTY SVAROVÝCH SPOJŮ KONSTRUKČNÍCH OCELÍ	63
3.1 Horké trhliny	63
3.2 Studené trhliny	65
3.3 Žíhací trhliny	68
3.4 Lamelární trhliny	70
3.5 Korozní trhliny	70
4. DEGRADACE SPOJŮ ANTIKOROZNÍCH OCELÍ	72
4.1 Základní členění antikorozních ocelí, konstituční diagramy	72
4.2 Martenzitické antikorozní oceli	74
4.3 Feritické a semiferitické oceli	75
4.3.1 Formování martenzitu v pásmu přehřátí po hranicích zrna	76
4.3.2 Formování sigma fáze u feritických ocelí	80
4.4 Duplexní oceli	81
4.5 Austenitické oceli	82

4.5.1	<i>Struturní heterogenita svarového kovu</i>	83
4.5.2	<i>Pásmová segregace ve svarovém kovu</i>	88
4.5.3	<i>Sigma fáze</i>	89
4.5.4	<i>Horké trhliny</i>	91
5.	KOROZNÍ ODOLNOST SVAROVÝCH SPOJŮ ANTIKORÓZNÍCH OCELÍ	99
5.1	<i>Galvanická koroze</i>	99
5.2	<i>Interkrystalická koroze</i>	100
5.2.1	<i>Feritické a semiferitické oceli</i>	100
5.2.2	<i>Austenitické oceli</i>	108
5.2.3	<i>Poškození v souvislosti s mořením</i>	110
5.3	<i>Selektivní koroze</i>	114
5.4	<i>Nožová koroze svarů stabilizovaných ocelí</i>	116
5.5	<i>Koroze pod napětím</i>	117
6.	DEGRADACE MECHANICKÝCH PARAMETRŮ VYSOCELEGOVANÝCH OCELÍ	119
6.1	<i>Degradace lomového chování v tepelně ovlivněných pásmech feritických antikoročních ocelí</i>	119
6.2	<i>Změny mechanických parametrů austenitických ocelí</i>	124
	<i>Ad (i) Zpevnění martenzitickou transformací</i>	126
7.	HETEROGENNÍ SVAROVÉ SPOJE	134
7.1	<i>Zředění svarového kovu</i>	134
7.2	<i>Strukturní stálost svarového rozhraní</i>	141
8.	ZÁVĚR	146