

## Obsah

<b>Část I. Teoretické základy .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Úvod .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Elektronová litografie a její fyzikální základy .....</b>	<b>4</b>
2.1. Dopředný rozptyl elektronů.....	4
2.2. Laterální rozptyl elektronů .....	6
2.3. Sekundární a zpětně odražené elektrony .....	6
2.4. Tepelné jevy při interakcích elektronů s rezistem a podložkou .....	7
2.5. Diskuse .....	8
<b>3. Rezisty pro elektronovou litografii .....</b>	<b>10</b>
3.1. Teoretické základy funkce polymerních elektronových rezistů .....	10
3.2. Pozitivní elektronové rezisty .....	11
3.3. Negativní elektronové rezisty.....	14
3.4. Diskuse a další litografické vlastnosti rezistů.....	15
3.5. Fotorezisty a jejich použití pro elektronovou litografii.....	16
<b>4. Přenos obrazu při elektronové litografii přímou expozicí.....</b>	<b>17</b>
4.1. Používané principy přenosu obrazu.....	17
4.2. Realizace dávky ozáření .....	18
4.3. Vliv rozptylových jevů na výsledný přenos obrazu do rezistu .....	20

<b>Část II. Litografické techniky</b> .....	<b>30</b>
<b>5. Rezistový proces</b> .....	<b>30</b>
<b>5.1. Ovrstvování substrátů polymerními rezisty</b> .....	<b>30</b>
5.1.1. Vlastnosti roztoku polymerního rezistu .....	32
5.1.2. Problematika adheze nanesených vrstev rezistu.....	35
5.1.3. Sušení nanesených vrstev rezistu .....	36
5.1.4. Defekty nanesených vrstev rezistu .....	37
<b>5.2. Vyvolávání rezistů po expozici</b> .....	<b>41</b>
5.2.1. Vyvolávání negativních polymerních rezistů.....	42
5.2.2. Vyvolávání pozitivních polymerních rezistů .....	44
<b>5.3. Vytvrzování rezistů po vyvolávání</b> .....	<b>49</b>
<b>5.4. Plazmochemické opracování rezistové masky</b> .....	<b>50</b>
<b>5.5. Odstraňování rezistů z podložek</b> .....	<b>51</b>
<b>5.6. Čištění podložek</b> .....	<b>55</b>
<b>6. Závěr a poděkování</b> .....	<b>57</b>
<b>Reference</b> .....	<b>58</b>
<b>Galerie fotografií</b> .....	<b>A0</b>