

# Obsah

<b>1. Úvod</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Sklo-keramické smaltové povlaky</b> .....	<b>8</b>
2.1 Definice sklo-keramického smaltového povlaku .....	8
<i>Technologický proces aplikace sklo-keramických smaltových povlaků</i> .....	8
2.2 Druhy sklo-keramických smaltových povlaků .....	8
2.3 Mechanické vlastnosti sklo-keramických smaltových povlaků .....	9
2.3.1 Tloušťka smaltového povlaku .....	9
2.3.2 Pevnost v tahu a tlaku sklo-keramických smaltových povlaků .....	9
2.3.3 Pružnost sklo-keramických smaltových povlaků .....	9
2.3.4 Odolnost sklo-keramických smaltových povlaků proti mechanickému nárazu .....	9
2.3.5 Tvrdost sklo-keramických smaltových povlaků .....	9
2.4 Chemické vlastnosti sklo-keramických smaltových povlaků .....	10
2.4.1 Odolnost sklo-keramických smaltových povlaků v kyselém prostředí .....	10
2.4.2 Odolnost sklo-keramických smaltových povlaků v alkalickém prostředí .....	10
2.4.3 Zdravotní nezávadnost smaltů .....	10
2.4.4 Termické vlastnosti sklo-keramických smaltových povlaků .....	11
2.4.5 Lomové vlastnosti sklo-keramických smaltových povlaků .....	11
3. Klasifikace biomateriálů .....	12
<b>4. Cíle disertační práce</b> .....	<b>14</b>
<b>5. Metodika experimentálních prací</b> .....	<b>14</b>
<b>6. Vyhodnocení experimentální části</b> .....	<b>15</b>
6.1 Popis vstupních materiálů .....	15
6.1.1 Odmaštění zkušebních vzorků .....	19
6.1.2 Aplikace sklo-keramických smaltových povlaků na zkušební vzorky .....	20
6.2 Vyhodnocení stupně zarezavění vstupních podkladových materiálů dle normy ČSN ISO 8501-1 .....	20
6.3 Vyhodnocení stupně zaprášení povrchu vstupních podkladových materiálů dle normy ČSN ISO 8502-3 .....	20
6.4 Drsnost vstupních podkladových materiálů dle ČSN EN ISO 4287 .....	21
6.4.1 Měřený povrch - Ti (broušený, kartáčovaný), slitina Ti6Al4V (bez povrchových úprav) .....	21
6.5 Drsnost zhotovených sklo-keramických povlaků dle ČSN EN ISO 4287 .....	21
6.5.1 Měření drsnosti sklo-keramických smaltových povlaků na podkladu Ti .....	22
6.5.2 Měření drsnosti sklo-keramických smaltových povlaků na podkladu Ti6Al4V .....	23
6.6 Tloušťka zhotovených sklo-keramických povlaků dle ČSN EN ISO 2808 .....	24
6.7 Měření mikrotvrdomi dle ČSN ISO 4516 a stanovení lomové houževnatosti sklo-keramických smaltových povlaků dle ČSN ISO 28079 .....	24
6.7.1 Měření mikrotvrdomi a stanovení lomové houževnatosti povrchu sklo-keramického povlaku .....	25
6.7.2 Měření mikrotvrdomi a stanovení lomové houževnatosti fázového rozhraní podkladového materiálu a povlaku .....	26
6.8 Stanovení mechanické odolnosti proti nárazu dle ČSN ISO 4532 .....	28
6.9 SEM vyhodnocení kultivace buněčných kultur na sklo-keramických smaltových povlacích .....	29

6.9.1 Sklo-keramický smaltový povlak A, podklad Ti.....	29
6.9.2 Sklo-keramický smaltový povlak B, podklad Ti.....	30
6.9.3 Sklo-keramický smaltový povlak C, podklad Ti.....	30
6.9.4 Sklo-keramický smaltový povlak D, podklad Ti.....	31
6.9.5 Sklo-keramický smaltový povlak E, podklad Ti.....	31
6.9.6 Sklo-keramický smaltový povlak F, podklad Ti.....	32
6.9.7 Sklo-keramický smaltový povlak A, podklad Ti6Al4V.....	32
6.9.8 Sklo-keramický smaltový povlak B, podklad Ti6Al4V.....	33
6.9.9 Sklo-keramický smaltový povlak C, podklad Ti6Al4V.....	33
6.9.10 Sklo-keramický smaltový povlak D, podklad Ti6Al4V.....	34
6.9.11 Sklo-keramický smaltový povlak E, podklad Ti6Al4V.....	34
6.9.12 Sklo-keramický smaltový povlak F, podklad Ti6Al4V.....	35
6.10 Vyhodnocení kolonizace buněčných kultur na sklo-keramických smaltových povlácích.....	35
6.11 Vyhodnocení kontaktu sklo-keramických smaltových povlaků s tělní tekutinou.....	37
6.12 Vyhodnocení měření granulometrie vstupních materiálů sklo-keramických smaltových povlaků.....	38
<b>7. Závěr.....</b>	<b>39</b>
<b>8. Seznam použité literatury.....</b>	<b>44</b>
<b>Publikace autora související s danou problematikou.....</b>	<b>45</b>