

# Obsah

|     |                                                  |    |
|-----|--------------------------------------------------|----|
| 1   | Úvod .....                                       | 8  |
| 2   | Návrh a výroba vzorků .....                      | 9  |
| 3   | Mechanické vlastnosti mědi .....                 | 10 |
| 4   | Mechanické vlastnosti pájených spojů .....       | 11 |
| 4.1 | Tahová zkouška.....                              | 11 |
| 4.2 | Zkouška v krutu.....                             | 14 |
| 4.3 | Zkouška creepu.....                              | 15 |
| 5   | Únava pájených spojů.....                        | 16 |
| 5.1 | Únavová zkouška v tahu – tlaku.....              | 16 |
| 5.2 | Únavová zkouška v krutu .....                    | 17 |
| 5.3 | Přetvoření při kombinovaném namáhání .....       | 18 |
| 5.4 | Únavová zkouška při kombinovaném namáhání.....   | 20 |
| 6   | Zkoušky ratchetingu .....                        | 22 |
| 6.1 | Ratcheting při jednoosém namáhání .....          | 22 |
| 6.2 | Ratcheting při víceosém namáhání.....            | 23 |
| 7   | Viskoplastické materiálové modely.....           | 24 |
| 7.1 | Anandův materiálový model .....                  | 24 |
| 7.2 | Konstituční model dle Kobayashiho .....          | 25 |
| 8   | Kalibrace materiálových modelů.....              | 26 |
| 8.1 | Anandův materiálový model .....                  | 26 |
| 8.2 | Materiálový model AbdelKarim-Ohno .....          | 28 |
| 8.3 | Porovnání numerických modelů s literaturou ..... | 30 |
| 9   | Návrh metodiky výpočtu životnosti.....           | 32 |
| 10  | Závěry .....                                     | 33 |

|      |                                             |    |
|------|---------------------------------------------|----|
| 10.1 | Shrnutí dosažených výsledků .....           | 33 |
| 10.2 | Přínos pro praxi.....                       | 34 |
| 10.3 | Doporučení pro další výzkum a vývoj.....    | 35 |
| 10.4 | Edukační potenciál práce .....              | 36 |
| 11   | Použitá literatura .....                    | 37 |
| 12   | Vlastní publikace k tématu dis. práce ..... | 40 |
| 13   | Seznam příloh .....                         | 41 |