

| | | |
|--|-------|-----------|
| Obsah | | |
| ÚVOD | ..... | 7 |
| 1. CIELE A HYPOTÉZY DIZERTAČNEJ PRÁCE | ..... | 9 |
| 1.1. Ciele dizertačnej práce | ..... | 9 |
| 1.2. Hypotézy dizertačnej práce | ..... | 10 |
| 2. MECHANICKÉ SPÁJACIE PROSTRIEDKY KOLÍKOVÉHO TYPU | ..... | 11 |
| 2.1. Drevo ako stavebný materiál | ..... | 11 |
| 2.1.1. Fyzikálne vlastnosti dreva | ..... | 11 |
| 2.1.2. Mechanické vlastnosti dreva | ..... | 12 |
| 2.2. Navrhovanie spojov kolíkového typu drevených konštrukcií podľa súčasne platných noriem | ..... | 14 |
| 2.2.1. Únosnosť | ..... | 14 |
| 2.2.2. Tuhosť spoja | ..... | 17 |
| 2.2.3. Duktilita | ..... | 19 |
| 2.3. Numerické modelovanie | ..... | 21 |
| 3. METODICKÝ PRÍSTUP K RIEŠENIU DIZERTAČNEJ PRÁCE | | 23 |
| 3.1. Experimentálne testovanie | ..... | 23 |
| 3.1.1. Popis skúšobného zariadenia | ..... | 23 |
| 3.1.2. Popis spojenia a geometrie skúšaných vzoriek | ..... | 23 |
| 3.1.3. Nedeštruktívne testovanie materiálových vlastností | ..... | 26 |
| 3.1.4. Deštruktívne testovanie materiálových vlastností | ..... | 26 |
| 3.1.5. Popis priebehu zaťažovania a vyhodnotenia statických deštruktívnych skúšok | ..... | 29 |
| 3.1.6. Popis priebehu zaťažovania a vyhodnotenia statických cyklických nedeštruktívnych testov | ..... | 30 |
| 3.2. Numerické modelovanie v software AnsysTM | ..... | 31 |
| 4. VÝSLEDKY STATICKÝCH DEŠTRUKTÍVNYCH TESTOVANÍ | | 34 |
| 4.1. Vyhodnotenie mechanických vlastností dreva | ..... | 35 |
| 4.2. Vyhodnotenie statických deštruktívnych testov bez spevnených segmentov - únosnosť | ..... | 36 |
| 4.2.1. Vzorky vytvorené zo svorníkov a kolíkov | ..... | 36 |

| | | |
|--------|---|-----------|
| 4.2.2. | Vzorky vytvorené z celozávitových skrutiek | 38 |
| 4.3. | Vyhodnotenie statických deštruktívnych testov so spevnenými segmentami - duktilita | 40 |
| 4.3.1. | Vzorky vytvorené zo svorníkov a kolíkov | 40 |
| 4.3.2. | Vzorky vytvorené z celozávitových skrutiek | 42 |
| 5. | VÝSLEDKY STATICÝCH NEDEŠTRUKTÍVNYCH CYKLICKÝCH TESTOVANÍ | 45 |
| 5.1.1. | Vzorky vytvorené zo svorníkov a kolíkov | 45 |
| 5.1.2. | Vzorky vytvorené z celozávitových skrutiek | 47 |
| 6. | VÝSLEDKY NUMERICKÉHO MODELOVANIA | 49 |
| 6.1. | Výsledky numerického modelovania statických nedeštruktívnych testovaní | 49 |
| 6.1.1. | Spojenie zhotovené z kombinácie svorníkov a kolíkov | 49 |
| 6.1.2. | Spojenie zhotovené z celozávitových skrutiek | 55 |
| 6.2. | Výsledky numerického modelovania statických deštruktívnych testovaní | 61 |
| 6.2.1. | Spojenie zhotovené z kombinácie svorníkov a kolíkov | 61 |
| 6.2.2. | Spojenie zhotovené z celozávitových skrutiek | 65 |
| 7. | PRÍNOS DIZERTAČNEJ PRÁCE | 68 |
| 7.1. | Všeobecný prínos dizertačnej práce | 68 |
| 7.2. | Prínos dizertačnej práce pre stavebnú prax | 68 |
| 8. | ZÁVER | 69 |
| 9. | REFERENCIE | 72 |
| 9.1. | Použité zdroje | 72 |
| 9.2. | Publikačná činnosť autora | 73 |