

# Obsah

|     |  |    |
|-----|--|----|
|     | <i>Přehled použitých značek</i> . . . . .                    | 7  |
| 1.  | <i>Úvod</i> . . . . .  | 11 |
| 2.  | <i>Závitníky všeobecně</i> . . . . .                         | 13 |
| 2.1 | Hlavní části závitníku . . . . .                             | 13 |
| 2.2 | Rozdělení závitníků . . . . .                                | 15 |
| 3.  | <i>Rozměry a geometrie závitníků</i> . . . . .               | 17 |
| 3.1 | Průměry a délky závitníku . . . . .                          | 17 |
| 3.2 | Rozměry drážek a zubů . . . . .                              | 22 |
| 3.3 | Geometrie závitníku . . . . .                                | 25 |
| 4.  | <i>Lícování závitové části závitníku</i> . . . . .           | 29 |
| 5.  | <i>Materiál a povrchové úpravy závitníků</i> . . . . .       | 36 |
| 5.1 | Legované nástrojové oceli . . . . .                          | 36 |
| 5.2 | Rychlořezné nástrojové oceli . . . . .                       | 37 |
| 5.3 | Chemicko-tepelné povrchové úpravy . . . . .                  | 41 |
| 6.  | <i>Řezné podmínky a kapaliny pro řezání závitů</i> . . . . . | 46 |
| 6.1 | Řezné rychlosti . . . . .                                    | 46 |
| 6.2 | Řezné kapaliny . . . . .                                     | 48 |
| 7.  | <i>Řezné odpory a zatížení závitníků</i> . . . . .           | 52 |
| 7.1 | Síly působící na závitník . . . . .                          | 52 |
| 7.2 | Krouticí moment a výkon . . . . .                            | 54 |
| 7.3 | Namáhání v kroucení . . . . .                                | 59 |
| 8.  | <i>Průvodní jevy při řezání závitů</i> . . . . .             | 60 |
| 8.1 | Tvar třísek při řezání závitů . . . . .                      | 62 |
| 8.2 | Otupování závitníku . . . . .                                | 62 |
| 8.3 | Trvanlivost závitníku . . . . .                              | 64 |
| 9.  | <i>Druhy jednořezných strojních závitníků</i> . . . . .      | 66 |
| 9.1 | Závitníky s přímými drážkami . . . . .                       | 66 |
| 9.2 | Závitníky s neprůběžnými drážkami . . . . .                  | 69 |
| 9.3 | Závitníky se šroubovitými drážkami . . . . .                 | 73 |
| 9.4 | Závitníky s vynechanými zoubky . . . . .                     | 79 |
| 9.5 | Závitníky s plným profilem závitů na řezném kuželi . . . . . | 82 |
| 9.6 | Závitníky s korigovaným profilem závitů . . . . .            | 92 |

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 9.7  | Závitníky stupňové . . . . .   | 94  |
| 9.8  | Závitníky stavitelné . . . . .   | 99  |
| 9.9  | Závitníky speciální . . . . .  | 102 |
| 10.  | <i>Předvrtávání děr pro řezání závitů</i> . . . . .  | 110 |
| 11.  | <i>Volba vhodného závitníku</i> . . . . .  | 114 |
| 11.1 | Velikost úhlu čela . . . . .   | 116 |
| 11.2 | Tvar řezného kužele . . . . .  | 119 |
| 11.3 | Podbroušení závitníků . . . . .  | 124 |
| 12.  | <i>Nejčastější potíže při používání jednořezných závitníků a příčiny vzniku vadných závitů</i> . . . . . | 128 |
| 13.  | <i>Ostření závitníků</i> . . . . .   | 132 |
| 13.1 | Ostření čel zubů . . . . .   | 133 |
| 13.2 | Podbrušování hřbetů zubů . . . . .   | 135 |
| 13.3 | Kombinované ostření . . . . .  | 136 |
| 13.4 | Ostření závitníků se šroubovitými drážkami . . . . .   | 136 |
| 13.5 | Ostření závitníků s neprůběžnými drážkami . . . . .  | 138 |
| 14.  | <i>Závěr</i> . . . . .   | 142 |
| 15.  | <i>Použitá a doporučená literatura</i> . . . . .   | 143 |
| 16.  | <i>Výběr čs. norem z oboru závitů a závitníků</i> . . . . .  | 144 |