

| Obsah. | strana |
|---|--------|
| Předmluva | 5 |
| 1. Konstrukční materiály | 6 |
| 1.1.1. Volba materiálů | 6 |
| 1.2. Konstrukční výkresová dokumentace | 8 |
| 1.2.1. Specifikace materiálu | 8 |
| 1.2.2. Materiálový polotvar | 9 |
| 1.2.3. Rozměrová norma | 9 |
| 1.3. Materiálové normy | 9 |
| 1.3.1. Označování materiálů | 10 |
| 2. Vlastnosti konstrukčních materiálů | 11 |
| 2.1. Skutečné a smluvní vlastnosti | 11 |
| 2.2. Nedestruktivní testování materiálu a konstrukcí | 14 |
| 2.3. Koroze | 15 |
| 2.4. Ovlivňování užitných vlastností | 16 |
| 2.4.1. Tepelné zpracování | 16 |
| 2.4.2. Povrchové procesy | 19 |
| 3. Slitiny železa a uhlíku | 24 |
| 3.1. Vliv prvků na vlastnosti ocelí a litin | 24 |
| 3.2. Rozdělení a označování tvářených ocelí v EN a ČSN. | 25 |
| 3.2.1. Označování ocelí podle ČSN | 26 |
| 3.2.2. Označování ocelí podle EN | 27 |
| 3.3. Příklady skupin ocelí podle EN | 29 |
| 3.3.1. Mechanické vlastnosti ocelových šroubů | 31 |
| 3.4. Oceli podle ČSN a speciální konstrukční oceli | 31 |
| 3.4.1. Oceli na odlitky | 34 |
| 3.5. Vysokolegované oceli | 35 |
| 3.5.1. Ventilové oceli | 36 |
| 3.6. Nástrojové oceli | 37 |
| 3.7. Litiny | 38 |
| 3.7.1. Litiny s lupínkovým grafitem – LLG | 40 |
| 3.7.2. S kuličkovým grafitem – LKG | 42 |
| 3.7.3. Izotermicky kalená LKG – ADI | 43 |

| | |
|-----------------------------------|---------|
| 3.7.4. Ostatní druhy litin | 45 |
| 4. Lehké kovy | 46 |
| 4.1. Slitiny hliníku | 47 |
| 4.1.1. Skupiny slitin Al podle EN | 49 |
| 4.2. Hořčík a jeho slitiny | 50 |
| 5. Těžké kovy | 50 |
| 5.1. Těžkotavitelné kovy | 50 |
| 5.2. Lehkotavitelné kovy | 51 |
| 5.3. Ostatní kovy | 51 |
| 5.3.1. Slitiny Co | 52 |
| 5.4. Slitiny mědi | 53 |
| 5.4.1. Slitiny Cu podle EN | 53 |
| 6. Materiály kluzných dvojic | 54 |
| 7. Svařitelnost ocelí a slitin Al | 55 |
| 8. Produkty práškové metalurgie | 57 |
| 9. Konstrukční keramika a skla | 58 |
| 10. Polymery | 59 |
| 10.1. Standardizace polymerů | 60 |
| 11. Kompozity | 61 |
| 12. Ostatní materiály | 63 |
| 13. Nanostruktury | 64 |
| 14. Inteligentní materiály | 64 |
| Použitá literatura | 65 |
| Přílohová část | 68 - 91 |