

# Obsah

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Předmluva. . . . .                                                          | 9  |
| Úvod, <i>Dr. V. Tilkovský</i> . . . . .                                     | 11 |
| I. Hodnocení a rozdělení hraček <i>V. Fízl</i> . . . . .                    | 23 |
| Hodnocení hraček. . . . .                                                   | 23 |
| Druhy hraček . . . . .                                                      | 25 |
| Péče o hračku v ČSSR . . . . .                                              | 28 |
| Péče o hračku v mateřských školách a jeslích . . . . .                      | 32 |
| Péče o hračku v cizině . . . . .                                            | 33 |
| Vývojové útvary . . . . .                                                   | 34 |
| Výchova dorostu pro hračkářský průmysl . . . . .                            | 35 |
| II. Konstrukce a výroba hraček . . . . .                                    | 37 |
| III. Hračky z plastických hmot . . . . .                                    | 38 |
| Přehled a charakteristika materiálů používaných pro výrobu hraček . . . . . | 39 |
| Plastické hmoty z přírodních látek, <i>Inž. Poštová</i> . . . . .           | 39 |
| vulkánfibr . . . . .                                                        | 41 |
| celuloid . . . . .                                                          | 41 |
| acetát celulózy. . . . .                                                    | 43 |
| benzylcelulóza . . . . .                                                    | 44 |
| galalit . . . . .                                                           | 44 |
| Plastické hmoty syntetické, <i>M. Srnec, D. Titěra</i> . . . . .            | 44 |
| fenoplasty. . . . .                                                         | 45 |
| aminoplasty . . . . .                                                       | 47 |
| polyamidy . . . . .                                                         | 47 |
| polystyren . . . . .                                                        | 49 |
| polyetylén . . . . .                                                        | 50 |
| polymetylmetakrylát . . . . .                                               | 51 |
| polyvinylchlorid—PVC, <i>Inž. Poštová</i> . . . . .                         | 53 |
| polyuretany, <i>D. Titěra</i> . . . . .                                     | 61 |
| ostatní hmoty . . . . .                                                     | 66 |
| Zpracování plastických hmot pro výrobu hraček, <i>M. Srnec</i> . . . . .    | 68 |
| tváření plastických hmot . . . . .                                          | 68 |
| lisování . . . . .                                                          | 68 |
| vstřikování . . . . .                                                       | 69 |
| formy na plastické hmoty . . . . .                                          | 72 |
| formy na termosety . . . . .                                                | 73 |
| formy na termoplasty . . . . .                                              | 76 |
| výroba forem . . . . .                                                      | 83 |

|                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Povrchová úprava a spojování dílců z plastických hmot, <i>Inž. Poštová</i> . . . . .        | 85  |
| barviva na malování plastických hmot a dekorování jejich povrchu. . . . .                   | 86  |
| lepení plastických hmot . . . . .                                                           | 87  |
| příprava výroby hraček z plast. hmot, <i>M. Srnec</i> . . . . .                             | 88  |
| kaučuk, <i>Inž. Jábůrek</i> . . . . .                                                       | 91  |
| zpracování kaučuku . . . . .                                                                | 95  |
| výroba lisovaných hraček . . . . .                                                          | 97  |
| výroba hraček z pryžových fólií . . . . .                                                   | 100 |
| výroba hraček z latexu . . . . .                                                            | 103 |
| výroba lisovaných míčů . . . . .                                                            | 106 |
| povrchová úprava a spojování dílců z pryže . . . . .                                        | 108 |
| vzájemné spojování pryžových dílců . . . . .                                                | 110 |
| od návrhu k ověřovací sérii . . . . .                                                       | 111 |
| <br>IV. Hračky z kovů, <i>L. Zdařil</i> . . . . .                                           | 121 |
| Základní rozdělení kovových hraček . . . . .                                                | 121 |
| Hračky bez vlastních pohybových mechanismů . . . . .                                        | 121 |
| Hračky s jednoduchými pohybovými mechanismy . . . . .                                       | 123 |
| Hračky s pohonnými mechanismy elektromotorickými a elektromagnetickými . . . . .            | 133 |
| Stavebnicové soupravy . . . . .                                                             | 140 |
| Velké pracovní hračky . . . . .                                                             | 144 |
| Ovládání hraček . . . . .                                                                   | 145 |
| Ostatní funkční efekty kovových hraček . . . . .                                            | 160 |
| Vývojová a konstrukční technika kovových hraček . . . . .                                   | 164 |
| metodika vývojových prací . . . . .                                                         | 164 |
| spojování dílů . . . . .                                                                    | 167 |
| jednotlivé plechové konstrukce a některé jejich náležitosti. . . . .                        | 170 |
| zajišťování součástí na hřídelích . . . . .                                                 | 171 |
| Prototypová technika kovových hraček . . . . .                                              | 173 |
| vzorky . . . . .                                                                            | 173 |
| výroba tvarových dílů . . . . .                                                             | 175 |
| výroba a druhy přidržovačů při tažení plechových tvarových dílů ověřovacích vzorků. . . . . | 179 |
| výroba tvarových dílů ověřovacích vzorků z plastických hmot . . . . .                       | 180 |
| vyztužování rovinných plechových dílů prolisováním . . . . .                                | 181 |
| výroba plechových funkčních dílů ověřovacích vzorků. . . . .                                | 182 |
| výrobní dokumentace . . . . .                                                               | 186 |
| Technologie a příprava sériové výroby kovových hraček . . . . .                             | 187 |
| výrobní operace . . . . .                                                                   | 187 |
| tvářecí (lisařské) operace . . . . .                                                        | 188 |
| obráběcí operace . . . . .                                                                  | 193 |
| operace strojné montážní . . . . .                                                          | 196 |
| operace ručně montážní . . . . .                                                            | 197 |
| operace kontrolní . . . . .                                                                 | 200 |
| operace povrchových úprav . . . . .                                                         | 201 |
| příprava kovových dílů pro povrchovou úpravu . . . . .                                      | 201 |
| povrchová úprava nátěrovými hmotami. . . . .                                                | 201 |
| povrchová úprava potiskováním . . . . .                                                     | 202 |
| povrchová úprava máčením . . . . .                                                          | 202 |
| povrchová úprava stříkáním . . . . .                                                        | 203 |

|                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Příprava sériové výroby . . . . .                                                                  | 205 |
| Ověřovací (zkusební) série . . . . .                                                               | 205 |
| V. Hračky ze dřeva, <i>K. Brix</i> . . . . .                                                       | 207 |
| Rozdělení a popis výroby dřevěných hraček podle výrobních skupin                                   | 208 |
| Dřevěné hračky ploché a soustružené . . . . .                                                      | 208 |
| stavebnice domů, chat a průmyslových objektů . . . . .                                             | 213 |
| houpadla . . . . .                                                                                 | 216 |
| hračky pro hry v přírodě a hračky sportovní . . . . .                                              | 216 |
| technické dřevěné stavebnice . . . . .                                                             | 217 |
| Polytechnické modelářské stavebnice a soupravy, <i>D. Titěra</i> . . . . .                         | 218 |
| letecké stavebnice a modely . . . . .                                                              | 219 |
| ostatní polytechnické soupravy . . . . .                                                           | 229 |
| Společenské hry . . . . .                                                                          | 232 |
| společenské hry kombinační s herním plánem . . . . .                                               | 233 |
| hry zručnosti . . . . .                                                                            | 236 |
| hry náhody . . . . .                                                                               | 238 |
| Základní materiály pro výrobu dřevěných a papírových hraček . . . . .                              | 241 |
| dřevo a polotovary ze dřeva . . . . .                                                              | 244 |
| Technologie výroby dřevěných hraček . . . . .                                                      | 248 |
| strojní zařízení . . . . .                                                                         | 248 |
| zařízení pro povrchovou úpravu . . . . .                                                           | 251 |
| povrchová úprava dřevěných hraček . . . . .                                                        | 252 |
| montáž hraček . . . . .                                                                            | 254 |
| od návrhu k ověřovací sérii . . . . .                                                              | 254 |
| VI. Ostatní hračky, <i>K. Brix, D. Titěra</i> . . . . .                                            | 257 |
| Loutky . . . . .                                                                                   | 257 |
| Hračky z textilu . . . . .                                                                         | 266 |
| Hudební hračky . . . . .                                                                           | 271 |
| Hračky z papíru . . . . .                                                                          | 276 |
| Hračky z kůže . . . . .                                                                            | 278 |
| Hračky keramické . . . . .                                                                         | 278 |
| Hračky ze skla . . . . .                                                                           | 279 |
| Ostatní hračky . . . . .                                                                           | 279 |
| VII. Obalová technika, <i>D. Titěra</i> . . . . .                                                  | 280 |
| příprava výroby obalu . . . . .                                                                    | 281 |
| obalové materiály . . . . .                                                                        | 283 |
| tisk . . . . .                                                                                     | 291 |
| ochranné známky . . . . .                                                                          | 292 |
| VIII. Hračky v obchodě, <i>D. Titěra</i> . . . . .                                                 | 296 |
| výrobců hraček . . . . .                                                                           | 296 |
| schvalování nových druhů hraček . . . . .                                                          | 297 |
| odběratelé hraček . . . . .                                                                        | 298 |
| propagace a reklama . . . . .                                                                      | 303 |
| IX. Vynálezy, zlepšovací náměty, chráněné vzory, patentová dokumentace, <i>D. Titěra</i> . . . . . | 306 |
| Přehled výrobců hraček v ČSSR, <i>D. Titěra</i> . . . . .                                          | 308 |
| Literatura . . . . .                                                                               | 313 |
| Rejstřík . . . . .                                                                                 | 314 |