

Dr. Bagyinszki Gyula
ANYAGISMERET ÉS MINŐSÍTÉS

Tartalomjegyzék

Előszó	5
Bevezetés	7
1. Szilárd anyagok szerkezete és szerkezetvizsgálatai	17
1.1. Külső makroszerkezet	19
1.1.1. Vizuális vizsgálatok	25
1.2. Belső makroszerkezet	29
1.2.1. Roncsolásmentes vizsgálatok	31
1.3. Kvalitatív mikroszerkezet	37
1.3.1. Fénymikroszkópi vizsgálatok	39
1.4. Kvantitatív mikroszerkezet	43
1.4.1. Elektronmikroszkópi vizsgálatok	45
1.5. Kristályrács-szerkezet	47
1.5.1. Diffrakciós vizsgálatok	53
1.6. Kristályrácselem-szerkezet	55
1.6.1. Alagútmikroszkópi vizsgálatok	61
1.7. Atomi kötésszerkezet	63
1.7.1. Téremissziós vizsgálatok	67
1.8. Atomszerkezet	69
1.8.1. Spektroszkópiai vizsgálatok	75
2. Szerkezeti anyagok választéka és jellemzői	77
2.1. Bioanyagok	79
2.1.1. Állati eredetű bioanyagok	83
2.1.2. Növényi eredetű bioanyagok	87
2.2. Műanyagok	93
2.2.1. Természetes alapú műanyagok	97
2.2.2. Mesterséges alapú műanyagok	101
2.3. Fémek	111
2.3.1. Vasötvözetek	121
2.3.2. Nemvas fémek	131
2.4. Kerámiák	137
2.4.1. Oxidkerámiák	139
2.4.2. Nemoxid kerámiák	143
2.5. Kompozitok	151
3. Szerkezeti anyagok tulajdonságai és tulajdonságvizsgálata	159
3.1. Összetétel	161
3.1.1. Összetétel vizsgálata	163
3.2. Sűrűség	165
3.2.1. Sűrűség vizsgálata	167
3.3. Mechanikai tulajdonságok	169
3.3.1. Mechanikai tulajdonságok vizsgálata	173
3.4. Termikus tulajdonságok	183
3.4.1. Termikus tulajdonságok vizsgálata	187
3.5. Elektromos tulajdonságok	189
3.5.1. Elektromos tulajdonságok vizsgálata	193
3.6. Mágneses tulajdonságok	195
3.6.1. Mágneses tulajdonságok vizsgálata	199
3.7. Optikai tulajdonságok	201
3.7.1. Optikai tulajdonságok vizsgálata	205

3.8.	Akusztikai tulajdonságok	207
3.8.1.	Akusztikai tulajdonságok vizsgálata	211
4.	Szerkezeti anyagok megmunkálhatósága és technológiai vizsgálata	213
4.1.	Önthetőség	215
4.1.1.	Önthetőség vizsgálata	217
4.2.	Szinterelhetőség	219
4.2.1.	Szinterelhetőség vizsgálata	221
4.3.	Alakíthatóság	223
4.3.1.	Alakíthatóság vizsgálata	225
4.4.	Forgácsolhatóság	227
4.4.1.	Forgácsolhatóság vizsgálata	229
4.5.	Vághatóság	231
4.5.1.	Vághatóság vizsgálata	233
4.6.	Hegeszthetőség	235
4.6.1.	Hegeszthetőség vizsgálata	237
4.7.	Forraszthatóság	239
4.7.1.	Forraszthatóság vizsgálata	241
4.8.	Ragaszthatóság	243
4.8.1.	Ragaszthatóság vizsgálata	245
4.9.	Hőkezelhetőség	247
4.9.1.	Hőkezelhetőség vizsgálata	249
4.10.	Felületkezelhetőség	251
4.10.1.	Felületkezelhetőség vizsgálata	253
5.	Szerkezeti anyagok károsodásállósága és üzemeltetési vizsgálatai	255
5.1.	Kúszásállóság	257
5.1.1.	Reológiai vizsgálatok	259
5.2.	Melegszilárdság	261
5.2.1.	Melegszilárdsági vizsgálatok	263
5.3.	Fáradásállóság	265
5.3.1.	Fáradástóvizsgálatok	267
5.4.	Törésállóság	269
5.4.1.	Törésmechanikai vizsgálatok	271
5.5.	Hidegszívósság	273
5.5.1.	Hidegszívóssági vizsgálatok	275
5.6.	Kopásállóság	277
5.6.1.	Tribológiai vizsgálatok	279
5.7.	Korrózióállóság	281
5.7.1.	Korrózióállósági vizsgálatok	283
5.8.	Hőállóság	285
5.8.1.	Hőállósági vizsgálatok	287
5.9.	Biokárosodás-állóság	289
5.9.1.	Biokárosodás-állósági vizsgálatok	291
5.10.	Öregedés-állóság	293
5.10.1.	Öregedés-állósági vizsgálatok	295
6.	Anyagkiválasztás szempontjai	297
6.1.	Tervezési szempontok	299
6.2.	Biztonsági szempontok	303
6.3.	Szabványügyi szempontok	305
6.4.	Minőségügyi szempontok	309
6.5.	Ökológiai szempontok	311
6.6.	Ökonómiai szempontok	315
	Tárgymutató	316
	Felhasznált és ajánlott szakirodalom	317