

PŘEDMLUVA	7
Dobry den, ctenari!	16
ÚVOD	17
MATERIÁLY A LIDÉ	21
Věda pro inženýry a básníky	21
Materiálové revoluce	26
Materiály a mimozemšťané aneb Proč nemá Däniken pravdu	46
HMOTA A MATERIÁL	50
Co je hmota	50
Co drží atomy pohromadě	56
Kovalentní vazba	56
Iontová vazba	58
Kovová vazba	59
Mezimolekulové vazby	60
Amorfní a krystalické materiály	62
MECHANIKA MATERIÁLŮ	69
Napětí a deformace	69
Materiály u zkoušky	73
Pevnost a houževnatost	76
PRINCIPY SLOŽENÝCH MATERIÁLŮ	83
Kompozitní materiály	83
Kompozity v dějinách	88
Kompozity domácího kutila	89
Nanomateriály	90
KOVOVÉ MATERIÁLY	96
Slitiny	96
Královna ocel	102
Lehké kovy	110
Hliník	111
Hořčík	113
Lithium	114
Titan	116
Kovová skla	116
Zlato	119
ANORGANICKÉ NEKOVOVÉ MATERIÁLY	122
Keramika – prastarý materiál s velkou budoucností	122
Keramické nástroje	
Biokeramika	126
Keramický motor	126
Keramika ve vesmíru	127
Vysokoteplotní supravodiče	127
Sklo	128
Stavební pojiva	134
Vápno	142
	142

Beton	144	
Sádra	147	
Asfalt	147	
VĚK POLYMERŮ	148	VII
Historie krátká, ale poučná	148	
Chemické lego	158	
Jak je poznáme	161	
Proměny polyetylenu	163	
Pohádka o kevlaru	168	
České hydrogely	170	
MATERIÁLY MATKY PŘÍRODY	174	VIII
Dřevo	176	
Kosti	177	
Zuby	178	
Ulity a lastury	179	
Krovky brouků	180	
Lední medvěd	181	
MATERIÁLY A ČAS	182	IX
Věda o nepořádných kapalinách	182	
Co nebylo ve fyzice	185	
Stárnutí a únava	188	
MATERIÁLY CHYTRÉ A MATERIÁLY INTELIGENTNÍ	191	X
MATERIÁLY NA HRANÍ A MATERIÁLY PRO REKORDY	198	XI
Homo Ludens	198	
Materiály na hraní	199	
Materiály pro rekordy	201	
Golf	201	
Lukostřelba	201	
Kompozity (také) pro sportovce	202	
Skoky o tyči	203	
Lyže	204	
Trefit se do brány	205	
Sportovní letadla	206	
NAUKA O MATERIÁLECH PRO MÍRNĚ POKROČILÉ LABUŽNÍKY	207	XII
PODĚKOVÁNÍ AUTORA	213	
POUŽITÁ A DOPORUČENÁ LITERATURA	215	
BIOGRAFICKÝ SLOVNÍČEK	219	
REJSTŘÍK	225	