

# Obsah

Předmluva . . . . .	11
Úvod . . . . .	13
Část I . . . . .	15
<b>Výroba, vlastnosti, zpracování a zkoušení plastických hmot</b>	
F. Tomis, B. Doležal, L. Hapl, J. Müller . . . . .	
Rozdělení plastických hmot . . . . .	18
Výroba plastických hmot . . . . .	20
Vlastnosti plastických hmot . . . . .	24
Vztah mezi strukturou a vlastnostmi . . . . .	25
Měrná váha . . . . .	26
Mechanické vlastnosti . . . . .	26
Tepelné vlastnosti . . . . .	28
Elektrické vlastnosti . . . . .	34
Chemické a fyziologické vlastnosti . . . . .	34
Optické vlastnosti . . . . .	36
Životnost . . . . .	36
Zpracování plastických hmot . . . . .	37
Základní zpracovatelské technologie . . . . .	38
Přidružené zpracovatelské technologie . . . . .	41
Doplňkové technologie . . . . .	44
Povrchové úpravy plastickými hmotami . . . . .	47
Lehčené plastické hmoty . . . . .	47
Vrstvené hmoty . . . . .	51
Zkušebníctví plastických hmot . . . . .	55
Zkoušení mechanických vlastností . . . . .	55
Tahové zkoušky krátkodobé . . . . .	55
Stanovení pevnosti v tlaku . . . . .	56
Stanovení pevnosti v ohybu . . . . .	56
Stanovení rázové houževnatosti . . . . .	56
Stanovení vrubové houževnatosti . . . . .	56
Zkoušení tečení plastických hmot . . . . .	57
Základní pojmy . . . . .	57
Zkoušení plastických hmot na únavu . . . . .	57
Zkoušení tepelných vlastností plastických hmot . . . . .	58
Tepelná odolnost . . . . .	58
Tepelná roztažnost . . . . .	58
Tepelná vodivost . . . . .	58
Zkoušení odolnosti plastických hmot proti korozi . . . . .	58
Stanovení odolnosti proti působení chemikálií . . . . .	58
Stanovení difúze . . . . .	60
Stanovení migrace změkčovadel . . . . .	60

Stanovení těkavosti změkčovadel . . . . .	60
Stanovení koroze za napětí . . . . .	60
Stanovení odolnosti proti povětrnostním vlivům . . . . .	61
Zkoušky přirozeného stárnutí . . . . .	61
Urychlené zkoušky stárnutí . . . . .	61
Stanovení odolnosti proti plísním . . . . .	62
Zkoušení výrobků z plastických hmot . . . . .	62
Únosnost skelných laminátů . . . . .	62
Bytové jádro . . . . .	64
Výhledy ve výrobě a použití plastických hmot . . . . .	64
Poznámka k ekonomii plastických hmot . . . . .	65
<b>Část II . . . . .</b>	<b>69</b>
<b>Plastické hmoty ve stavebnictví</b>	
<b>Ochrana staveb plastickými hmotami</b>	
Přísady plastických hmot do betonů a cementových malt. L. Hapl, J. Hošek . . . . .	71
Latexocementové malty . . . . .	72
Přírodní kaučukový latex . . . . .	72
Syntetické kaučukové latexy . . . . .	72
Cementy a mechanismus vazby směsi . . . . .	72
Plniva . . . . .	73
Míšení latexocementových malt . . . . .	73
Praktické zkušenosti . . . . .	74
Polymerocementové malty . . . . .	75
Druhy používaných hmot . . . . .	75
Polyvinylacetátová disperze . . . . .	75
Vliv příměsí polyvinylacetátu na vlastnosti malt a betonů . . . . .	76
Soudržnost polymerocementových směsí se stavebními materiály . . . . .	78
Objemové změny . . . . .	79
Technologie výroby a zpracovatelnosti . . . . .	79
Uplatnění v praxi . . . . .	80
Plastbetony. J. Hošek, R. Bareš . . . . .	82
Plastbeton na podkladě furylalkoholové pryskyřice — Berol . . . . .	83
Nátěry a nástřiky z plastických hmot. J. Otčenášek, V. Havlíček . . . . .	86
Nátěrové hmoty ve stavebnictví . . . . .	86
Povrchová úprava interiérů a exteriérů emulzními nátěrovými hmotami . . . . .	87
Nástřikové hmoty pro interiéry a exteriéry . . . . .	89
Vývojové směry povrchových úprav emulzními nátěrovými hmotami . . . . .	91
Hydrofobizace povrchů staveb . . . . .	91
Prostředky na ochranu dřeva proti hoření . . . . .	93
Izolační fólie z plastických hmot. L. Hapl, J. Hošek . . . . .	94
Druhy a vlastnosti fólií . . . . .	95
Propustnost kapalin u fólií z plastických hmot . . . . .	99
Chemická odolnost fólií z plastických hmot . . . . .	100
Stárnutí fólií z plastických hmot, vliv klimatických podmínek, biologická koroze . . . . .	100
Spojování fólií z plastických hmot . . . . .	101
Svařování . . . . .	103
Lepení . . . . .	104
Technologický normál kladení fólií Izofol B . . . . .	106
Těsnicí prvky z plastických hmot pro těsnění spár stavebních konstrukcí L. Hobst . . . . .	110

Konstrukční úpravy . . . . .	110
Zabudované těsnění . . . . .	110
Povrchové (příložné) těsnění spár z plastických hmot	111
Těsnění vložkami . . . . .	112
Těsnicí vložky dotlačované stavební konstrukcí . . . . .	113
Těsnicí vložky s vnitřním pnutím . . . . .	113
Těsnění vodních staveb . . . . .	113
Těsnění trubních spojů . . . . .	113
Těsnění spár v betonových vozovkách . . . . .	114
Těsnění spár u konstrukcí pozemního stavitelství . . . . .	117
Těsnění spár mechanicky zatlačovanými vložkami . . . . .	117
Těsnicí vložky s vnitřním přetlakem . . . . .	117
Těsnicí tmely . . . . .	118
Složení a vlastnosti tmelů . . . . .	118
Těsnění spár tmely . . . . .	119

Obklady z plastických hmot pro technické účely. F. Kotásek, F. Tomis, L. Hapl . . . . .	120
---	-----

Obkládání nádrží polyvinylchloridem . . . . .	121
Samonosné nádrže a nádrže vkládané do ochranných obalů . . . . .	123
Obkládání nádrží novodurovými fóliemi . . . . .	123
Kovové nádrže . . . . .	123
Dřevěné nádrže . . . . .	123
Betonové nádrže . . . . .	124
Obkládání nádrží novodurovými deskami . . . . .	124
Obkládání nádrží novoplastovými fóliemi . . . . .	124
Povrchová úprava novodurovým nátěrem . . . . .	124
Obkládání nádrží polyetylenem . . . . .	125
Žárové stříkání polyetylenu . . . . .	125
Obkládání nádrží faolitem . . . . .	126
Ochranné kryty z plastických hmot . . . . .	126

#### Vybavení staveb plastickými hmotami

Potrubí z plastických hmot ve zdravotně technických instalacích. K. Lutovský . . . . .	129
Polyvinylchlorid (PVC) . . . . .	129
Vlastnosti PVC z hlediska instalací . . . . .	130
Vlastnosti fyzikální . . . . .	130
Vlastnosti chemické . . . . .	131
Napadání PVC hlodavci . . . . .	132
Výroba, zpracování a kladení potrubí z PVC . . . . .	132
Trubky . . . . .	132
Trubní části . . . . .	134
Zpracování PVC na potrubí . . . . .	134
Zpracování mechanické . . . . .	134
Zpracování za tepla . . . . .	137
Lepení, svařování . . . . .	137
Zásady pro projektování potrubí z PVC . . . . .	138
Kladení potrubí . . . . .	140
Opravy potrubí . . . . .	141
Ostatní druhy potrubí . . . . .	142
Polyetylén (PE) . . . . .	142
Trubky z polyetylenu . . . . .	144
Navrhování a kladení potrubí z polyetylenu . . . . .	144
Potrubí z ostatních plastických hmot . . . . .	148
Další využití plastických hmot ve zdravotně technické instalaci . . . . .	148

Podlahoviny z plastických hmot ve výstavbě. V. Smejkal, F. Tomis, M. Fiala . . . . .	149
--	-----

Rozdělení podlahovin z plastických hmot . . . . .	149
Výroba podlahovin . . . . .	149
Vlastnosti podlahovin a měřítka pro hodnocení jakosti . . . . .	152

Odolnost proti oděru . . . . .	152
Rozměrová stabilita . . . . .	152
Trvalá deformace . . . . .	153
Odolnost proti chemickým látkám a rozpouště- dlům . . . . .	153
Zápalnost a hořlavost . . . . .	153
Želatinace a vulkanizace . . . . .	153
Tepelné izolační vlastnosti . . . . .	154
Zvukové izolační vlastnosti . . . . .	154
Ostatní vlastnosti . . . . .	158
Volba podlahovin z hlediska potřeb stavebnictví . . . . .	159
Bytová výstavba . . . . .	159
Občanská výstavba . . . . .	161
Průmyslová výstavba . . . . .	162
Kladení podlahovin . . . . .	162
Úprava podkladu . . . . .	162
Lepení podlahovin . . . . .	162
Svařování podlahovin z PVC . . . . .	168
Bezespáré stěrkové podlahoviny z plastických hmot . . . . .	169
Kobercové podlahoviny . . . . .	169
Kobercové podlahoviny vsívané . . . . .	169
Kobercové podlahoviny vločkové . . . . .	172
Tkané kobercové podlahoviny . . . . .	172
Příčky z plastických hmot. K. Novák, O. Slezák . . . . .	173
Akustické nároky . . . . .	175
Některá významná provedení příčkových dílců v za- hraničí . . . . .	178
Přehled nejdůležitějších provedení příčkových dílců z plastických hmot v ČSSR . . . . .	179
Lehké fasádní panely. K. Novák, V. Pařízek, O. Slezák . . . . .	182
Hlavní směry ve vývoji lehkých fasádních panelů v zahraničí . . . . .	186
Okenní konstrukce z plastických hmot . . . . .	186
Vývoj lehkého fasádního panelu v ČSSR . . . . .	187
Typové fasádní panely v ČSSR . . . . .	190
Typový panel OP 02 . . . . .	190
Panel OP 011 — materiálová varianta . . . . .	191
Bytové jádro. K. Novák . . . . .	192
Nejdůležitější zahraniční projekty a realizace byto- vých jader a sanitárních buněk . . . . .	192
Bytové jádro pokusného Domu budoucnosti z plastických hmot, USA . . . . .	193
Buňka technického zařízení bytu (Francie) . . . . .	193
Bytové jádro pokusného domu z plastických hmot (Francie) . . . . .	194
Sanitární buňka z plastických hmot (Francie) . . . . .	195
Nosná sanitární a kuchyňská buňka experimen- tálního domu PL-62-ČSSR . . . . .	195
Vývoj bytových jader v ČSSR . . . . .	195
Bytové jádro B 1 . . . . .	196
Bytové jádro B 2 . . . . .	198
Bytové jádro B 3 . . . . .	201
Materiály a konstrukce . . . . .	204
Výroba . . . . .	208
Doprava . . . . .	209
Montáž na stavbě . . . . .	211
Další vývoj bytových jader . . . . .	212
Plastické hmoty v interiéru. L. Hapl . . . . .	213
Dekorační obklady . . . . .	214



Profily z plastických hmot . . . . .	221
Plastické hmoty v nábytkářství . . . . .	223
Osvětlovací tělesa . . . . .	225
<b>Střešní krytiny z plastických hmot. J. Švarc,</b>	
<b>V. Machala, L. Hapl . . . . .</b>	<b>228</b>
Střešní krytiny z organického skla (polymethylmeta- krylátu) . . . . .	228
Střešní krytiny z vinylových polymerů . . . . .	231
Střešní krytiny z faolitu . . . . .	233
Střešní krytiny z polyesterových laminátů . . . . .	234
Chemická odolnost laminátových krytin . . . . .	238
Použití krytin z laminátů . . . . .	238
Pracovní postup při kladení laminátových krytin . . . . .	238
Jiná použití vlnitých desek ze skelných laminátů . . . . .	240
Plastické hmoty a ploché střechy . . . . .	243
<b>Spojování plastických hmot lepením. V. Hav-</b>	
<b>líček . . . . .</b>	<b>250</b>
Teorie lepení . . . . .	250
Mechanická adheze . . . . .	250
Specifická adheze . . . . .	253
Teorie koheze . . . . .	253
Vlastnosti a zásady zpracování jednotlivých druhů lepidel vhodných pro spojování plastických hmot . . . . .	254
Močovinoformaldehydová lepidla . . . . .	254
Melaminoformaldehydová lepidla . . . . .	254
Fenolformaldehydová lepidla . . . . .	254
Rezorcínová a fenolrezorcínová lepidla . . . . .	259
Epoxydová lepidla . . . . .	259
Polyesterová lepidla . . . . .	260
Polyuretanová lepidla . . . . .	260
Akrylová lepidla . . . . .	260
Polyvinylacetátová lepidla . . . . .	261
Polyvinylchloridová lepidla . . . . .	261
Polyamidová lepidla . . . . .	261
Lepidla na podkladě derivátů celulózy . . . . .	261
Kaučuková lepidla . . . . .	262
Termoplastická lepidla . . . . .	262
Tvrditelná lepidla . . . . .	262
<b>Spojování jednotlivých druhů plastických hmot lepe-</b>	
<b>ním . . . . .</b>	<b>263</b>
Lepení termosetů . . . . .	263
Lepení laminátů . . . . .	263
Lepení termoplastů . . . . .	263
Lepení organického skla (polymethylmetakrylátu)	264
Lepení polystyrénu . . . . .	264
Lepení polyamidů . . . . .	265
Lepení polyvinylchloridu . . . . .	265
Lepení plastických hmot na podkladě derivátů celulózy . . . . .	266
<b>Spojování lehčených plastických hmot lepením . . . . .</b>	<b>266</b>
Spojování močovinoformaldehydových lehče- ných hmot . . . . .	267
Spojování fenolformaldehydových lehčených hmot . . . . .	267
Spojování polystyrénových lehčených hmot . . . . .	267
Spojování polyuretanových lehčených hmot . . . . .	267
Spojování polyvinylchloridových lehčených hmot . . . . .	268
<b>Vývojové směry aplikací plastických hmot ve stavebnictví</b>	
<b>L. Hapl</b>	
Nosné konstrukce z plastických hmot . . . . .	269
Některé praktické aplikace . . . . .	273

Nosné střešní obloukové panely z laminátů . . . . .	274
Skořepiny z plastických hmot . . . . .	278
Buňky z plastických hmot . . . . .	286
Domy z plastických a nových hmot . . . . .	290
Pneumatické (nafukovací) konstrukce . . . . .	303
Pneumatická jádra a bednění pro betonáž . . . . .	305
Pneumatické halové konstrukce . . . . .	306
Plastické hmoty ve výzkumu stavebních konstrukcí. J. Javornický . . . . .	309
Doslov . . . . .	314
Rejstřík . . . . .	317

#### Do publikace dodali snímky

*Obr. 6a, 6b, 6c, 8b, 121* — Archív p. z. o. Chemapol, Praha (M. Hovorka); *8a, 18, 184a, 184b* — Fatra, n. p. (F. Gřunděl); *23* — V. Kasalický; *24, 242, 243a, 243b* — J. Vávra; *29, 30* — M. Holler; *36, 37* — J. Hošek; *92* — Stavoizolace, n. p. (A. Macháček); *120* — K. Lutovský; *127, 128, 129* — F. Tomis; *157, 160, 161, 163, 172, 174, 175* — K. Novák; *164* — O. Slezák; *211* — F. Anýž; *233* — V. Machala; *239* — V. Hippman; *246* — J. Jiříčny; *260, 261* — K. Pulkrábek; *291, 292a, 292b, 293* — R. Sládek; *302a* — J. Kadlec; *302b* — J. Hlávka; *311, 312, 313, 314* — J. Javornický; *232a, 232b* — Prefa, n. p. (F. Janoud); *201, 202a, 203* — B. Petřek; ostatní snímky dodal L. Hapl.