

YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI FŐISKOLA

Juhász Ferenc  
Nagy Géza

# ANYAGMOZGATÓGÉPEK

I.

1965 JAN 29

RC



KÉZIRAT

Változatlan utánnyomás

TANKÖNYVKIADÓ, BUDAPEST, 1976

DE MFK Könyvtára  
DEBRECEN



## Tartalomjegyzék

1. Az építőipari anyagmozgatás fogalma és összefüggései . . . . .	3
Az anyagmozgatás fogalma . . . . .	3
Az építőipari anyagmozgatás formái . . . . .	3
Az építőipari anyagmozgatás gépesítésének műszaki- és gazdasági jelentősége . . . . .	4
Az építési technológia és az anyagmozgatás gépesítésének összefüggései . . . . .	4
Az automatizálás fontosabb feltételei . . . . .	5
Építőipari anyagmozgató gépek megválasztásának főbb szempontjai . . . . .	5
2. A mozgatott anyagok jellemzői . . . . .	6
2.1 Darabos anyagok tulajdonságai . . . . .	6
Méret . . . . .	7
Súly . . . . .	7
Alak . . . . .	7
Felület . . . . .	7
Különleges jellemzők . . . . .	7
2.2 Ömlesztett anyagok tulajdonságai . . . . .	7
Szem nagyság és szemcseösszetétel . . . . .	8
Térfogat és fajsúly . . . . .	10
Belső ellenállások . . . . .	11
Természetes rézsűszög . . . . .	15
Surlódási tényező kemény felületeken . . . . .	16
Koptató hatás (abrazivitás) . . . . .	17
Nedvességtartalom . . . . .	17
Nedvszívóképesség . . . . .	18
Ragadási hajlam . . . . .	18
Összetapadási hajlam . . . . .	19
Boltozódási hajlam . . . . .	19
Összefagyási hajlam . . . . .	19
Törékenység . . . . .	20
Korrodeáló tulajdonság . . . . .	20
Hőmérséklet . . . . .	21

Robbanékonyság . . . . .	21
Öngyulladékonyság . . . . .	21
Tömörség . . . . .	25
Egészségre való ártalom . . . . .	25

### Építőipari szállítógépek és berendezések

3. Munkahelyi (belső) szállítógépek és berendezések . . . . .	29
3.1 Szakaszos működésű szállítógépek . . . . .	29
3.1.1 Kézi mozgatású szállítóeszközök. . . . .	29
3.1.1.1 Japánkocsi . . . . .	29
3.1.1.2 Platós kocsi . . . . .	30
3.1.1.3 Gerendaszállító kocsi . . . . .	30
3.1.2 Motoros szállítógépek . . . . .	31
3.1.2.1 Belsőégésű motoros targonca billenő és rögzített szekrényvel . . . . .	32
3.1.2.2 Villamos targonca . . . . .	34
3.1.2.3 Villás targonca . . . . .	35
3.1.2.4 Billenőputtonyos kisdömper . . . . .	45
3.2 Folyamatos működésű szállítógépek . . . . .	46
3.2.1 Gumihevederes szállítószalag . . . . .	46
Heveder . . . . .	50
Görgős alátámasztások . . . . .	51
Dobok . . . . .	55
Szalagváz . . . . .	56
Tisztító berendezések . . . . .	57
Hajtófej . . . . .	59
Hevederterelés . . . . .	61
Folyópálya . . . . .	61
Anyagfeladás . . . . .	62
Anyagledobás . . . . .	66
Jelző és biztonsági berendezések . . . . .	68
3.2.2 Különleges szállítószalagok . . . . .	71
Nagy távolságokat átfogó szalagok . . . . .	71
Meredeken emelkedő szállítószalagok . . . . .	73
3.2.3 Szalaghidak . . . . .	75
3.2.4 Csuklótagos szállítószalag . . . . .	76
3.2.5 Serleges elevátor . . . . .	79
Serleges elevátorok szerkezeti kialakítása . . . . .	83
Ferde serleges elevátorok . . . . .	86
3.2.6 Karos elevátor . . . . .	86
3.2.7 Kaparó-szállítógépek . . . . .	88

3.2.8	Szállítócsigák	88
3.2.9	Lengőszállítógépek	96
3.2.10	Görgős szállítógépek	99
3.2.11	Légáramu anyagszállítógépek és berendezések	112
	Pneumatikus rendszerű szállítóberendezések	115
	Fluidizációs szállítóberendezések	117
	Pneumatikus szállítóberendezés tervezése	120
3.2.12	A beton-és habarcsszállítás munkahelyi gépei	124
4.	Külső (távolsági) szállítógépek és berendezések	133
4.1	Keskeny nyomközű vasutak	133
4.2	A közúti szállítás gépei	136
4.2.1	Általánosan alkalmazott tehergépkocsik	137
4.2.2	Speciálisan alkalmazott tehergépkocsik és szállítójárművek	141
	Betonszállító gépkocsik	141
	Panelszállító gépkocsik	143
	Hosszuanyagszállító gépkocsik	144
	Cementszállító gépkocsik	145
	Poranyagot szállító gépkocsik	147
	Oltott mész- és habarcsszállító gépkocsik	148
	Önrakodó gépkocsik	148
	Toronydarut szállító szerelvények	151
	Nehézgépeket szállító gépkocsik	152
4.2.3	Építőipari gépek fordulási képessége	157
4.2.4	Konténeres szállítás	163

#### Építőipari rakodógépek és berendezések

5.	Rakodógépek	167
5.1	Rakodási munkák jelentősége	167
5.2	Rakodógépek és berendezések osztályozása	168
5.3	Szakaszos működésű rakodógépek	170
5.3.1	Géplapát	170
5.3.2	Vonóköteles kaparóberendezés	182
5.3.3	Csillagdepónia vonóladás anyagbegyűjtő kocsija	185
5.3.4	Betontelep adalékanyag-begyűjtő gémes vonóladás kotróberendezése	186
5.3.5	Derrick-rakodó	188
5.3.6	Vagonkirakó berendezések	190
5.3.7	Vagonbuktató berendezések	195
5.3.8	Szakaszos működésű univerzális rakodógépek	197

5.3.8.1	Hemlokrakodók . . . . .	200
5.3.8.2	Fejfeletti rakodógépek . . . . .	205
5.3.8.3	Forgórakodók . . . . .	209
5.3.8.4	Tört-rámás rakodógépek . . . . .	219
5.3.9	Forgókotrók üzeme markoló-szereléssel . . . . .	220
5.3.10	Villástargoncák üzeme rakodószereléssel . . . . .	223
5.4	Polyamatos működésű önjáró rakodógépek . . . . .	223
5.4.1	Etető-berendezéssel ellátott rakodógépek . . . . .	224
5.4.1.1	Trautmann-rendszerű ikercsigás rakodógép . . . . .	224
5.4.1.2	Harácsolókaros rakodószalag . . . . .	225
5.4.1.3	Marótárcsás rakodószalag . . . . .	227
5.4.1.4	Vedersoros rakodószalag . . . . .	227
5.4.1.5	Kaparóhevederes rakodószalag . . . . .	228
5.4.2.	Lemez- és kaparószalagos rakodógépek etetőbe- rendezéssel . . . . .	229
5.4.3.	Marófejes rakodógép . . . . .	229
5.4.4	Marókerékes rakodógép . . . . .	233
5.4.5	Surrantóval ellátott vedersoros rakodógép . . . . .	233
6.	Rakodógépek üzemeltetési számításai . . . . .	235
7.	Lánctalpas jároszerkezetek . . . . .	242
7.1	Talajnyomás lánctalpas jároszerkezetű gépeknél . . . . .	251
7.2	Lánctalpas jároszerkezetek kormányzása . . . . .	256
7.3	Lánctalpas jároszerkezetű gépek fordulási ellenállása . . . . .	258