

# OBSAH



Úvod . . . . .	11
<b>Hlava I</b>	
1. <i>Druhy jeřábů a zdvihadel</i> . . . . .	13
1,01. Mostový jeřáb . . . . .	13
1,02. Mostový jeřáb slévárenský . . . . .	16
1,03. Mostový jeřáb drapákový . . . . .	17
1,04. Mostový jeřáb roztloukací . . . . .	17
1,05. Mostový jeřáb kovací . . . . .	19
1,06. Mostový jeřáb vytloukací . . . . .	19
1,07. Mostový jeřáb sázecí . . . . .	19
1,08. Mostový sázecí jeřáb pro martinské pece . . . . .	20
1,09. Mostový sázecí jeřáb pro hlubinné pece . . . . .	20
1,10. Mostový jeřáb magnetový . . . . .	20
1,11. Portálový jeřáb otočný . . . . .	22
1,12. Portálový jeřáb překládací . . . . .	23
1,13. Kozový jeřáb . . . . .	23
1,14. Konsolový jeřáb . . . . .	23
1,15. Sloupový dílenský jeřáb . . . . .	24
1,16. Sloupový stavební jeřáb . . . . .	25
1,17. Sloupový jeřáb Derrick . . . . .	25
1,18. Podvěsný jeřáb . . . . .	29
1,19. Kabelový jeřáb . . . . .	29
1,20. Automobilový jeřáb . . . . .	29
1,21. Železniční jeřáb . . . . .	30
1,22. Ocelárenský lící jeřáb . . . . .	30
1,23. Skladištní mostový jeřáb pro dopravu tyčového materiálu . . . . .	31
1,24. Závěr kapitoly 1 . . . . .	31
2. <i>Součásti jeřábů — popis a funkce</i> . . . . .	34
2,01. Zdvíhací ústrojí . . . . .	34
2,02. Jeřábová kočka . . . . .	37
2,03. Jeřábový most . . . . .	37
2,04. Portál jeřábu . . . . .	39
2,05. Výložník . . . . .	39
2,06. Otáčecí ústrojí . . . . .	41
2,07. Hydraulicky poháněná ústrojí . . . . .	41
3. <i>Elektrická výzbroj jeřábů a zdvihadel</i> . . . . .	41
3,01. Pohon jeřábu . . . . .	41
3,02. Elektromotory na střídavý třífázový proud . . . . .	42

3,03. Elektromotory s kotvou na krátko . . . . .	42
3,04. Elektromotory s kotvou fázovou . . . . .	44
3,05. Vlastnosti sériových motorů . . . . .	44
3,06. Motory na proud stejnosměrný . . . . .	45
3,07. Kontrolér . . . . .	45
3,08. Ovládač . . . . .	47
3,09. Odporová skříň . . . . .	47
3,10. Koncový vypínač . . . . .	47
3,11. Vypínač při přetížení . . . . .	47
3,12. Jednoduchý stykač . . . . .	48
3,13. Vratný stykač . . . . .	48
3,14. Odbrzďovací elektromagnet . . . . .	48
3,15. ELDRO (elektrohydraulický odbrzďovač) . . . . .	49
3,16. Hlavní vypínač s pojistkami . . . . .	49
3,17. Rozvodová skříň . . . . .	50
3,18. Relé . . . . .	50
3,19. Transformátor . . . . .	50
3,20. Trolej . . . . .	51
3,21. Podélné vedení — podélný hlavní trolej . . . . .	51
3,22. Příčné vedení — příčný trolej . . . . .	51
3,23. Sběrače proudu . . . . .	51
3,24. Podpěra troleje . . . . .	51
3,25. Držák troleje . . . . .	51
3,26. Napínačí šroub troleje . . . . .	52
4. Stanoviště jeřábníka a jeho vybavení . . . . .	52
4,01. Sedačka pro řidiče . . . . .	52
4,02. Jeřábnický koš . . . . .	52
4,03. Jeřábnická kabina . . . . .	52
4,04. Jeřábnická kabina klimatizovaná . . . . .	53
4,05. Jeřábnická budka . . . . .	54
4,06. Vybavení jeřábnických kabin . . . . .	54
5. Vstup na jeřáb . . . . .	55
5,01. Všeobecně . . . . .	55
5,02. Lávka podél jeřábové dráhy . . . . .	55
5,03. Oblek jeřábníka . . . . .	56
6. Bezpečnostní opatření na jeřábech . . . . .	56
6,01. Všeobecně . . . . .	56
6,02. Brzdy . . . . .	56
6,03. Elektromagnetické brzdy (automatické) u pojižděcích ústrojí . . . . .	56
6,04. Brzdy u výložníků . . . . .	57
6,05. Nožní, popř. ruční brzdy . . . . .	58
6,06. Tlakové samočinné brzdy . . . . .	58
6,07. Koncový vypínač zdvihu . . . . .	58
6,08. Koncový vypínač elektrický . . . . .	59
6,09. Koncové vypínání u výložníkového stavebního jeřábu systému Wolf . . . . .	59
6,10. Koncové vypínání pojezdu kočky . . . . .	60
6,11. Koncové vypínání pojezdu jeřábu . . . . .	60
6,12. Koncové vypínání krajní polohy výložníku . . . . .	60
6,13. Souhra funkce brzdy a koncového vypínače . . . . .	60
6,14. Zakotvení jeřábů . . . . .	60
6,15. Nárazníky . . . . .	61

6,16. Zabezpečení proti převržení jeřábu . . . . .	61
6,17. Zabezpečovací zařízení smyslová . . . . .	62
6,18. Optická výstražná znamení . . . . .	62
6,19. Zvuková výstražná znamení . . . . .	63
6,20. Zvláštní bezpečnostní opatření . . . . .	63
7. Vázací a uchopovací prostředky . . . . .	63
7,01. Všeobecně . . . . .	63
7,02. Jeřáby opatřené hákem . . . . .	63
7,03. Jeřáby se zavěšeným drapákem . . . . .	63
7,04. Jeřáby opatřené speciálními závěsy . . . . .	63
7,05. Vázání na hák . . . . .	63
7,06. Konopná lana . . . . .	63
7,07. Ocelové řetězy . . . . .	63
7,08. Zavěšování licích pánví . . . . .	64
7,09. Doprava tyčí, trubek, plechů . . . . .	65
7,10. Uchopovací kleště . . . . .	65
7,11. Břemenový elektromagnet . . . . .	65
7,12. Doprava nádob s nebezpečným obsahem . . . . .	65
7,13. Rozbíjecí koule . . . . .	65

## Hlava II

8. Rozdělení odpovědnosti v jeřábové dopravě a dohlédací orgány . . . . .	66
8,01. Všeobecně . . . . .	66
8,02. Vedoucí podniku . . . . .	66
8,03. Uživatel jeřábu . . . . .	66
8,04. Jeřábový referent . . . . .	67
8,05. Jeřábový technik . . . . .	67
8,06. Jeřábník . . . . .	67
8,07. Vazač . . . . .	70
8,08. Údržbař . . . . .	70
8,09. Opraváři . . . . .	70
8,10. Dohlédací orgány . . . . .	70
8,11. Bezpečnostní technik . . . . .	71
9. Školení jeřábníků a obsluhovatелů zdvihadel . . . . .	71
9,01. Všeobecně . . . . .	71
9,02. Jeřábníci . . . . .	71
9,03. Jeřábnický průkaz . . . . .	71
9,04. Školení jeřábníka . . . . .	72
9,05. Řidič parního jeřábu . . . . .	72
9,06. Řidič automobilového jeřábu . . . . .	72
9,07. Řidič jeřábu nebo zdvihadla s Dieselovým motorem . . . . .	72
9,08. Školení vazačů . . . . .	72
9,09. Školení údržbářů a opravářů . . . . .	73
9,10. Výjimky pro jeřábníky a vazače . . . . .	73
10. Záznamy při provozu, poruchách, zkoušení a údržbě jeřábů a zdvihadel . . . . .	73
10,01. Všeobecně . . . . .	73
10,02. Kniha hlášení obsluhovatелů zdvihadel . . . . .	74
10,03. Seznam jeřábů a zdvihadel . . . . .	74
10,04. Evidenční list obsluhovatele jeřábů a zdvihadel . . . . .	74
10,05. Evidence vázacích prostředků . . . . .	74

11. <i>Výňatek z předpisů o povinnostech jeřábového technika</i> . . . . .	75
11,01. Všeobecně . . . . .	75
11,02. Zjištění poruchy . . . . .	75
11,03. Revisní (periodické) zkoušky jeřábů . . . . .	75
11,04. Evidence jeřábníků a vazačů . . . . .	75

### Hlava III

12. <i>Určení, vycvičení a zařazení jeřábníka nebo obsluhovatele zdvihadla</i> . . . . .	76
13. <i>Předpisy pro obsluhovatele jeřábů a zdvihadel</i> . . . . .	77
13,01. Rozdělení jeřábníků . . . . .	77
13,02. Běžné poruchy při řízení jeřábu nebo zdvihadla . . . . .	77
13,03. Zajištění jeřábníka proti úrazu . . . . .	77
13,04. Spolupráce a spoluodpovědnost jeřábníka a vazače . . . . .	77
13,05. Zakázané manipulace . . . . .	78
13,06. Doprava nebezpečných předmětů . . . . .	78
13,07. Předpisy pro obsluhovatele parních jeřábů . . . . .	78
14. <i>Dorozumivací znamení</i> . . . . .	78
14,01. Všeobecně . . . . .	78
14,02. Samovolný pohyb jeřábem . . . . .	78
14,03. Optické a zvukové signály . . . . .	79

### Hlava IV

15. <i>Určení, vycvičení a zařazení vazače</i> . . . . .	80
15,01. Všeobecně . . . . .	80
15,02. Příčiny nehod způsobených vazačem . . . . .	80
16. <i>Předpisy pro vazače</i> . . . . .	80
16,01. Všeobecně . . . . .	80
16,02. Vázání břemen . . . . .	81
16,03. Zakázané manipulace . . . . .	81
17. <i>Způsob vázání břemen a zacházení s vázacími prostředky</i> . . . . .	81
17,01. Všeobecně . . . . .	81
17,02. Zavěšování vázacích prostředků na hák . . . . .	82
17,03. Úvazování břemen . . . . .	83
17,04. Zacházení s vázacími prostředky . . . . .	85
17,05. Vázací lana ocelová a konopná . . . . .	87
17,06. Vázací řetězy . . . . .	87
17,07. Jednoduchý řetěz nebo lano . . . . .	87
17,08. Rozvětvený závěs . . . . .	88
17,09. Postup při volbě vázacího prostředku . . . . .	88
17,10. Doprava choulostivých předmětů . . . . .	105
17,11. Práce za mrazu . . . . .	109
18. <i>Postup vazače při provozu jeřábu</i> . . . . .	110
18,01. Všeobecně . . . . .	110
18,02. Zvedání břemena . . . . .	112
18,03. Ukládání břemena . . . . .	112
18,04. Práce ve formovních slévárnách a ocelárnách . . . . .	113
18,05. Doprava kmenů a dřeva jeřábem . . . . .	114
18,06. Vytahování velkých odlitků z forem . . . . .	114

## Hlava V

19. <i>Mimořádné manipulace s jeřábem, pravomoc a spoluodpovědnost jeřábového referenta</i> . . . . .	115
19,01. Všeobecně . . . . .	115
19,02. Obracení břemena . . . . .	115
19,03. Doprava těžších břemen . . . . .	116
19,04. Posunování vagonů . . . . .	116
19,05. Zvedání břemena větší váhy, nežli je dovolené zatížení jeřábu . . . . .	116
19,06. Zvedání odliťků ve slévárnách . . . . .	116
20. <i>Pokyny pro jeřábníka a vazače při opravách, udržovacích pracích a mazání jeřábu</i> . . . . .	116
20,01. Všeobecně . . . . .	116

## Hlava VI

21. <i>Určení a zařazení údržbářů a opravářů</i> . . . . .	118
21,01. Všeobecně . . . . .	118
21,02. Osoby určené k obsluze a práci na elektrickém zařízení jeřábu . . . . .	118
21,03. Osoby neznalé . . . . .	119
21,04. Osoby poučené . . . . .	119
21,05. Údržbáři . . . . .	119
22. <i>Předpisy pro údržbáře a opraváře</i> . . . . .	119
22,01. Všeobecně . . . . .	119
22,02. Údržba elektrických jeřábů . . . . .	120
22,03. Výměna ocelových lan . . . . .	121
22,04. Revise elektromotorů . . . . .	124
22,05. Revise kontrolérů . . . . .	125
22,06. Revise ostatního zařízení . . . . .	125
22,07. Údržba parních jeřábů . . . . .	125
22,08. Opravy na jeřábech . . . . .	126
22,09. Postup při provádění oprav . . . . .	126
23. <i>Zkoušení, udržování a opravy vázacích prostředků</i> . . . . .	127
23,01. Všeobecně . . . . .	127
23,02. Předpisy pro udržování vázacích prostředků . . . . .	127
23,03. Zkoušky řetězů zatěžováním . . . . .	129
23,04. Volba řetězů . . . . .	129
23,05. Vázací lana ocelová . . . . .	129
23,06. Vázací lana konopná . . . . .	129
23,07. Speciální závěsy . . . . .	129
23,08. Hlavní nosné orgány jeřábů . . . . .	129
23,09. Háky jeřábů . . . . .	130
24. <i>Pravomoc a povinnosti jeřábového technika a referenta při provádění údržby a oprav</i> . . . . .	130
24,01. Povinnosti jeřábového technika . . . . .	130
24,02. Povinnosti jeřábového referenta . . . . .	131

## Hlava VII

25. <i>Diskuse o nehodách na jeřábech, zaviněných jeřábníky nebo vazači</i> . . . . .	132
25,01. Všeobecně . . . . .	132
25,02. Příklady nehod . . . . .	132
26. <i>Péče o zdravotní stav jeřábníků</i> . . . . .	134

## Hlava VIII

27. <i>Používání malých zdvihadel a jeřábů</i> . . . . .	136
27,01. Všeobecně . . . . .	136
27,02. Obsluha zdvihadla . . . . .	136
27,03. Opravy a vyřazení zdvihadel . . . . .	136
27,04. Zkoušení zdvihadel . . . . .	137
28. <i>Vázání břemen na malá zdvihadla</i> . . . . .	137

## Hlava IX

29. <i>Školení obsluhujících osob</i> . . . . .	141
29,01. Jeřábový referent a technik — jejich povinnosti při školení obsluhujících osob . . . . .	141
30. <i>Školení jeřábníků</i> . . . . .	141
30,01. Teoretické školení . . . . .	141
30,02. Výcvik jeřábníků v provozu . . . . .	143
30,03. Všeobecné pokyny . . . . .	144
30,04. Školení jeřábníků řídicích parní jeřáb, nebo jiný jeřáb neelektrický . . . . .	145
31. <i>Školení vazačů</i> . . . . .	145
31,01. Teoretické školení vazačů . . . . .	145
31,02. Ukončení školení vazačů . . . . .	146
32. <i>Školení údržbářů a opravářů</i> . . . . .	146
33. <i>Opakované školení</i> . . . . .	146
34. <i>Vysvětlení některých základních pojmů</i> . . . . .	147
<b>Závěr</b> . . . . .	150