

OBSAH

PŘEDMLUVA

ÚVOD DO PROBLEMATIKY	7
Předpisy pro navrhování, provádění, zkoušení, používání, prohlídky a údržbu trubkových lešení a výtahů	7
Výjimky z ČSN	8
Jednotky Mezinárodní soustavy (SI)	8
DRUHY TRUBKOVÝCH LEŠENÍ	11
Názvosloví	11
Rozdělení lešení	14
Skladba konstrukce	14
SOUČÁSTI TRUBKOVÝCH LEŠENÍ	19
Trubky	19
Spojky	21
Požadavky na spojky	21
Konstrukce spojek	22
Nánožky	28
Požadavky na nánožky	28
Konstrukce nánožek	28
Kotvy	28
Pracovní podlahy	31
Dřevo na pracovní podlahy	31
Konstrukční požadavky	32
Podlahy z prken a fošen	33
Podlahové dílce	33
Speciální součásti podpěrných lešení	38
Pojezdová kola	41
Trubkové lešení n. p. Stavokonstrukce, Praha	42
Trubkové lešení n. p. Kovona, Karviná	42
Trubkové lešení n. p. Oceřové konstrukcie, Žilina	42
ZKOUŠENÍ SOUČÁSTÍ TRUBKOVÝCH LEŠENÍ	44
Zkoušky trubek	44
Zkoušky spojek a spojů	44
Metodika zkoušení spojek a spojů	45
Únosnost křížového spoje trubek	48
Periodické a kontrolní zkoušky spojek	49
Zkoušky upínacích spojek	50
Vliv materiálu trubek na únosnost křížového spoje	53
Vliv orientace spojek na únosnost spojů	53
Zkoušky nastavovacích spojek	56
Zkoušení kotev	61
POVRCHOVÁ ÚPRAVA TRUBKOVÝCH LEŠENÍ	69
Konzervace asfaltovým lakem	70
Nátěr základní syntetickou barvou	76
Metalizace součástí zinkem	78

NAVRHOVÁNÍ TRUBKOVÝCH LEŠENÍ	80
Technické požadavky na pracovní lešení	80
Rozměry	80
Prostorová tuhost a stabilita lešení	82
Zabezpečení volných okrajů podlah	82
Výstupy na lešení	83
Doprava břemen	84
Technické požadavky na pojízdná lešení	85
Technické požadavky na podpěrná lešení a konstrukce jiného účelu sestavené z leševých prvků, popř. dílců	87
Použití	87
Volba typu konstrukce	88
Prostorová tuhost a stabilita konstrukce	88
Zvláštní požadavky pro vějířové konstrukce	89
Nadvýšení konstrukce	89
Technická dokumentace	90
Zatížení	90
Zatížení stálá	91
Zatížení nahodilá	91
Zatížení normová	91
Zatížení sněhem	94
Zatížení větrem	94
Zatížení výpočtová	96
Součinitele zatížení	97
Silové účinky vyvozené člověkem při práci na lešení	97
Výpočet	97
Výpočetní dokumentace	98
Uspořádání výpočtu	100
Technická zpráva k výpočtu	101
Fyzikální hodnoty	102
Součinitele podmínek působení	105
Statické hodnoty trubek	106
Únosnost nosných sloupků	106
Únosnost vodorovného ztužení a podlah	116
Bezpečnost proti překlopení	123
Příklad výpočtu stability věžového pojízdného lešení o jednom poli	128
Postup výpočtu dvouřadového lešení	130
Výpočet ocelových lan	131
Výpočet textilních lan	133
Normalizovaná trubková lešení	133
Konstrukční zásady	134
Normalizovaná trubková lešení dvouřadová	134
Normalizovaná trubková lešení prostorová	140
Typová pojízdná trubková lešení	143
Úprava konstrukce pro dva pracovníky	143
STAVBA TRUBKOVÝCH LEŠENÍ PRACOVNÍCH	146
Příprava materiálu	146
Montážní pomůcky	146
Zakládání lešení	147
Zakládání na terén	147
Zakládání na konstrukci	147
Základní požadavky pro montáž	149
Nánožky	150

Nosné sloupky	150
Podélníky	151
Příčníky	153
Úhlopříčné ztužení podélné	153
Úhlopříčné ztužení příčné	155
Úhlopříčné ztužení vodorovné	155
Kotvení (vzepření)	156
Osazování spojek	158
Pracovní podlahy	159
Pomocné části	162
Postup montáže řadového trubkového lešení	164
Demontáž	165
STAVBA TRUBKOVÝCH LEŠENÍ POJÍZDNÝCH	166
Používání lešení	166
Přemísťování lešení	166
Pravidla pro montáž, demontáž a používání lešení	168
STAVBA TRUBKOVÝCH LEŠENÍ PODPĚRNÝCH	169
OCHRANA VEŘEJNÉHO ZÁJMU	170
Ochrana okolí konstrukce lešení	170
Ochrana před nebezpečným dotykem	172
Ochrana před bleskem	173
KVALIFIKACE A VYBAVENÍ PRACOVNÍKŮ	174
PRAVIDELNÉ PROHLÍDKY	175
Předání do provozu	175
Prohlídky	175
DOPRAVA MATERIÁLU	176
Stavební plošinový výtah trubkový	176
Názvosloví	176
Použití	177
Skladba konstrukce	178
Konstrukce výtahové věže	178
Uzávěry nakládacích a vykládacích otvorů	181
Nakládací a vykládací můstky	183
Výtahová plošina	183
Bezpečnostní zařízení	184
Výtahový stroj	185
Strojovna	186
Montáž	186
Postup montáže	187
Demontáž	190
Ochrana veřejného zájmu	190
Používání	190
Zkoušky	192
Prohlídky a údržba	193
Navrhování trubkových výtahových věží	193
Plochy břemen vystavené účinkům větru	195
Normalizované trubkové výtahové věže	197
Stavební plošinový výtah VT 701	200

Malá zdvihadla	201
Nosná konstrukce	201
Statický výpočet nosné konstrukce	202
Typové nosné konstrukce pro stavební vrátky	204
Stavební vrátky	209
Instalace vrátku	211
Zakázané manipulace	211
Prohlídky a zkoušky	212
Údržba a opravy	213
Ochrana veřejného zájmu	213
Provoz	213
Přídavná zařízení	214
Malé výtahy	214
Ruční zdvihání břemen	215
PRÁVNÍ ASPEKTY BEZPEČNOSTI PŘI PRÁCI LEŠENÁŘŮ	218
Vzorové vymezení povinností	218
Povinnosti stavbyvedoucích	218
Povinnosti mistrů	222
Povinnosti vedoucích pracovních čet	225
Povinnosti lešenářů	226
Posuzování zdravotní způsobilosti lešenářů	226
Periodické prohlídky	227
Vzorové zásady pro zaškolování, zácvik a přezkušování lešenářů	227
Zaškolování a zácvik nově přijímaných lešenářů	227
Zaškolování a zácvik nově přijímaných a vlastních pracovníků, kteří ve svém dřívějším povolání nepracovali jako lešenáři	227
Příklady pracovních činností	228
Vzorová osnova úvodní instruktáže lešenářů	229
Vzorová osnova doplňující instruktáže lešenářů	230
Přeskolení a přezkoušení lešenářů	230
Pracovní úrazy	231
Hlášení pracovních úrazů	231
Vyšetřování a záznam o úrazu	231
Rozdělení pracovních úrazů	232
Registrace pracovních úrazů lešenářů	232
Úrazy lešenářů v jiné organizaci	233
Průkaz lešenáře	234
Nemocenské dávky při pracovním úrazu	238
Prohlášení pro případ úrazu	238
Možnosti náhrady škody na zdraví od Státní pojišťovny	238
Právo zúčastnit se projednávání náhrady škody	238
Pracovní úraz při činnosti na příkaz organizace	239
Úraz při špatném došlápnutí	239
Úraz při změně pracovní doby	239
Úmyslné poškození zdraví	240
Převedení na jinou práci	240
Cesty vlastním motorovým vozidlem	240
Odmítnutí pracovní neschopnosti	242
Úraz při cestě do jídelny	242
Úraz při cestě na školení	242
Kniha úrazů	242
Inspektoři bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ROH	243
Třístupňová kontrola	244
Osobní ochranné pracovní prostředky	244

Přidělování osobních ochranných pracovních prostředků	244
Náhrada předčasně opotřebované ochranné obuvi nebo rukavic	244
AUDIOVIZUÁLNÍ PROSTŘEDKY VÝUKY A VÝCHOVY LEŠENÁŘŮ	246
Doporučené filmy	246
Doporučené diafony	246
SOUVISÍCÍ NORMY A PŘEDPISY	249
LITERATURA	250
PŘÍLOHA – ZKUŠEBNÍ TEST	251