415/2003 Sb.

 VYHLÁŠKA

 ze dne 21. listopadu 2003,

 kterou se stanoví podmínky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při

 práci a bezpečnosti provozu při svislé dopravě a chůzi

 Změna: 571/2006 Sb.

 Český báňský úřad stanoví podle § 5 odst. 3 a podle § 6 odst. 6 písm.

 a) zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní

 báňské správě, ve znění zákona č. 542/1991 Sb.:

 ČÁST PRVNÍ

 ÚVODNÍ USTANOVENÍ

 § 1

 Předmět úpravy

 (1) Vyhláška stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví

 při práci a bezpečnosti provozu (dále jen "bezpečnost práce a provozu")

 při zřizování, provozu a kontrole těžního zařízení a jámy používaných

 při svislé dopravě a chůzi a požadavky na kvalifikaci a odbornou

 způsobilost zaměstnanců při zřizování, provozu a kontrole těžního

 zařízení a jámy při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým

 způsobem^1) v podzemí. Tato vyhláška byla oznámena v souladu se

 směrnicí Evropského parlamentu a Rady 98/34/ES ze dne 22. června 1998 o

 postupu při poskytování informací v oblasti norem a technických

 předpisů a předpisů pro služby informační společnosti, ve znění

 směrnice 98/48/ES.

 (2) Vyhláška se nevztahuje na svislou dopravu

 a) strojním dopravním zařízením jednočinným^2) při činnosti prováděné

 hornickým způsobem v podzemí do hloubky 50 m s povolenou rychlostí

 menší než 1 m . s-1,

 b) při havárii^3) v jámě.

 § 2

 Výklad pojmů

 Pro účely této vyhlášky se považuje za

 a) dopravní nádobu - těžní klec, skip, okov, kontejner nebo jiná nádoba

 obvykle zavěšená na laně, která je určena k dopravě osob nebo hmot při

 svislé dopravě; za dopravní nádobu se považuje také protizávaží,

 b) dosedací rošt - konstrukce v jámě pod nejníže položeným provozovaným

 nárazištěm sloužící k zachycení sil vyvozených dopravní nádobou při

 jejím přejetí volné hloubky a k případnému zachycení dopravní nádoby,

 c) elektrickou část těžního zařízení - elektrické zařízení těžního

 stroje a části související s jeho řídicím, kontrolním a zabezpečovacím

 zařízením, ovládáním a regulací, napájení z rozvodny, osvětlení

 strojovny těžního stroje (dále jen "strojovna") a nárazišť a elektrické

 zařízení násypné a výsypné stanice bezprostředně navazující na provoz

 těžního stroje,

 d) havarijní dopravní zařízení - strojní zařízení k nouzové dopravě

 osob, popřípadě i materiálu v jámě,

 e) jámovou stolici - konstrukce v nárazišti sloužící pro uchycení

 jámové výstroje,

 f) jámovou tůň - úsek jámy nad jejím dnem pod dosedacím roštem, kde se

 shromažďuje voda, popřípadě i materiál z propadu (dále jen "propad"),

 g) jámu - svislé důlní dílo a důlní dílo s úklonem od vodorovné roviny

 větším než 45 st. sloužící k jakékoliv dopravě těžním zařízením, k

 chůzi, k větrání dolu nebo jiným účelům nebo již nepoužívané; součástí

 jámy je i jámová tůň,

 h) jízdu - řízený pohyb dopravní nádoby v jámě nebo jen těžního lana s

 úvazkem a závěsem, popřípadě i s břemenem,

 1. řádnou jízdu - doprava osob v dopravní nádobě v úseku jámy s

 povolenou řádnou jízdou v době vymezené organizací v Řádu o jízdě na

 laně pro řádnou jízdu,

 2. mimořádnou jízdu - doprava osob v dopravní nádobě v úseku jámy s

 povolenou řádnou jízdou v době nevymezené pro řádnou jízdu,

 3. výjimečnou jízdu - doprava osob v dopravní nádobě v úseku jámy, ve

 kterém není povolena řádná jízda,

 4. samojízdu - doprava jedné nebo více osob v dopravní nádobě, při níž

 je dáváno návěští z dopravní nádoby,

 5. zajišťovací jízdu - jízda dopravní nádoby ověřující průjezdnost

 jámy,

 6. zkušební jízdu - jízda dopravní nádoby ověřující provozuschopnost

 těžního zařízení a jámy,

 7. kontrolní jízdu - jízda při prohlídce a kontrole jámy a jejího

 vybavení,

 8. těžbu - jízda dopravní nádoby pouze s hmotami, s výjimkou dopravy

 břemen nadměrné hmotnosti a břemen nadměrných rozměrů,

 i) lezní oddělení - prostor v jámě vymezený pro lezení po žebříku,

 j) malé těžní zařízení - těžní zařízení s povolenou rychlostí

 nepřesahující 4 m . s-1,

 k) nakládání lana - práce spojené s montáží lana a jeho zařazením do

 používání nebo s výměnou lana,

 l) nárazníkový rošt - konstrukce v těžní věži sloužící k zachycení sil

 vyvozených dopravní nádobou při jejím přejetí volné výšky a k zabránění

 případnému nárazu úvazku nebo dopravní nádoby do lanovnice,

 m) náraziště - vodorovné důlní dílo stýkající se s jámou vybavené pro

 nástup osob do dopravní nádoby a výstup z ní, popřípadě i pro narážení

 a vyrážení důlních vozů a pro manipulaci s materiálem, z něhož jsou

 dávána návěští pro provoz těžního zařízení,

 n) návěští - zvukový nebo světelný pokyn obsluze těžního zařízení k

 provedení požadovaného úkonu nebo k jeho předání strojníkovi,

 1. rázové návěští - zvukový pokyn daný tak, aby jednotlivé rázy byly od

 sebe zřetelně odděleny,

 2. složené návěští - návěští, které sestává z návěští určujícího jeho

 význam a z návěští určujícího cílové místo jízdy v jámě,

 3. součtové návěští - návěští vysílané do strojovny z náraziště a

 hlavní odnímací plošiny nezávisle na sobě; zařízení pro součtové

 návěští může umožnit i zpětné volání,

 4. přímé návěští "Stůj" - zvukový pokyn k nouzovému zastavení těžního

 stroje,

 o) nejvyšší a nejnižší provozní polohu - koncová poloha dopravní nádoby

 při jízdě určená v dokumentaci těžního zařízení a jámy (dále jen "Spis

 o jízdě na laně") s tím, že při určení nejvyšší provozní polohy se při

 jízdě nahoru berou v úvahu nejvýše umístěné části zařízení dopravní

 nádoby (úvazek, pevně zabudovaná ochranná stříška, vodicí zařízení

 apod.) a při určení nejnižší provozní polohy se při jízdě dolů berou v

 úvahu podlaha nejspodnější etáže, dno dopravní nádoby, popřípadě spodní

 hrana výsypného otvoru dopravní nádoby se spodním vyprazdňováním,

 p) odkládání lana - práce spojené s demontáží lana a jeho vyřazením z

 používání,

 q) odnímací plošinu - plošina na nárazišti a na ohlubni, popřípadě i

 nad úrovní ohlubně vybavená pro narážení a vyrážení důlních vozů z

 dopravní nádoby,

 r) ohlubeň - místo vyústění jámy na povrch nebo slepé jámy na výjezdní

 patro vybavené pro nástup osob do dopravní nádoby a výstup z ní,

 popřípadě i pro narážení a vyrážení důlních vozů a pro manipulaci s

 materiálem, z něhož jsou dávána návěští do strojovny; při prohlubování

 a rekonstrukci jámy též místo vyústění jámy na náraziště, z něhož se

 jáma prohlubuje nebo rekonstruuje,

 s) podstatnou změnu na těžním zařízení a v jámě - záměrně provedená

 změna na těžním zařízení nebo v jámě, která negativně ovlivní základní

 statické nebo dynamické parametry těžního zařízení, jako je zvýšení

 nejvyšší povolené rychlosti, užitečného zatížení, zrychlení nebo

 zpoždění a povolení jízdy na další náraziště nebo v dalším uceleném

 úseku jámy; za podstatnou změnu na těžním zařízení se považuje také

 dodatečné zabudování jiného brzdicího zařízení, nahrazení původního

 brzdicího zařízení brzdicím zařízením jiného typu nebo změna v

 bezpečnostním obvodu, která má za následek zvýšení proudu nebo úbytku

 napětí na kontaktech bezpečnostních prvků. Za podstatnou změnu na

 těžním zařízení se nepovažuje náhrada opotřebené části za typově sice

 odlišnou část, avšak stejných nebo příznivějších technických parametrů,

 t) pomocný vrat - druh vratu s motorovým pohonem^4) určený organizací

 (dále jen "určený") k opravám a výměnám částí těžního zařízení, k

 napínání vodicích lan a k zavěšování a přemisťování povalu, bednění,

 kabelů, potrubí, luten a jiných břemen,

 u) praxi v oboru - výkon činnosti v oblastech praktické aplikace

 technických znalostí v příslušném oboru,

 v) programovou rychlost - předem naprogramovaná rychlost pohybu

 dopravní nádoby v jámě zajišťující bezpečný provoz těžního zařízení za

 daných místních podmínek,

 w) přejezdovou rychlost - nejvyšší rychlost, kterou může dopravní

 nádoba projet přes svou nejvyšší a nejnižší provozní polohu; přejezdová

 rychlost nemůže být vyšší než 2 m . s-1,

 x) překládání dopravní nádoby - přestavování vzájemné polohy dopravních

 nádob dvoububnového těžního stroje s tím, že jedna dopravní nádoba

 zůstává na místě a druhá se ustaví do nové polohy,

 y) revizi těžního zařízení - souhrn úkonů, kterými se ověřuje stav

 těžního zařízení a jámy pro zhodnocení, zda těžní zařízení a jáma jsou

 schopny bezpečného provozu,

 z) těžní věž - kovová nebo betonová konstrukce s lanovnicemi a dalším

 vybavením postavená nad jámou umožňující prodloužení dopravy z jámy nad

 ohlubeň; u slepé jámy (šibíku) plní funkci těžní věže konstrukce

 zabudovaná v důlním díle. Při hloubení, prohlubování a rekonstrukci

 jámy může být těžní věž nahrazena těžní konstrukcí,^5)

 aa) těžní zařízení - soubor zařízení^6) sloužících k dopravě osob,

 těžených hmot nebo materiálu v jámě a k zajištění bezpečnosti práce a

 provozu při svislé dopravě,

 bb) volnou hloubku - dráha, kterou může projet dopravní nádoba od své

 nejnižší provozní polohy až do začátku brzdění brzdicími průvodnicemi,

 cc) volnou výšku - dráha, kterou může projet dopravní nádoba od své

 nejvyšší provozní polohy až do začátku brzdění brzdicími průvodnicemi.

 Při hloubení, prohlubování a rekonstrukci jámy je to dráha, kterou může

 projet nejvyšší konstrukční prvek závěsu nebo vodicích saní dopravní

 nádoby přes nejvyšší provozní polohu, aniž narazí na pevnou překážku v

 těžní věži,

 dd) vzdělání strojního směru - absolvování školy nebo jiného

 vzdělávacího zařízení poskytujícího vzdělání zejména v oboru

 konstrukce, výroby a provozu strojů,

 ee) vzdělání elektrotechnického směru - absolvování školy nebo jiného

 vzdělávacího zařízení poskytujícího vzdělání zejména v oboru

 konstrukce, výroby a provozu elektrických zařízení,

 ff) vzdělání báňského směru - absolvování školy nebo jiného

 vzdělávacího zařízení poskytujícího vzdělání zejména v oboru hornictví

 a hornické geologie.

 § 2a

 Vybrané důlní zařízení

 Těžní zařízení je vybraným důlním zařízením^6a).

 § 3

 Doprava osob

 Doprava osob se zavede alespoň tehdy, je-li výškový rozdíl mezi ohlubní

 a nárazištěm nejbližšího patra, popřípadě mezi dvěma patry větší než 50

 m.

 ČÁST DRUHÁ

 TĚŽNÍ ZAŘÍZENÍ A JÁMA

 HLAVA I

 SPOLEČNÁ USTANOVENÍ

 § 4

 Uvádění těžního zařízení a jámy do provozu a povolování řádné jízdy

 (1) Po vybudování těžního zařízení podle projektu se těžní zařízení a

 jáma uvedou do zkušebního provozu a po jeho ukončení a vyhodnocení,

 pokud při něm byly těžní zařízení a jáma shledány schopným bezpečného

 provozu, do trvalého provozu podle této vyhlášky, pokud zvláštní právní

 předpis^7) nestanoví jinak. Po provedení podstatné změny na těžním

 zařízení nebo v jámě a v případě, že se některá část těžního zařízení

 požadovaná touto vyhláškou nahrazuje zařízením jiného typu, postupuje

 se obdobně, avšak v tom případě se uvede do zkušebního provozu jen

 příslušná část těžního zařízení. Zvláštní požadavky na projekt těžního

 zařízení a jámy stanoví příloha č. 1.

 (2) Těžní zařízení a jámu před jejich uvedením do zkušebního i trvalého

 provozu posoudí komise odborníků, v nichž jsou zastoupeny profese

 báňská, strojní a elektrotechnická. Komisi určí na dole zavodní dolu, v

 ostatních případech vedoucí organizace (dále jen "závodní dolu"). Je-li

 součástí těžního zařízení betonová těžní věž, určí závodní dolu členem

 komise také znalce^8) z oboru stavebnictví. Práce komise se zúčastní

 také zaměstnanci uvedení v § 6 odst. 2 až 5, popřípadě další

 zaměstnanci určení závodním dolu. Pro účely této vyhlášky se za

 odborníka profese báňské, strojní nebo elektrotechnické považuje jen

 absolvent magisterského studijního programu v příslušném oboru, který

 byl po dobu alespoň 5 let pověřen dozorem podle § 6 odst. 3, 4 nebo 5 a

 složil zkoušku odborné způsobilosti před orgány státní báňské správy

 podle zvláštního právního předpisu^9). Za odborníka profese báňské,

 strojní nebo elektrotechnické v příslušném oboru se považuje také

 odborný znalec^9a).

 (3) Zkušební provoz povoluje závodní dolu za podmínek uvedených v

 odstavci 2. Na těžním zařízení, které je jako celek ve zkušebním

 provozu, nemůže být povolena řádná jízda.

 (4) Po uvedení jámy nebo její příslušné části a těžního zařízení do

 trvalého provozu může závodní dolu povolit řádnou jízdu na těžním

 zařízení.

 (5) Na těžním zařízení, na kterém závodní dolu povolil výjimečnou

 jízdu, mohou zaměstnanci organizace,^10) popřípadě i zaměstnanci

 dodavatelské organizace provádějící práce v jámě nebo montáž a

 seřizování těžního zařízení, konat výjimečnou jízdu, pokud byli

 seznámeni s Řádem o jízdě na laně. Za doprovodu takového zaměstnance

 mohou výjimečnou jízdu konat i jiné osoby; tato podmínka se nevztahuje

 na báňské záchranáře.

 (6) Úprava těžního zařízení nemající charakter podstatné změny smí být

 provedena se souhlasem technika pověřeného dozorem (§ 6 odst. 3, 4 a

 5).

 (7) Uvedení těžního zařízení a jámy do provozu, provedení podstatné

 změny na těžním zařízení nebo v jámě podle odstavce 1 nebo úpravy podle

 odstavce 6, povolení řádné jízdy, povolení výjimečné jízdy a změny

 těchto povolení ohlásí organizace neprodleně obvodnímu báňskému úřadu.

 V ohlášení se uvede označení a základní parametry těžního zařízení a

 jámy, druh jámy z hlediska tvaru a větrání, umístění a typ těžního

 stroje a těžní věže, druh pohonu a výkon motoru těžního stroje a

 parametry a druh lan; v ohlášení podstatné změny na těžním zařízení a

 úpravy se jeho obsah přiměřeně upraví.

 § 4a

 Trvalý provoz těžního zařízení

 (1) Uvedení těžního zařízení nového typu nebo těžního zařízení, na němž

 byla provedena podstatná změna, do používání, tedy do trvalého provozu,

 povoluje^10a) Český báňský úřad. Provedením podstatné změny na těžním

 zařízení se původní typ těžního zařízení mění na nový typ.

 (2) Před vydáním povolení trvalého provozu těžního zařízení se posoudí

 informace o těžním zařízení podle § 4 odst. 7, vyhodnocení zkušebního

 provozu těžního zařízení a posudky odborných znalců.

 § 5

 Spis o jízdě na laně

 (1) O těžním zařízení a jámě vede organizace Spis o jízdě na laně.

 (2) Spis o jízdě na laně obsahuje vždy

 a) Knihu o jízdě na laně,

 b) Řád o jízdě na laně,

 c) Pomocnou knihu prohlídek těžního zařízení a jámy,

 d) popis těžního zařízení a jámy a jejich technického vybavení s

 charakteristickými technickými údaji,

 e) prohlášení o shodě, popřípadě ES prohlášení o shodě včetně

 certifikátů, na jejichž základě bylo vydáno prohlášení o shodě,

 popřípadě označení CE, osvědčení o jakosti materiálu hřídele těžního

 stroje, lanovnic a jejich os, nosných částí závěsů, úvazků a lan,

 doklad o charakteristice pružin záchytů a výsledky nedestruktivních

 kontrol závěsů a úvazků,

 f) výpočet bezpečnosti lana, přehled o vadách na laně, výsledky

 nedestruktivních kontrol lana a údaje o naložení a odložení lana,

 g) projekty, výpočty a výkresy těžního zařízení a jámy a schémata

 strojních, elektrických, hydraulických a pneumatických částí těžního

 zařízení,

 h) doklady o výsledcích měření v jámě, a to akcelerografického měření,

 měření svislosti jámy, měření přímosti průvodnicových tahů a měření

 korozních a jiných úbytků kovových částí výztuže a výstroje jámy,

 i) rozhodnutí obvodního báňského úřadu a závazné příkazy báňského

 inspektora vztahující se k provozu těžního zařízení a k jámě,

 j) záznamy o řádných a mimořádných prohlídkách a zkouškách včetně

 funkčních zkoušek těžního stroje (§ 63) a zprávy o revizích (§ 70)

 včetně záznamů a protokolů o provedených měřeních,

 k) opatření vydaná závodním dolu vztahující se k provozu těžního

 zařízení a k zajištění bezpečnosti práce a provozu při jízdě včetně

 seznamů zaměstnanců, kterým byla povolena samojízda,

 l) vzory formulářů na záznamy o provedení a výsledku stanovených

 prohlídek a měření, lhůty pro jejich provedení a harmonogram případných

 oprav,

 m) pracovní postupy pro jednotlivé činnosti při prohlídkách a údržbě

 těžního zařízení a jámy,

 n) návod k používání^11) nebo návod k obsluze^12) jednotlivých částí

 těžního zařízení,

 o) doklady a záznamy o uvedení těžního zařízení a jámy nebo jejich

 částí do zkušebního a trvalého provozu, doklady o povolení řádné jízdy

 a výjimečné jízdy a kopie ohlášení obvodnímu báňskému úřadu.

 (3) Do Knihy o jízdě na laně se zapisují jména osob vykonávajících

 činnosti spojené s provozem těžního zařízení a jámy, výsledky jejich

 zkoušek a přezkoušení, výsledky ověření jejich zdravotní a jiné

 způsobilosti, výsledky stanovených prohlídek, měření, zkoušek a revizí

 těžního zařízení a jámy, pokud nejsou zapisovány do Pomocné knihy

 prohlídek těžního zařízení a jámy, důležité provozní záznamy, jako jsou

 povolení řádné a výjimečné jízdy, naložení a odložení lana, údaje o

 dopravní nádobě, číslo závěsu a úvazku a doba jejich použití, provedené

 opravy těžního zařízení a jámy, výměny částí těžního zařízení, změny a

 úpravy na těžním zařízení a v jámě a záznamy o úrazech a mimořádných

 událostech na těžním zařízení a při jeho provozu a v jámě.

 (4) Změna na těžním zařízení a v jámě musí být předem, a není-li to

 možné, pak neprodleně po jejím provedení zaznamenána do Spisu o jízdě

 na laně. Výkresová dokumentace těžního zařízení musí být neustále v

 souladu se skutečným provedením těžního zařízení a jámy.

 (5) Pro provoz těžního zařízení a jámy vydá organizace Řád o jízdě na

 laně, ve kterém kromě základních provozních údajů o jízdě uvede i

 význam návěští, nejvyšší povolené rychlosti, nejvyšší dovolené

 hmotnosti a rozměry dopravovaných břemen, při jejichž překročení se

 dopravované břemeno považuje za břemeno nadměrné hmotnosti nebo břemeno

 nadměrných rozměrů,^13) a bezpečnostní zásady a opatření pro dopravu

 břemen nadměrné hmotnosti nebo břemen nadměrných rozměrů.

 § 6

 Odborné řízení svislé dopravy

 (1) K zajištění koordinace, odborného řízení svislé dopravy a vedení

 Spisu o jízdě na laně určí závodní dolu, pokud tuto činnost nebude

 zajišťovat sám, zaměstnance splňujícího požadavky odstavce 2 (dále jen

 "koordinační technik"). Koordinační technik může být pověřen i některou

 z činností podle odstavců 3 až 5.

 (2) Koordinačním technikem těžního zařízení může být zaměstnanec, který

 má vysokoškolské vzdělání získané řádným ukončením alespoň bakalářského

 studijního programu v oblasti hornictví a hornické geologie,

 strojírenství nebo elektrotechniky a alespoň dvouletou praxi při

 provozu těžního zařízení, nebo zaměstnanec s alespoň úplným středním

 odborným vzděláním báňského, strojního nebo elektrotechnického směru a

 tříletou praxí při provozu těžního zařízení, z toho alespoň jeden rok

 ve funkci podle odstavce 3, 4 nebo 5.

 (3) Dozorem nad strojní částí těžního zařízení může být pověřen jen

 zaměstnanec, který má vysokoškolské vzdělání získané řádným ukončením

 alespoň bakalářského studijního programu v oblasti strojírenství a

 alespoň dvouletou praxi při provozu těžního zařízení, nebo zaměstnanec

 s alespoň úplným středním odborným vzděláním strojního směru a tříletou

 praxí při provozu těžního zařízení (dále jen "technik pověřený dozorem

 nad strojní částí těžního zařízení").

 (4) Dozorem nad elektrickou částí těžního zařízení může být pověřen jen

 zaměstnanec, který má vysokoškolské vzdělání získané řádným ukončením

 alespoň bakalářského studijního programu v oblasti elektrotechniky a

 alespoň dvouletou praxi při provozu těžního zařízení, nebo zaměstnanec

 s alespoň úplným středním odborným vzděláním elektrotechnického směru a

 tříletou praxí při provozu těžního zařízení (dále jen "technik pověřený

 dozorem nad elektrickou částí těžního zařízení").

 (5) Dozorem nad udržováním jámy a jejího vybavení může být pověřen jen

 zaměstnanec, který má vysokoškolské vzdělání získané řádným ukončením

 alespoň bakalářského studijního programu v oblasti hornictví a hornické

 geologie a alespoň dvouletou praxi při provozu těžního zařízení nebo

 při údržbě jámy nebo v oblasti strojírenství a alespoň čtyřletou praxi

 při provozu těžního zařízení, nebo zaměstnanec s alespoň úplným

 středním odborným vzděláním báňského směru a tříletou praxí při provozu

 těžního zařízení nebo při údržbě jámy nebo strojního směru a pětiletou

 praxí při provozu těžního zařízení (dále jen "technik pověřený dozorem

 nad udržováním jámy").

 (6) Zaměstnanci uvedení v odstavcích 3 až 5 mohou být závodním dolu

 pověřeni touto činností, pokud úspěšně vykonali zkoušku odborné

 způsobilosti před orgány státní báňské správy podle zvláštního právního

 předpisu^9). Současně s pověřením určí závodní dolu i jejich zástupce.

 (7) Zastupováním zaměstnanců uvedených v odstavcích 3 až 5 může závodní

 dolu pověřit jen zaměstnance s kvalifikací požadovanou pro příslušnou

 činnost, kteří úspěšně vykonali zkoušku odborné způsobilosti před

 orgány státní báňské správy podle zvláštního právního předpisu^9).

 (8) Zaměstnance uvedené v odstavcích 2 až 5 a jejich zástupce zapíše

 koordinační technik do Knihy o jízdě na laně s uvedením rozsahu jejich

 pověření dozorem.

 § 7

 Strojník

 (1) K řízení těžního stroje smí být určen jen zaměstnanec, který je

 zdravotně způsobilý, splňuje odborné předpoklady a úspěšně absolvoval

 psychotechnickou zkoušku (dále jen "strojník").

 (2) Zdravotní způsobilost prokazuje strojník lékařským posudkem.^14)

 (3) Odborné předpoklady jsou:

 a) potřebné strojní nebo elektrotechnické znalosti získané alespoň

 vyučením v oboru,

 b) alespoň 4 roky praxe v oboru strojním nebo elektrotechnickém, z toho

 alespoň 6 měsíců u těžního zařízení,

 c) zácvik v řízení těžního stroje po dobu 2 až 6 měsíců; délku a rozsah

 zácviku určí závodní dolu v závislosti na složitosti těžního stroje,

 d) ověření odborné způsobilosti před orgány státní báňské správy podle

 zvláštního právního předpisu^14a).

 (4) Zdravotní způsobilost podle odstavce 2 a úspěšné absolvování

 psychotechnické zkoušky prokazuje strojník opakovaně ve lhůtě ne delší

 než 2 roky.

 (5) Odborné znalosti strojníka ověřuje komise určená závodním dolu

 a) při změně na těžním zařízení, která ovlivňuje způsob řízení těžního

 stroje,

 b) před jeho prvním pověřením řízením těžního stroje jiného typu nebo

 na jiném dole,

 c) přeruší-li strojník svou činnost na dobu delší než půl roku a má být

 znovu pověřen řízením těžního stroje,

 d) do 3 let od posledního přezkoušení,

 e) při změně předpisů pro svislou dopravu.

 Ověření odborných znalostí musí v případech uvedených pod písmeny a) až

 c) předcházet opakovaný zácvik v rozsahu určeném závodním dolu v

 závislosti na složitosti těžního stroje.

 (6) Ustanovení odstavců 1 až 5 se nevztahuje na obsluhu těžního stroje

 ovladatelného tlačítky.

 § 8

 Narážeč

 (1) K samostatné obsluze zařízení náraziště smí být určen zaměstnanec,

 který je zdravotně způsobilý, splňuje odborné předpoklady a úspěšně

 absolvoval psychotechnickou zkoušku (dále jen "narážeč").

 (2) Zdravotní způsobilost narážeč prokazuje lékařským posudkem.

 (3) Odborné předpoklady jsou:

 a) alespoň 2 roky praxe v důlní dopravě, z toho alespoň 3 měsíce u

 těžního zařízení,

 b) zácvik v obsluze zařízení náraziště po dobu 1 měsíce v rozsahu

 určeném závodním dolu,

 c) úspěšné složení zkoušky odborné způsobilosti před komisí určenou

 závodním dolu.

 (4) Zdravotní způsobilost podle odstavce 2 a úspěšné absolvování

 psychotechnické zkoušky prokazuje narážeč opakovaně ve lhůtě ne delší

 než 2 roky.

 (5) Odbornou způsobilost narážeče ověřuje opakovaně ve lhůtě ne delší

 než 2 roky komise určená závodním dolu.

 (6) Pracuje-li na ohlubni nebo na nárazišti skupina dvou a více

 narážečů, určí organizace jednoho z nich jako hlavního narážeče, který

 plní také povinnosti stanovené zvláštním právním předpisem.^15) Hlavním

 narážečem může být určen jen zaměstnanec, který má alespoň 6 měsíců

 praxe jako narážeč.

 (7) Obsluhovat těžní stroj ovladatelný tlačítky může jen narážeč, pokud

 a) má alespoň 6 měsíců praxe jako narážeč,

 b) prošel určeným zácvikem v řízení tohoto typu těžního stroje po dobu

 alespoň 1 týdne,

 c) vykonal úspěšně zkoušku před komisí určenou závodním dolu.

 § 9

 Prohlížitel a údržbář

 (1) Prohlídku a údržbu těžního zařízení a jámy smí provádět jen

 zaměstnanec, který

 a) má potřebné báňské, strojní nebo elektrotechnické znalosti získané

 alespoň vyučením v oboru,

 b) má alespoň 3 roky praxe v oboru, ve kterém získal odborné vzdělání,

 c) prošel zácvikem po dobu alespoň 1 roku při prohlídce a údržbě

 těžního zařízení, popřípadě jámy v rozsahu určeném závodním dolu,

 d) vykonal úspěšně zkoušku před komisí určenou závodním dolu.

 (2) Odbornou způsobilost prohlížitele a údržbáře těžního zařízení a

 jámy ověřuje opakovaně ve lhůtě ne delší než 2 roky komise podle

 odstavce 1 písm. d).

 § 10

 Podmínky provozu těžního zařízení

 (1) Organizace udržuje těžní zařízení a jámu v řádném a bezpečném stavu

 a provádí takové úpravy, aby bylo dosaženo nejúčinnějšího a

 nejpokročilejšího stupně bezpečnosti provozu. Povinnosti zaměstnanců

 uvedených v § 6 až 9 při prohlídkách a údržbě těžního zařízení a jámy

 určí provozní dokumentace.^16)

 (2) Při jízdě mezi ohlubní a nárazištěm je hlavní odnímací plošina na

 ohlubni. Je-li na ohlubni více odnímacích nebo nástupních plošin, určí

 Řád o jízdě na laně jednu z nich jako hlavní odnímací plošinu. Řád o

 jízdě na laně určí hlavní odnímací plošinu i při jízdě mezi dvěma

 nárazišti.

 (3) Po dobu, kdy je na těžním zařízení konána řádná nebo mimořádná

 jízda, těžba nebo pravidelná doprava materiálu, musí být na hlavní

 odnímací plošině a na nárazišti, z něhož nebo kam se dopravuje,

 narážeč.

 (4) Používá-li se pro nástup osob do dopravní nádoby více nástupních

 plošin nebo sklípky (dále jen "nástupní plošina"), musí být pro každou

 nástupní a výstupní stranu nástupních plošin, s výjimkou hlavní

 odnímací plošiny a náraziště, určen narážeč nebo jiný určený

 zaměstnanec, který vykonává vymezenou část činnosti narážeče určenou

 Řádem o jízdě na laně.

 (5) Při řádné jízdě je současná těžba v téže jámě zakázána. Samojízda v

 téže jámě se nesmí konat současně v obou dopravních nádobách téhož

 těžního zařízení. Vykonávají-li samojízdu spolu s narážečem další

 osoby, smí být obsazeny i další etáže. Při kontrolní jízdě konané na

 střeše dopravní nádoby smí být v téže jámě buď provozováno jen jedno

 těžní zařízení nebo, pokud je prohlídka konána ze střech dopravních

 nádob různých těžních zařízení, musí být zajištěn pohyb těchto

 dopravních nádob ve stejné úrovni s přípustnou tolerancí nejvíce 2 m.

 Postup při kontrolní jízdě konané ze střech dopravních nádob různých

 těžních zařízení určí provozní dokumentace.

 (6) Konstrukce uzavírající vstup do dopravní nádoby (dále jen "dvířka

 dopravní nádoby") musí být při dopravě osob uzavřena. Při dopravě osob

 je dovoleno současně dopravovat jen nářadí, předměty a pomůcky, pokud

 jsou zajištěny proti vypadnutí a vysunutí z dopravní nádoby a proti

 ohrožení jedoucích osob.

 (7) Při dopravě osob a při kontrolní jízdě není dovoleno používat

 stavítka. Páky stavítek se po ukončení těžby zajistí tak, aby stavítka

 zůstala v otevřené poloze po celou dobu, kdy se netěží.

 (8) Je-li náraziště vybaveno sklápěcími můstky, je dovoleno nastupovat

 a vystupovat z dopravní nádoby při řádné a mimořádné jízdě, jen jsou-li

 sklápěcí můstky sklopeny.

 (9) Narážecí zařízení musí být při dopravě osob a při kontrolní jízdě

 zajištěno proti uvedení do provozu.

 (10) Narážeč před opuštěním svého stanoviště zajistí strojní vybavení

 náraziště proti nežádoucí manipulaci. Současně zajistí, aby manipulační

 prostor mezi zarážkou a jámou byl prázdný.

 (11) Při poruše těžního zařízení se započatá jízda dokončí jen v

 případě, že tím nebude ohrožena bezpečnost práce a provozu. Až do

 odstranění poruchy ohrožující bezpečnost práce a provozu musí být

 zabráněno dalšímu rozjezdu těžního stroje.

 (12) Překládány smějí být pouze prázdné dopravní nádoby.

 (13) Doprava osob při rozpojených bubnech těžního stroje je možná jen

 při záchraně zaměstnanců a při zdolávání nehod, pokud

 a) je volný buben spolehlivě zajištěn proti pohybu,

 b) rychlost nepřekročí 3 m . s-1,

 c) je na stanovišti strojníka přítomen druhý strojník nebo alespoň

 osoba znalá zastavení těžního stroje,

 d) jsou určena opatření k zajištění bezpečnosti práce a provozu.

 (14) Vložené průvodnice v nárazištích se smějí vkládat nebo odebírat a

 vodicí a odrazová lana se smějí uvolňovat, napínat nebo odpojovat od

 kotvicí konstrukce jen v případě, je-li dopravní nádoba v klidu.

 (15) Pro dopravu břemen nadměrné hmotnosti a břemen nadměrných rozměrů

 zpracuje koordinační technik provozní dokumentaci. Při této dopravě smí

 být zatížení dopravní nádoby nejvíce o 25 % vyšší než dovolené, avšak

 bezpečnost lana určená před zahájením této dopravy se zohledněním

 zlomů, koroze a otěru drátů při tom nesmí být menší než 4,5násobná a

 statická jistota jízdní a pojistné brzdy menší než 2,5násobná. O

 nakládání, vykládání a dopravě břemene nadměrné hmotnosti a břemene

 nadměrných rozměrů musí být předem uvědoměn strojník a narážeči.

 Břemeno smí nakládat, vykládat a doprovázet jen nutný počet zvlášť k

 tomu určených zkušených zaměstnanců s nejméně tříletou praxí při svislé

 dopravě. Nakládání a vykládání takového břemene a jeho doprava se

 provádí za stálého dozoru.^17) Před dopravou takových břemen a po jejím

 ukončení provede prohlížitel prohlídku těch částí těžního zařízení,

 které budou, popřípadě byly při dopravě mimořádně namáhány, a to u

 břemene nadměrných rozměrů za účasti určeného technika, u břemene

 nadměrné hmotnosti pod vedením technika pověřeného dozorem nad strojní

 částí těžního zařízení.

 (16) V jámové tůni lze pracovat jen při zastavení provozu všech těžních

 zařízení v téže jámě, kromě zařízení, které se používá k čištění jámové

 tůně. Při jízdě tohoto zařízení se zaměstnanci pracující v jámové tůni

 zdržují v bezpečném úkrytu.

 (17) Strojník před opuštěním svého stanoviště, není-li v řízení těžního

 stroje vystřídán jiným strojníkem, zabrzdí těžní stroj jízdní a

 pojistnou brzdou, zajistí jej proti zásahu nepovolaných osob a

 nežádoucímu uvedení do chodu a vypne přívod energie pro těžní stroj.

 Svůj odchod ze strojovny oznámí narážeči na hlavní odnímací plošině a

 na místo určené organizací a strojovnu uzamkne.

 § 11

 Návěští

 (1) Strojník uvede těžní stroj do chodu na základě návěští. Při tom se

 řídí návěštím zvukovým dávaným do strojovny

 a) z hlavní odnímací plošiny dvojčinného těžního zařízení, u kterého je

 jedna dopravní nádoba na ohlubni a druhá na úrovni některého náraziště;

 návěští z jiné odnímací plošiny nebo náraziště jsou kontrolní. Není-li

 na hlavní odnímací plošině nebo na nárazišti narážeč, lze po předchozím

 hovorovém upozornění strojníka vyslat návěští pouze z jednoho místa a

 toto návěští je pak pro strojníka směrodatné,

 b) z ohlubně nebo z náraziště, na kterém se nachází dopravní nádoba

 jednočinného těžního zařízení a toho dvojčinného těžního zařízení, na

 které se nevztahuje písmeno a).

 (2) Rázové návěští "Stát" a návěští z dopravní nádoby mají přednost

 před ostatními návěštími. Zazní-li návěští "Stát" za jízdy, zastaví

 strojník neprodleně chod těžního stroje; do chodu jej smí uvést, až

 dostane jiné návěští z téhož místa nebo po domluvě s tím, kdo návěští k

 zastavení dal. Zazní-li návěští "Stát" za klidu, smí strojník uvést

 těžní stroj do chodu po návěští daném z místa, odkud bylo dáno návěští

 "Stát".

 (3) Návěští ke strojníkovi v případě uvedeném v odstavci 1 písm. a)

 dává jen narážeč hlavní odnímací plošiny, a to až po návěští daném z

 příslušného náraziště (kromě součtového návěští) a až po zjištění, že

 dopravní nádoba je připravena k jízdě. V případě, že se do víceetážové

 dopravní nádoby nastupuje a vystupuje současně z několika nástupních

 plošin, dává narážeč návěští k jízdě teprve tehdy, kdy narážeči,

 popřípadě jiní určení zaměstnanci ostatních plošin téhož náraziště dali

 znamení, že jízda může bezpečně začít.

 (4) Není-li při provádění prohlídek a údržby těžního zařízení a jámy

 přítomen narážeč, dává návěští strojníkovi určený zaměstnanec, který je

 seznámen s obsluhou návěštního zařízení, významem návěští a povinnostmi

 při dávání návěští a je zapsán v Knize o jízdě na laně.

 (5) Zaměstnanec, který dal návěští, odpovídá za jeho správnost a

 sleduje, zda danému návěští bylo správně porozuměno; není-li tomu tak,

 dá ihned návěští "Stát".

 (6) Strojník po obdržení návěští k dopravě osob smí uvést těžní stroj

 do chodu po uplynutí alespoň 5 s. Neprovedl-li strojník úkon požadovaný

 návěštím do 30 s, vyčká opakování návěští nebo si vyžádá návěští nové.

 V případě nejednoznačného, nesprávného nebo nezřetelného návěští

 znamená toto návěští "Stát"; strojník si v tomto případě vyžádá nové

 návěští.

 (7) Vstoupit do dopravní nádoby nebo vystoupit z ní se může až po

 návěští "Stát"; tím není dotčeno ustanovení § 12 odst. 3.

 (8) Přímé návěští "Stůj" smí být použito jen při nebezpečí. Toto

 návěští má přednost přede všemi ostatními návěštími. Zaměstnanec, který

 dal toto návěští, musí strojníkovi ihned oznámit místo a důvod vyslání

 návěští.

 (9) Po přímém návěští "Stůj" musí být chod těžního stroje neprodleně

 zastaven. Do chodu smí strojník uvést těžní stroj jen na rázové návěští

 vydané narážečem z hlavní odnímací plošiny nebo po dohodě s tím, kdo

 přímé návěští "Stůj" dal. Narážeč hlavní odnímací plošiny smí dát

 návěští až po zjištění, že důvod, pro nějž bylo použito přímé návěští

 "Stůj", pominul. Není-li přítomen narážeč, smí dát v tomto případě

 návěští jiný určený zaměstnanec.

 (10) Chod těžního stroje musí být neprodleně zastaven také po přímém

 návěští "Stůj" sousedního těžního zařízení téže jámy a při zapůsobení

 pojistné brzdy sousedního těžního zařízení v téže jámě [§ 32 odst. 3

 písm. o) a r)]. Do chodu smí být těžní stroj uveden až po domluvě se

 strojníkem sousedního těžního zařízení téže jámy.

 § 12

 Samojízda

 (1) Samojízdu mohou vykonávat jen určení narážeči, technici a ti určení

 zaměstnanci, kteří byli přezkoušeni ze znalostí předpisů o samojízdě a

 významu návěští a ze znalostí povinností při dávání návěští a byli k

 vykonávání samojízdy určeni závodním dolu. Ostatní osoby mohou vykonat

 samojízdu jen v doprovodu narážeče nebo technika určeného podle věty

 první; tato podmínka se nevztahuje na báňské záchranáře.

 (2) Samojízdu lze vykonat jen po předchozí domluvě se strojníkem.

 (3) Nelze-li před nástupem do dopravní nádoby dát návěští "Stát", lze

 do ní vstoupit jen po domluvě se strojníkem.

 HLAVA II

 POŽADAVKY NA TĚŽNÍ ZAŘÍZENÍ A JÁMU

 Díl 1

 Těžní věž a lanovnice

 § 13

 Těžní věž

 (1) Konstrukce těžní věže musí být nehořlavá, prostorově tuhá a odolná

 proti všem i výjimečným silám vznikajícím při provozu těžního zařízení.

 Musí být stabilní a umožňovat vyrovnání případného náklonu těžní věže a

 montáž zařízení pro soustružení drážky lanovnice.

 (2) Zvláštní požadavky na návrh a výpočet konstrukce těžní věže stanoví

 příloha č. 1.

 (3) Dovolené odchylky a mezery mezi dopravní nádobou a konstrukcí těžní

 věže a jejím vybavením stanoví příloha č. 2.

 (4) Kolem základu těžní věže se nad úrovní terénu udržuje volný prostor

 alespoň 0,6 m široký a 1,8 m vysoký.

 § 14

 Volná výška a bezpečnostní zařízení ve věži

 (1) Nad nejvyšší provozní polohou dopravní nádoby se zřizuje volná

 výška.

 (2) V těžní věži se zřizují tato bezpečnostní zařízení:

 a) brzdicí průvodnice, popřípadě doplněné jiným brzdicím zařízením,

 b) nárazníkový rošt,

 c) koncové vypínače nebo jiné zařízení plnící jejich funkci (dále jen

 "koncový vypínač") podle § 24,

 d) koryto pod lanovnicí nebo konstrukce je nahrazující (dále jen

 "ochranné koryto").

 § 15

 Brzdicí průvodnice a jiné brzdicí zařízení

 (1) Brzdicí průvodnice je vyrobena z jednoho kusu tvrdého dřeva o

 celkové délce větší než 3,25 m při vedení dopravní nádoby pevnými

 vodítky a 4,75 m při kolovém vedení. Boční úkos na každém boku brzdicí

 průvodnice je v poměru 1 : 75, aby účinná dráha brzdění pevnými vodítky

 dopravní nádoby i při jejich největším dovoleném opotřebení byla

 alespoň 2,5 m.

 (2) Brzdicí průvodnice se opírá o nárazníkový rošt nebo jiný dostatečně

 pevný nosník.

 (3) Brzdicí průvodnice se použijí i při lanovém vedení. Nájezd do

 průvodnic se v tomto případě upravuje pomocným vedením (např. rohovým).

 (4) Bude-li použito jiné brzdicí zařízení, musí být schopno i při

 nejvyšší povolené rychlosti zastavit dopravní nádobu před jejím najetím

 do brzdicích průvodnic.

 § 16

 Nárazníkový rošt

 (1) Nárazníkový rošt se zhotoví tak, aby dopravní nádoba na něj mohla

 narazit pouze hlavou; přitom však úvazek nesmí narazit do lanovnice.

 Nárazníkový rošt a nosník, o který se opírá brzdicí průvodnice, se

 navrhuje podle přílohy č. 3.

 (2) Spodní hrana dřevěného obložení umístěného pod nosníky

 nárazníkového roštu se považuje za spodní hranu nárazníkového roštu.

 § 17

 Plošiny, lávky a výstupy na těžní věž

 (1) Na těžní věži se zřizuje plošina nebo lávka umožňující přístup

 a) ke koncovému vypínači, lanovnici, odtlačné lanovnici nebo soustavě

 kladek nahrazujících odtlačnou lanovnici a k ochrannému korytu,

 b) k výsypné skipové stanici,

 c) k úvazkům lanového vedení dopravní nádoby a odrazového lana.

 (2) Pro výstup na těžní věž se zřizuje schodiště od ohlubně až na

 plošinu umožňující přístup k lanovnici, a to o šířce alespoň 0,6 m, s

 možností přístupu na každou plošinu nebo lávku uvedenou v odstavci 1.

 Vstup na schodiště se uzavře dveřmi bránícími vstupu nepovolaných osob.

 (3) V těžní věži se strojovnou v hlavě těžní věže se schodiště podle

 odstavce 2 zřizuje od úrovně ohlubně až na úroveň podlahy strojovny, a

 to o šířce alespoň 0,9 m. Schodiště musí být odděleno od ostatních

 prostorů těžní věže požárně dělící konstrukcí podle technické

 normy.^18) Kromě schodiště se pro dopravu zaměstnanců a hmot zřizuje z

 úrovně ohlubně až na úroveň podlahy strojovny výtah.

 (4) Plošina a lávka se na volných stranách opatřují zábradlím^19) a u

 podlahy ochrannou lištou o výšce alespoň 0,1 m přiléhající k podlaze,

 není-li pádu předmětů z ní zabráněno jinak.

 (5) Pro hlavní odnímací plošinu a nástupní plošinu platí § 55 odst. 5.

 § 18

 Lanovnice

 (1) Poměr jmenovitého průměru lanovnice k jmenovitému průměru těžního

 lana musí být u těžního zařízení na povrchu alespoň 80, u odtlačné

 lanovnice a u těžního zařízení v podzemí alespoň 50; má-li být použito

 lano uzavřené konstrukce, musí být tento poměr v obou případech alespoň

 100. Hloubka drážky lanovnice musí být taková, aby její bočnice

 přesahovaly lano alespoň o 1,5násobek jmenovitého průměru lana. Poloměr

 zakřivení drážky musí být alespoň 0,56, avšak nejvíce 0,60 jmenovitého

 průměru lana.

 (2) Je-li místo odtlačné lanovnice použita soustava kladek, musí být

 poměr jmenovitého průměru kladky k jmenovitému průměru těžního lana

 alespoň 7. Kladky musí být při tomto poměru uspořádány tak, aby úhel

 opásání na jedné kladce byl nejvíce 4 st. Se zvětšujícím se poměrem

 jmenovitého průměru kladky k jmenovitému průměru těžního lana může být

 úhel opásání na jedné kladce úměrně zvětšen. Ustanovení předposlední a

 poslední věty odstavce 1 platí i pro tyto kladky.

 (3) Lanovnice, její osa a ložiska se počítají na zatížení při přetržení

 těžního lana, přičemž napětí v lanovnici a její ose nesmí překročit 90

 % meze kluzu materiálu. Odtlačná lanovnice, její osa a ložiska a

 lanovnice, její osa a ložiska pro jiné lano než těžní se počítají na

 největší statické zatížení; tyto lanovnice, osy a ložiska musí

 vykazovat alespoň 5násobnou bezpečnost vůči mezi pevnosti materiálu.

 (4) Úhel odklonu lana od roviny souměrnosti lanovnice vedené středem

 její drážky nesmí přesahovat při navíjení lana na buben v jedné a ve

 dvou vrstvách 1 st. 30', ve třech a více vrstvách a u třecího kotouče 1

 st.

 (5) Ochranné koryto musí mít v nejnižším místě otvor pro odtok vody;

 voda se z ochranného koryta odvádí tak, aby nestékala do jámy.

 Díl 2

 Těžní stroj a strojovna

 § 19

 Všeobecná ustanovení

 (1) U těžní věže se strojovnou v hlavě těžní věže nesmí odchylka od

 projektovaného osazení základového rámu těžního stroje ve směru osy

 jeho hřídele přesahovat +/- 5 mm, ve směru kolmém na osu hřídele +/- 20

 mm.

 (2) Nejvyšší přípustnou hodnotu denivelace osy těžního stroje určuje

 jeho výrobce; není-li výrobce znám nebo neexistuje-li, určí ji znalec.

 (3) Části těžního zařízení stanovené tímto dílem vyhlášky mohou být

 nahrazeny jiným typem, popřípadě i sloučeny do jednoho celku, pokud

 nahrazené části, popřípadě tento celek bude plnit všechny podmínky a

 funkce těch částí těžního zařízení, které nahrazuje.

 (4) Zrychlení při rozjezdu a zpoždění při dojezdu nesmí být při dopravě

 osob větší než 1,0 m . s-2; tím není dotčeno ustanovení § 21 odst. 2 a

 § 22 odst. 5 a 7.

 (5) Konstrukce těžního stroje nesmí umožnit změnu jeho pracovního

 režimu za chodu.

 (6) Otáčení bubnu a třecího kotouče musí být souhlasné se směrem

 vychýlení řídicí páky. U jednočinného těžního zařízení je nutné, aby

 při vychýlení řídicí páky směrem od strojníka sjížděla dopravní nádoba

 dolů; u dvoububnového těžního stroje platí stejná podmínka pro dopravní

 nádobu zavěšenou na těžním laně pevného bubnu.

 (7) Pokud nelze při poruše těžního zařízení dopravit zaměstnance z

 podzemí jiným těžním zařízením za dobu určenou havarijním plánem,

 zajistí se napájení těžního stroje a jeho příslušenství dvojím

 nezávislým přívodním vedením; tím není dotčeno ustanovení § 72.

 (8) Má-li být v blízkosti těžního zařízení provozováno elektrické

 zařízení, které by svým účinkem, například vysokofrekvenční energií

 nebo proudovými nárazy, mohlo nepříznivě ovlivnit bezpečný provoz

 těžního zařízení, určí závodní dolu na základě posudku vypracovaného

 před zahájením provozu takového zařízení znalcem z příslušného oboru

 opatření k zajištění bezpečného provozu těžního zařízení před možnými

 nepříznivými účinky tohoto elektrického zařízení.

 (9) Je zakázáno používat ve strojovně audiovizuální techniku

 nesouvisející s provozem těžního zařízení, radiopřijímač a mobilní

 telefon. Na stanovišti strojníka může být používána jen určená

 audiovizuální technika a dorozumívací zařízení podle § 45. Provozní

 dokumentace určí činnosti a podmínky, za kterých je možné použít při

 řízení těžního stroje hovorová dorozumívací zařízení.

 § 20

 Buben a třecí kotouč

 (1) Poměr nejmenšího navíjecího průměru bubnu a třecího kotouče ke

 jmenovitému průměru těžního lana musí být u těžního zařízení na povrchu

 alespoň 80, u těžního zařízení v podzemí alespoň 50; má-li být použito

 lano uzavřené konstrukce, musí být tento poměr v obou případech alespoň

 100.

 (2) Brzdový věnec a brzdový kotouč musí být pevně spojen s bubnem nebo

 třecím kotoučem těžního stroje.

 (3) Průvlečný otvor pro lano v plášti bubnu a třecího kotouče se upraví

 tak, aby poloměr ohybu lana činil alespoň 20násobek jmenovitého průměru

 lana. Upevnění lana k bubnu musí vykazovat při ovinutí bubnu třemi

 závity lana při největším statickém zatížení alespoň 7násobnou

 bezpečnost proti jeho vytažení; stejnou bezpečnost musí vykazovat i

 upevnění lana k třecímu kotouči. Pro upevnění lana k bubnu a třecímu

 kotouči úvazkem platí § 39 odst. 2. Upevnění lana musí být snadno

 kontrolovatelné.

 (4) Obložení pláště bubnu se opatřuje drážkami pro navíjení lana. Třecí

 kotouč se opatřuje obložením s drážkou zajištěným proti posunutí. Těžní

 stroj vícelanového těžního zařízení se vybavuje zařízením pro kontrolu

 a soustružení drážek.

 (5) Lano navíjené na buben musí být ukládáno pravidelně a rovnoměrně ve

 všech vrstvách.

 (6) Bočnice bubnu a třecího kotouče musí přesahovat poslední vrstvu

 lana alespoň o 2násobek jmenovitého průměru lana.

 (7) Buben a třecí kotouč těžního stroje včetně ložisek a kotvení se

 počítají na zatížení při přetržení těžního lana. Napětí v nich při

 tomto zatížení nesmí překročit 90 % meze kluzu materiálu. Kromě toho se

 všechny uvedené části posuzují jako dynamicky a cyklicky namáhané části

 a řeší podle pevnosti materiálu a svarů, tvarů a jakosti povrchu,

 přičemž se uvažuje i vliv pružnosti lana a hřídele. Při výpočtu pláště

 bubnu se obložení bubnu neuvažuje.

 (8) Součásti spojovacího zařízení volného bubnu s pevným bubnem a

 součásti pro upevnění lana k bubnu a třecímu kotouči musí mít při

 největším statickém zatížení alespoň 7násobnou bezpečnost k mezi

 pevnosti materiálu.

 (9) Poloha spojovacího zařízení volného bubnu s pevným bubnem musí být

 kontrolovatelná ze stanoviště strojníka. Vysunutí spojovacího zařízení

 volného bubnu s pevným bubnem musí být vázáno na předchozí zabrzdění

 brzdy nebo použití jiného zařízení k zadržení volného bubnu při

 rozpojení bubnů.

 (10) Těžní stroj musí být vybaven zařízením kontrolujícím průvěs

 těžního lana mezi bubnem a lanovnicí u bubnového těžního stroje a

 zařízením kontrolujícím skluz lana u těžního stroje s třecím kotoučem.

 § 21

 Jistota proti skluzu lana na třecím kotouči

 (1) Statická jistota proti skluzu lana na třecím kotouči při

 nejnepříznivějším provozním zatížení nesmí být menší než 2,5.

 (2) Největší přípustné zrychlení a zpoždění při provozu těžního stroje

 musí být alespoň o 15 % menší než vypočtená mez zrychlení a zpoždění,

 při které by došlo ke skluzu těžního lana na třecím kotouči.

 (3) Součinitel tření obložení drážky třecího kotouče udává jeho

 výrobce. Součinitel tření se ověřuje zkouškou; ověření zkouškou se

 provede i v případě, je-li provedena výměna více než 25 % obložení za

 obložení jiného druhu, a při změně typu lana.

 § 22

 Brzdy

 (1) Těžní stroj se vybavuje jízdní a pojistnou brzdou a brzdou nebo

 jiným zařízením k zadržení volného bubnu při rozpojení bubnů. Jízdní a

 pojistná brzda mohou být provedeny tak, že působí na společné brzdové

 čelisti. Současné použití obou brzd nesmí vyvolat větší brzdicí sílu,

 než je síla účinnější brzdy. Ovládání brzd těžního stroje se provede

 tak, aby při ztrátě napájecí energie pojistná brzda neprodleně

 zastavila těžní stroj.

 (2) Pojistná brzda musí působit nezávisle na pohonu těžního stroje, na

 poloze řídicí páky a na činnosti jízdní brzdy. Je-li pojistná brzda

 vyřazena z činnosti, nesmí být těžní stroj provozován. Na záchranu

 zaměstnanců nebo při zdolávání nehod se požadavek druhé věty

 nevztahuje, pokud

 a) činnost jízdní brzdy nebude ovlivněna vyřazením pojistné brzdy z

 činnosti,

 b) rychlost nepřekročí 2 m . s-1,

 c) na stanovišti strojníka bude přítomen druhý strojník.

 (3) Brzdicí síla jízdní brzdy musí být plynule měnitelná úměrně s

 vychýlením brzdové páky.

 (4) Jízdní a pojistná brzda bubnového těžního stroje musí být tak

 účinné, aby každá z nich za klidu těžního stroje udržela samostatně

 největší převahu při těžbě s jistotou alespoň 2,5násobnou, při dopravě

 osob s jistotou alespoň 3násobnou. Při rozpojených bubnech musí každá z

 nich udržet prázdnou dopravní nádobu pevného bubnu v její nejnižší

 provozní poloze s jistotou alespoň 1,5násobnou.

 (5) Jízdní i pojistná brzda těžního stroje s třecím kotoučem musí

 zajistit zpoždění uvedené v § 21 odst. 2, přitom však zpoždění nesmí

 být menší než 1,5 m . s-2. Statická jistota jízdní a pojistné brzdy

 musí být pro největší statickou převahu alespoň 2násobná. Při výměně

 těžního lana, úvazku, závěsu a dopravní nádoby musí brzda udržet

 prázdnou dopravní nádobu v její nejnepříznivější poloze s jistotou

 alespoň 1,5násobnou.

 (6) Zajištění volného bubnu brzdou nebo jiným zařízením k zadržení

 volného bubnu musí být tak účinné, aby při překládání dopravní nádoby

 udrželo prázdnou dopravní nádobu v nejnepříznivější poloze s jistotou

 alespoň 1,5násobnou. Nejnepříznivější poloha je stanovena projektem.

 Není-li projektem stanovena, určí ji odborný znalec^9a).

 (7) Jízdní i pojistná brzda bubnového těžního stroje při svém plném

 zapůsobení při jízdě se zátěží odpovídající zatížení při řádné jízdě

 musí způsobit průměrné zpoždění zjištěné v časovém úseku od počátku

 snižování rychlosti do zastavení alespoň 1,8 m . s-2, přičemž v časovém

 úseku od 1,0 s po zahájení brzdění do okamžiku, kdy rychlost jízdy

 poklesne na úroveň přejezdové rychlosti, nesmí největší hodnota

 zpoždění překročit 5 m . s-2.

 (8) Účinnost brzd se ověřuje výpočtem, a to pro nejmenší přípustný tlak

 brzdného média, při jehož snížení dojde k zapůsobení pojistné brzdy,

 popřípadě pro nejmenší přípustný přítlačný tlak vytvořený pružinami.

 Při výpočtu se bere v úvahu nejnepříznivější provozní zatížení.

 Účinnost brzd se ověří také zkouškou statické jistoty brzd a

 charakteristiky zpoždění; ověření zkouškou se provede i v případě,

 je-li provedena výměna brzdového obložení, a po opravě a po seřízení

 brzd.

 (9) Ve výpočtu statické jistoty brzd se uvažuje součinitel tření udaný

 výrobcem brzdového obložení.

 (10) Brzdicí síla pojistné brzdy se vyvolává závažím nebo tlačnými

 pružinami. Do doby plného působení pojistné brzdy smí být brzdicí síla

 vyvozována stlačeným vzduchem nebo jiným brzdovým médiem. Jsou-li

 zdrojem brzdné síly tlačné pružiny, mohou být využívány i pro jízdní

 brzdu, avšak jen za podmínky, že řídicí a regulační prvky jízdní a

 pojistné brzdy jsou na sobě nezávislé. Brzdové čelisti působí

 rovnoměrně na brzdový věnec nebo brzdový kotouč.

 (11) K zapůsobení pojistné brzdy musí dojít rozpojením bezpečnostního

 obvodu. U kotoučové brzdy s pružinami a hydraulickým ovládáním musí

 pojistná brzda vyvodit nejpozději do 0,6 s od rozpojení bezpečnostního

 obvodu alespoň dvě třetiny brzdné síly vyvolané tlakem 1. stupně

 pojistného brzdění určeného výrobcem. U ostatních brzd nesmí být doba

 od rozpojení bezpečnostního obvodu do začátku snižování rychlosti delší

 než 0,7 s. Konstrukce pojistné brzdy musí umožnit regulaci časového

 průběhu jejího zapůsobení.

 (12) Odbrzdění pojistné brzdy smí být možné jen při zabrzděné jízdní

 brzdě, řídicí páce v poloze zamezující rozjezd těžního stroje a při

 zapnutém přívodu napájecí energie do motoru těžního stroje. Zapůsobí-li

 pojistná brzda, musí být před dalším provozováním těžního stroje

 zjištěna příčina jejího zapůsobení a výsledek zapsán do Pomocné knihy

 prohlídek těžního zařízení a jámy.

 (13) Brzdový stroj musí být vybaven nezávislým zařízením, které svým

 provedením zajistí, aby k zapůsobení pojistné brzdy při rozpojení

 bezpečnostního obvodu došlo i při poruše spouštěcího mechanizmu

 pojistné brzdy.

 (14) Brzdový stroj těžního stroje musí při brzdění pojistnou brzdou

 zajistit, aby v časovém úseku od 1,0 s po zahájení brzdění do okamžiku,

 kdy rychlost jízdy poklesne na úroveň přejezdové rychlosti, byla

 docílena stálá hodnota průměrného zpoždění s dovolenou odchylkou +/- 25

 %.

 (15) Použití jednoho závaží pro jízdní a pojistnou brzdu je možné jen s

 podmínkou, že při působení jízdní brzdy se pohybuje závaží ve stejném

 smyslu jako při působení pojistné brzdy a že plný účinek pojistné brzdy

 není rušen jakoukoliv činností jízdní brzdy.

 (16) Součásti jízdní i pojistné brzdy včetně kotevních šroubů a jejich

 závitů musí vykazovat při největší působící statické síle alespoň

 7násobnou bezpečnost k mezi pevnosti materiálu.

 (17) Při použití kotoučových brzd musí být čidlem hlídána nejvyšší

 přípustná teplota brzdového kotouče.

 (18) Radiální házivost brzdových věnců a axiální házivost brzdových

 kotoučů a jejich přípustnou toleranci při provozu těžního stroje určí

 průvodní dokumentace.

 (19) Brzdové kotouče, pasy a čelisti nesmí být znečišťovány, aby se

 nesnižoval koeficient tření.

 § 23

 Bezpečnostní obvod

 (1) Těžní stroj nemůže být provozován bez funkčního bezpečnostního

 obvodu, jehož součástí musí být alespoň dva výstupní prvky uvádějící

 nezávisle na sobě do činnosti pojistnou brzdu při rozpojení

 bezpečnostního obvodu některým z čidel nebo prvků uvedených v odstavci

 2.

 (2) V bezpečnostním obvodu jsou sériově zapojeny kontakty alespoň

 těchto čidel a prvků:

 a) havarijního tlačítka "STOP" na stanovišti strojníka,

 b) reagujícího na pokles napětí a snížení napájecí energie do motoru

 těžního stroje pod hranici zajišťující bezpečný provoz těžního stroje,

 c) reagujícího na nežádoucí přetížení motoru těžního stroje,

 d) sledujícího, zda budící proud stejnosměrného motoru těžního stroje s

 konstantním buzením neklesne pod hranici zajišťující bezpečný provoz

 těžního stroje, nebo zda nedojde ke ztrátě budícího proudu,

 e) sledujícího přítomnost napětí v bezpečnostním a řídících obvodech a

 obvodu návěštního zařízení,

 f) reagujícího na pokles tlaku v brzdové soustavě pod hranici

 umožňující bezpečnou funkci jízdní brzdy,

 g) reagujícího na pokles tlaku v brzdové soustavě pod hranici

 umožňující zvednutí brzdového závaží nebo stlačení brzdových pružin,

 h) všech koncových vypínačů,

 i) zařízení pro kontrolu programové a přejezdové rychlosti,

 j) digitálního hloubkoměru, provádí-li kontrolní funkce podle § 27

 odst. 3,

 k) reagujícího na odbrzdění jízdní brzdy v případě, kdy má být

 zabráněno rozjezdu těžního stroje,

 l) reagujícího na změnu polohy zařízení proti tvoření smyček a vybočení

 vyrovnávacího lana kteréhokoliv těžního zařízení v téže jámě,

 m) reagujícího na stoupnutí hladiny vody nebo propadu v jámové tůni do

 úrovně určené projektem; pokud tuto úroveň neurčil projekt, určí ji

 závodní dolu,

 n) reagujícího na podnět zařízení kontrolujícího průvěs těžního lana

 mezi bubnem a lanovnicí u bubnového těžního stroje.

 (3) Kontakty čidel a prvků zapojených v bezpečnostním obvodu musí být

 vyvedeny do společné svorkovnice bezpečnostního obvodu. Tato

 svorkovnice musí být označena a barevně odlišena od ostatních

 svorkovnic.

 (4) Bezpečnostní obvod i nezávislé zařízení brzdového stroje (§ 22

 odst. 13) musí být zapojeny na stálý proud a musí být napájeny ze

 samostatného oddělovacího transformátoru. Napěťová soustava musí být

 provozována jako izolovaná s hlídačem izolačního stavu se signalizací.

 (5) Nežádoucímu rozjezdu těžního stroje musí být technicky zabráněno

 alespoň v těchto případech:

 a) dojde-li k zastavení těžního stroje pojistnou brzdou,

 b) při signalizaci sníženého izolačního odporu bezpečnostního nebo

 řídících obvodů pod mez uvedenou v provozní dokumentaci,

 c) dojde-li k poruše mazání ložisek nebo převodovky,

 d) neproběhlo-li řádné naplnění a vyprázdnění skipu,

 e) dojde-li k nepřípustnému opotřebení brzdového obložení,

 f) je-li u kotoučových brzd signalizováno překročení nejvýše přípustné

 teploty brzdového kotouče,

 g) při poruše výstupního prvku uvedeného v odstavci 1 a při zjištěné

 nestejné činnosti těchto prvků.

 (6) U všech bezpečnostních a kontrolních zařízení, která uvádějí do

 činnosti pojistnou, popřípadě jízdní a pojistnou brzdu nebo blokují

 rozjezd těžního stroje, musí být umožněna kontrola jejich funkce,

 nejsou-li tato zařízení uzpůsobena k samočinnému ověřování

 bezporuchového stavu.

 § 24

 Koncový vypínač

 (1) Přejetí dopravní nádoby přes nejvyšší a nejnižší provozní polohu se

 brání koncovým vypínačem:

 a) ve volné výšce proti přejetí přes nejvyšší provozní polohu,

 b) na hloubkoměru proti přejetí přes nejvyšší a nejnižší provozní

 polohu. Koncový vypínač proti přejetí přes nejnižší provozní polohu

 nemusí být použit v případě, je-li přejetí přes nejnižší provozní

 polohu jedné dopravní nádoby zabráněno koncovým vypínačem proti přejetí

 přes nejvyšší provozní polohu druhé dopravní nádoby,

 c) na hloubkoměru proti přejetí přes nejvyšší provozní polohu při

 dopravě osob, je-li tato poloha nižší než nejvyšší provozní poloha při

 těžbě.

 (2) Koncový vypínač musí rozpojit bezpečnostní obvod při přejetí

 dopravní nádoby přes nejvyšší nebo nejnižší provozní polohu nejvíce o 1

 m.

 (3) Koncové vypínače podle odstavce 1 písm. b) mohou být nahrazeny

 dalšími koncovými vypínači ve volné výšce a volné hloubce.

 (4) Po přejetí dopravní nádoby přes koncový vypínač musí zůstat koncový

 vypínač vypnutý; může být zapnut jen vracející se dopravní nádobou nebo

 ručně.

 § 25

 Zařízení pro kontrolu programové a přejezdové rychlosti

 (1) Těžní stroj musí být vybaven zařízením pro kontrolu programové

 rychlosti v celé dopravní dráze a přejezdové rychlosti, které

 a) je nezávislé na ostatních zařízeních pro řízení a regulaci těžního

 stroje,

 b) je vybaveno vlastním hloubkoměrem,

 c) vyhodnocuje rychlost a směr jízdy a polohu dopravních nádob v

 závislosti na pracovním režimu těžního stroje,

 d) zabrání, aby nad nejvyšší provozní polohou, u jednočinného těžního

 zařízení také pod nejnižší provozní polohou, byl těžní stroj uveden do

 pohybu vyšší než přejezdovou rychlostí,

 e) nesmí bránit strojníkovi v brzdění motorem ani v jízdě sníženou

 rychlostí.

 (2) Zařízení pro kontrolu programové a přejezdové rychlosti musí pro

 činnost vlastního hloubkoměru využívat alespoň dvě nezávislá čidla

 zjišťující polohu dopravní nádoby, jejichž údaje jsou vzájemně

 porovnávány a rektifikovány proti snímači v jámě během každého

 dopravního cyklu.

 (3) Je-li u těžního stroje použit digitální hloubkoměr využívající pro

 vyhodnocování polohy dopravní nádoby jen jedno čidlo, musí zařízení pro

 kontrolu programové a přejezdové rychlosti průběžně porovnávat údaje

 hloubkoměru těžního stroje s hloubkoměrem vlastním.

 (4) Zařízení pro kontrolu programové a přejezdové rychlosti zajistí

 rozpojení bezpečnostního obvodu těžního stroje při zjištění, že

 a) došlo k překročení povolené rychlosti nejvíce o 15 % při dopravě

 osob a při těžbě a nejvíce o 30 % při povolené rychlosti menší než 3 m

 . s-1,

 b) došlo k překročení přejezdové rychlosti,

 c) rozdíl mezi údajem vlastního hloubkoměru a polohou snímače v jámě

 podle odstavce 2 pro kontrolu zahájení dojezdu je větší než 5 m,

 d) rozdíl mezi údaji dvou čidel zjišťujících polohu dopravní nádoby

 podle odstavce 2 je větší než 5 m,

 e) rozdíl mezi údaji hloubkoměrů podle odstavce 3 je větší než 5 m.

 (5) Je-li zařízení pro kontrolu programové a přejezdové rychlosti,

 popřípadě zařízení pro zabezpečení přejezdové rychlosti pro poruchu

 mimo provoz, smí být na nezbytně nutnou dobu povolena doprava osob při

 rychlosti nejvýše 4 m . s-1; v tomto případě musí být na stanovišti

 strojníka při dopravě osob přítomen druhý strojník nebo alespoň osoba

 znalá zastavení těžního stroje.

 § 26

 Řididlo jízdy

 (1) Těžní stroj musí být vybaven řididlem jízdy s tím, že u těžního

 stroje s asynchronním motorem může funkci řididla jízdy plnit zařízení,

 které splňuje podmínky odstavce 2 písm. a) a c) až h), kontroluje

 dodržení programové rychlosti a při překročení této rychlosti o hodnoty

 uvedené v odstavci 2 písm. b) zajistí snížení rychlosti, a to popřípadě

 až na nulovou hodnotu.

 (2) Řididlo jízdy musí mít tyto vlastnosti:

 a) je nezávislé na zařízení pro kontrolu programové a přejezdové

 rychlosti,

 b) reguluje průběh rychlosti tak, aby nedošlo k překročení povolené

 rychlosti o 10 % při dopravě osob a při těžbě a o 25 % při povolené

 rychlosti menší než 3 m . s-1,

 c) zajistí, aby zrychlení při rozjezdu a zpoždění při dojezdu

 nepřekročilo při dopravě osob 1 m . s-2,

 d) zabrání nežádoucímu rozjezdu těžního stroje po jeho zastavení, které

 bylo vyvoláno tímto řididlem,

 e) zabrání, aby nad nejvyšší provozní polohou, u jednočinného těžního

 zařízení také pod nejnižší provozní polohou, byl těžní stroj uveden do

 pohybu vyšší než přejezdovou rychlostí,

 f) je přestavitelné společně s hloubkoměrem těžního stroje, pokud je

 jím těžní stroj vybaven,

 g) umožní změnu pracovního režimu těžního stroje jen v případě, že

 těžní stroj je v klidu a zabrzděn,

 h) nesmí bránit strojníkovi v brzdění motorem ani v jízdě nižší než

 přejezdovou rychlostí.

 (3) Nastavení pracovního režimu těžního stroje musí být zřejmé jak pro

 strojníka, tak i pro narážeče hlavní odnímací plošiny.

 (4) Je-li řididlo jízdy mimo provoz a je-li těžní stroj vybaven

 funkčním zařízením pro kontrolu programové a přejezdové rychlosti, určí

 podmínky možného provozu těžního stroje závodní dolu.

 § 27

 Hloubkoměr

 (1) Těžní stroj s výjimkou těžního stroje ovladatelného tlačítky musí

 být vybaven hloubkoměrem. Hloubkoměr musí umožnit odečtení polohy

 dopravní nádoby v jámě s přesností alespoň +/- 0,2 % hloubky jámy.

 (2) Hloubkoměr musí být vybaven:

 a) koncovým vypínačem podle § 24 odst. 1 písm. b) a c); ustanovení § 24

 odst. 3 tím není dotčeno,

 b) návěštním zařízením, které dá zřetelně slyšitelné a nezaměnitelné

 znamení v době, kdy řididlo jízdy započne s řízením dojezdu těžního

 stroje,

 c) zařízením pro kontrolu celistvosti náhonu mechanického hloubkoměru a

 u těžního stroje s třecím kotoučem také zařízením pro kontrolu

 rozpojení rektifikačního zařízení ukazatelů hloubkoměru za pohybu

 stroje, pokud není tomuto rozpojení zabráněno jiným způsobem.

 Požadavky uvedené pod písmeny a) a b) musí být u digitálního

 hloubkoměru splněny programově.

 (3) Digitální hloubkoměr může pro vyhodnocování polohy dopravní nádoby

 využívat buď jedno čidlo, avšak v tom případě musí být splněn požadavek

 § 25 odst. 3, nebo dvě čidla, jejichž údaje digitální hloubkoměr

 vzájemně porovnává a zároveň tyto údaje porovnává s polohou snímače v

 jámě. Pokud se údaje čidel nebo údaj hloubkoměru při porovnání s

 polohou snímače v jámě liší o více než 5 m, zajistí hloubkoměr

 rozpojení bezpečnostního obvodu.

 (4) Při pohledu ze stanoviště strojníka patří levý ukazatel hloubkoměru

 levé dopravní nádobě, nebo jsou-li těžní lana za sebou, dopravní

 nádobě, která je blíže strojníkovi. Ukazatel hloubkoměru se musí

 pohybovat ve smyslu pohybu dopravní nádoby. U digitálního hloubkoměru

 se údaj polohy zvětšuje při pohybu dopravní nádoby směrem dolů.

 (5) U dvoububnového těžního stroje musí být každý ukazatel hloubkoměru

 s mechanickým náhonem poháněn samostatně od svého bubnu a samostatně

 nastavitelný.

 (6) Hloubkoměr musí být vždy nastaven tak, aby poloha ukazatele při

 zohlednění tolerancí podle odstavců 1 a 3 odpovídala skutečné poloze

 dopravní nádoby.

 (7) Mechanický hloubkoměr těžního stroje s třecím kotoučem a digitální

 hloubkoměr musí mít zařízení pro samočinnou rektifikaci hloubkoměru.

 Rektifikace musí být provedena během každého dopravního cyklu.

 (8) Digitální hloubkoměr musí uchovat údaj o poloze dopravních nádob i

 při výpadku elektrické energie.

 § 28

 Rychloměr a záznamové zařízení

 (1) Těžní stroj s výjimkou těžního stroje ovladatelného tlačítky musí

 být vybaven rychloměrem s rozsahem stupnice alespoň do 120 % nejvyšší

 povolené rychlosti ukazujícím s přesností alespoň +/- 5 % nejvyšší

 povolené rychlosti. Povolenou rychlost při dopravě osob a při těžbě

 označuje na stupnici rychloměru červená ryska.

 (2) Těžní stroj musí být vybaven záznamovým zařízením zaznamenávajícím

 a) datum a čas s přesností alespoň na pět setin sekundy,

 b) rychlost,

 c) pracovní režim těžního stroje,

 d) u těžního stroje s automatickým řízením také režim řízení, každý

 impuls k jeho rozjezdu a čas uvedení do pohybu a čas zastavení,

 e) daná návěští včetně návěští z dopravní nádoby,

 f) použití havarijního tlačítka "STOP",

 g) uvedení jízdní a pojistné brzdy do činnosti.

 (3) U těžního stroje ovladatelného tlačítky nemusí být zaznamenány

 impulsy k rozjezdu těžního stroje.

 (4) Záznam záznamového zařízení se označuje datem a názvem těžního

 zařízení. Záznam o kontrolní jízdě při prohlídce podle § 58 odst. 1

 písm. c) a § 64 odst. 2 písm. c) a odstavce 5 se uchovává po dobu

 alespoň tří měsíců, ostatní záznamy alespoň po dobu jednoho měsíce.

 § 29

 Těžní stroj s automatickým řízením

 (1) Těžní stroj s automatickým řízením lze použít jen pro těžbu.

 (2) Těžní stroj s automatickým řízením musí mít i ruční ovládání. Při

 přepnutí na ruční řízení se těžní stroj s automatickým řízením považuje

 za těžní stroj bez automatického řízení.

 (3) Volba automatického řízení a jeho přepnutí na ruční řízení

 strojníkem může být možná jen za klidu těžního stroje a je-li přitom

 dopravní nádoba ve své nejvyšší nebo nejnižší provozní poloze. Při

 zapůsobení pojistné brzdy těžního stroje se automatické řízení

 samočinně zruší.

 (4) Automatické řízení zabezpečí dodržení rychlosti v toleranci +/- 10

 % programové rychlosti.

 (5) Těžní stroj s automatickým řízením musí být zabezpečen proti

 současnému ovládání z více míst.

 (6) Těžní stroj s automatickým řízením musí mít u brzdového stroje

 snímač, kterým je snímána poloha odpovídající stavu "zabrzděno" a

 "odbrzděno".

 (7) Řídicí program těžního stroje s automatickým řízením zajistí, aby

 se při poruše těžního zařízení započatá jízda dokončila jen v případě,

 že tím nebude ohrožena bezpečnost provozu těžního zařízení, a aby po

 jejím dokončení bylo do odstranění poruchy zabráněno dalšímu rozjezdu

 těžního zařízení.

 (8) Při poruše zařízení pro kontrolu programové a přejezdové rychlosti

 nebo řididla jízdy nesmí být těžní stroj s automatickým řízením

 provozován v automatickém režimu řízení.

 (9) V automatickém režimu řízení musí být při plnění a vyprazdňování

 dopravní nádoby těžní stroj zabrzděn.

 (10) Dojde-li u těžního zařízení provozovaného v automatickém režimu ke

 skluzu lana, nesmí být do doby odstranění příčiny skluzu zahájena nová

 jízda v automatickém režimu.

 § 30

 Bezpečnostní zařízení těžního stroje s automatickým řízením

 Těžní stroj s automatickým řízením musí být vybaven bezpečnostním

 zařízením, které při automatickém provozu uvede do činnosti pojistnou

 brzdu také při

 a) poruše funkce relé součtového návěští (§ 44 odst. 1) vzniklé po

 rozjezdu těžního stroje,

 b) nesprávné poloze páky jízdní brzdy těžního stroje,

 c) neuvedení těžního stroje do chodu do 10 s po obdržení impulzu k

 rozjezdu zadaným směrem,

 d) ztrátě signálu "odbrzděno",

 e) přímém návěští "Stůj",

 f) zapůsobení pojistné brzdy sousedního těžního zařízení v téže jámě.

 § 31

 Těžní stroj ovladatelný tlačítky

 Těžní stroj ovladatelný tlačítky musí být vybaven

 a) zařízením umožňujícím ovládání těžního stroje jen z jednoho

 zvoleného místa při současném vyřazení ostatních ovládacích míst, s

 výjimkou přímého návěští "Stůj", z činnosti,

 b) ovládacími prvky pro zastavení a rozjezd těžního stroje v kterékoliv

 provozní poloze dopravní nádoby s tím, že rozjezd těžního stroje je

 zpožděn oproti vyslání impulsu k rozjezdu alespoň o 5 s a že po dobu od

 vyslání impulsu do rozjezdu těžního stroje je vysílán výstražný signál

 na všech místech možného nástupu do dopravní nádoby; zrušit zadaný

 impuls může být možné jen z dopravní nádoby,

 c) samočinnou signalizací poruchy na místo se stálou obsluhou,

 d) ovládáním z dopravní nádoby určené pro samojízdu.

 § 32

 Stanoviště strojníka, signalizace provozního stavu a měření provozních

 hodnot

 (1) Stanoviště strojníka se zřizuje tak, aby strojník byl oddělen od

 působení vnějších rušivých vlivů.

 (2) Stanoviště strojníka musí být vybaveno alespoň ovládacím zařízením

 pro

 a) rozjezd, zpomalení a uvedení pohonu těžního stroje do klidu (řídicí

 páka); řídicí páka se umísťuje na pravé straně stanoviště strojníka.

 Její konstrukce zajistí, aby v nulové poloze byla zajištěna proti

 samovolnému posunutí,

 b) ovládání jízdní brzdy (brzdová páka),

 c) uvedení pojistné brzdy do činnosti a její odbrzdění,

 d) ovládání spojovacího zařízení volného bubnu s pevným bubnem u

 dvoububnového těžního stroje,

 e) přepínání pracovního režimu těžního stroje (doprava osob - těžba -

 kontrola - překládání dopravní nádoby),

 f) přepínání návěštního zařízení umožňujícím zapnutí návěštního

 zařízení na jednotlivých nárazištích,

 g) překlenutí koncových vypínačů,

 h) přepínání režimu řízení u těžního stroje s automatickým řízením.

 (3) Na stanovišti strojníka musí být provozní a poruchová signalizace

 stavu těžního zařízení poskytující optické informace alespoň o

 a) okamžité rychlosti,

 b) poloze dopravních nádob,

 c) napětí a proudu motoru těžního stroje (statoru a rotoru u

 stejnosměrného motoru, statoru u asynchronního motoru),

 d) napětí v napájecí síti a v obvodech návěštního zařízení, u jiného

 než elektrického pohonu informace o hodnotě napájecí energie,

 e) tlaku v brzdové soustavě,

 f) zabrzděné jízdní brzdě,

 g) tom, že bezpečnostní obvod není rozpojen,

 h) zapůsobení pojistné brzdy a o tom, které čidlo nebo prvek

 bezpečnostního obvodu vyvolal jeho rozpojení; činnost nezávislého

 zařízení (§ 22 odst. 13) musí být signalizována samostatně,

 i) druhu pracovního režimu těžního stroje,

 j) druhu režimu řízení u těžního stroje s automatickým řízením,

 k) zapnutém návěštním zařízení hlavní odnímací plošiny a příslušného

 náraziště,

 l) spojení i rozpojení dálkově ovládaného spojovacího zařízení volného

 bubnu s pevným bubnem,

 m) překlenutí koncového vypínače,

 n) dopravě osob na sousedním těžním zařízení v téže jámě,

 o) vydání přímého návěští "Stůj" na sousedním těžním zařízení v téže

 jámě,

 p) překročení povolené rychlosti o více než 10 %,

 q) snížení izolačního odporu bezpečnostního obvodu a obvodů návěštního

 zařízení pod dovolenou mez,

 r) zapůsobení pojistné brzdy sousedního těžního zařízení v téže jámě,

 s) návěští uvedeném v § 41 až 44 daném z hlavní odnímací plošiny,

 náraziště, dopravní nádoby nebo z násypné a výsypné stanice, s výjimkou

 návěští uvedeného v § 44 odst. 4, a návěští uvedeném v § 55 odst. 8,

 t) snížení napětí zdroje nouzového osvětlení strojovny^20) pod mez

 zajišťující jeho správnou funkci,

 u) činnosti elektrického brzdění, je-li těžní stroj s pohonem

 asynchronním motorem opatřen elektrickým brzděním stejnosměrným proudem

 (dynamickým brzděním),

 v) poruše mikroprocesorových řídících a kontrolních systémů těžního

 stroje.

 (4) Signalizace podle odstavce 3 písm. h), p), q), r), s) a v) musí být

 též akustická. Hodnoty podle odstavce 3 písm. a), b), c), d) a e) musí

 být měřeny a zobrazeny na ukazatelích umístněných v zorném poli

 strojníka a trvale osvětlených.

 (5) Postup při signalizaci podle odstavce 3 písm. h), q) a v) a při

 poruše hlídače izolačního stavu určí provozní dokumentace.

 (6) Na stanovišti strojníka musí být optické návěští pro kontrolu

 ustavení dopravní nádoby na hlavní odnímací plošině a v násypné a

 výsypné stanici.

 (7) Na hlavní odnímací plošině a na nárazišti musí být signalizace

 provozního stavu o

 a) druhu pracovního režimu těžního stroje,

 b) zapnutí automatického řízení u těžního stroje s automatickým

 řízením,

 c) zapnutém návěštním zařízení.

 (8) Ustanovení odstavců 1 až 7 se nevztahuje na těžní stroj ovladatelný

 tlačítky.

 § 33

 Strojovna

 (1) Strojovna musí být vybavena pevnými svítidly situovanými tak, aby

 neoslňovaly strojníka, a to ani odrazem. Kromě toho musí být strojovna

 na povrchu a schodiště (§ 17 odst. 3) vybavena i nouzovým osvětlením.

 (2) Ve strojovně se vyvěsí, popřípadě uloží

 a) Řád o jízdě na laně,

 b) Pomocná kniha prohlídek těžního zařízení a jámy,

 c) dokumentace uvedená v § 5 odst. 2 písm. k),

 d) mazací plán,

 e) tabulka s datem naložení těžního i vyrovnávacího lana,

 f) tabulky se zákazem hovoru se strojníkem při řízení, se zákazem

 používání audiovizuální techniky nesouvisející s provozem těžního

 zařízení, mobilního telefonu a radiopřijímače ve strojovně a se zákazem

 čištění, mazání a oprav těžního stroje za chodu.

 (3) Na stanovišti strojníka se vyvěsí

 a) povolení výjimečné jízdy,

 b) význam návěští a význam složených návěští,

 c) tabulka se zákazem používání telefonu při řízení těžního stroje,

 d) jmenný seznam zaměstnanců, kteří mohou konat samojízdu.

 Díl 3

 Těžní a vyrovnávací lana

 § 34

 Těžní lano

 (1) Jmenovitý průměr nosného drátu v těžním laně nesmí být menší než

 0,8 mm. Požadavky na nosnost těžního lana stanovuje příloha č. 4.

 (2) Na vícelanovém těžním stroji se použijí těžní lana stejných nebo

 alespoň obdobných vlastností s pravým i levým vinutím pramenů, přičemž

 počty lan se stejným směrem vinutí se mezi sebou nesmějí odlišovat o

 více než jedno lano. Při použití více než šestipramenných lan

 nekroutivé konstrukce mohou být všechna lana se stejným smyslem vinutí

 pramenů.

 (3) Vícelanový těžní stroj může být provozován jen s vyrovnávačem tahů

 v lanech zajišťujícím rovnoměrné rozdělení zatížení na těžní lana s

 tolerancí nejvíce 5 %.

 § 35

 Vyrovnávací lano

 (1) Jako vyrovnávací lano se může použít jen lano nekroutivé

 konstrukce. Požadavky na nosnost vyrovnávacího lana stanovuje příloha

 č. 4.

 (2) Vzdálenost mezi spodním okrajem smyčky vyrovnávacího lana a

 hlídačem signalizujícím nejvyšší dovolenou hladinu vody a propadu v

 jámové tůni musí být alespoň 2 m.

 § 36

 Nakládání lana

 (1) U těžního a vyrovnávacího lana ověří před jeho naložením

 akreditovaná osoba^21) stav a mechanické vlastnosti vzorku nakládaného

 lana o délce 1 m (zkratka); vzorek se uchovává po celou dobu používání

 naloženého lana na suchém místě určeném ve Spisu o jízdě na laně.

 (2) Před naložením těžního lana se prohlédne a podle potřeby také

 upraví obložení bubnu, popřípadě obložení drážky třecího kotouče.

 (3) Délka těžního lana u bubnového těžního stroje se určí tak, aby po

 posledním krácení lana byl buben při poloze dopravní nádoby

 odpovídající jejímu dosednutí na dosedací rošt v jámové tůni ovinut

 alespoň třemi závity lana.

 (4) Poměr jmenovitého průměru lanovnice a bubnu pomocného vratu nebo

 jiného zařízení pro nakládání a manipulaci s lanem k jmenovitému

 průměru nebo tloušťce lana musí být alespoň 25.

 (5) Lanovnice, její osa a ložiska a buben pomocného vratu nebo jiného

 zařízení pro nakládání a manipulaci s lanem se počítají z největšího

 tahu příslušného vratu, přičemž musí vykazovat alespoň 5násobnou

 bezpečnost vůči mezi pevnosti materiálu.

 (6) Nakládání lana se provádí podle provozní dokumentace.

 Díl 4

 Dopravní nádoba a příslušenství

 § 37

 Konstrukce dopravní nádoby

 (1) Dopravní nádoba se počítá na největší statické zatížení. Při

 výpočtu těžní klece se započítávají také dynamické síly vznikající při

 narážení důlních vozů, při výpočtu skipu také dynamické síly vznikající

 při jeho plnění; při tom se přihlédne i k přídavným účinkům vodorovného

 zrychlení vznikajícího za jízdy. Při největším statickém zatížení musí

 mít jednotlivé části dopravní nádoby alespoň 7násobnou bezpečnost k

 mezi pevnosti materiálu.

 (2) Dopravní nádoba se trvale označí evidenčním číslem.

 (3) Boční stěny těžní klece se v celé své výšce zhotovují z dostatečně

 tuhého plného nebo děrovaného plechu s otvory do 10 mm.

 (4) Dopravní nádoba musí být tak vysoká, aby vzdálenost krajních

 vodítek na téže stěně dopravní nádoby byla alespoň tak velká jako větší

 půdorysný rozměr dopravní nádoby. Kluzné plochy vodítek na téže stěně

 dopravní nádoby musí ležet v jedné rovině a musí být rovnoběžné, a to i

 s kluznými plochami protilehlých vodítek.

 (5) Vodítka dopravní nádoby se konstruují a zhotovují tak a z takového

 materiálu, aby jejich funkce byla zachována i při vjetí dopravní nádoby

 do brzdicích průvodnic a aby při dovoleném opotřebení průvodnic,

 vodítek a vodorovném průhybu výstroje zůstalo při nejnepříznivějším

 postavení dopravní nádoby zachováno alespoň 30 % hloubky vedení

 vodítky. Při kolovém vedení musí boční kola ve všech polohách dopravní

 nádoby při největším dovoleném opotřebení průvodnic a vodítek překrývat

 boční stěnu průvodnice alespoň 50 % šířky kola, nejméně však 40 mm.

 (6) Dopravní nádoba s kolovým vedením se opatřuje také pomocnými

 pevnými vodítky, která zaručují vedení nádoby jak v případě poruchy

 kolového vedení, tak i při najetí do brzdicích průvodnic. Pomocná

 vodítka se připevňují z obou stran dopravní nádoby alespoň na úrovni

 hlavy a nejspodnější podlahy dopravní nádoby.

 (7) Dopravní nádoba vedená dřevěnými průvodnicemi používaná k dopravě

 osob, s výjimkou dopravní nádoby vícelanového těžního stroje, se

 vybavuje záchyty. Čelisti záchytů musí být při prázdné dopravní nádobě

 vzdáleny alespoň 20 mm od průvodnice. Vychýlení čelistí záchytů vzhůru

 musí být omezeno. Pružiny mechanizmu záchytů nesmějí nést plné

 zatížení. Jsou-li čelisti záchytů plně otevřeny, musí být poměr mezi

 tlakem pružiny a tíhou prázdné dopravní nádoby bez vyrovnávacího lana

 menší než 0,6; dolehnou-li záchyty na průvodnice, musí být tento poměr

 větší než 0,3. Charakteristika pružiny mechanizmu záchytu musí být

 doložena protokolem o zkoušce pružiny provedené výrobcem nebo

 akreditovanou osobou. Při dopravě osob nesmějí být záchyty vyřazeny z

 činnosti. Vyřazení záchytů z činnosti musí být označeno způsobem

 viditelným při vstupu do dopravní nádoby.

 (8) Dopravní nádoba používaná k dopravě osob musí mít dostatek

 dosažitelných držadel. Půdorysná plocha k stání pro jednu osobu musí

 být alespoň 0,2 m2 a světlá výška alespoň 1,9 m.

 (9) Dvířka dopravní nádoby musí být dostatečně tuhá, svou konstrukcí a

 umístěním nesmí umožnit vysunutí končetin ani jiných částí těla mimo

 dopravní nádobu a nesmí se otvírat ven. Mezera mezi dvířky dopravní

 nádoby a boční stěnou dopravní nádoby smí být nejvíce 50 mm. Vrchní

 okraj dvířek dopravní nádoby musí být alespoň 1,4 m nad úrovní podlahy,

 spodní okraj musí přiléhat ke konstrukci podlahy nebo k vedení pro kola

 nebo pro valivé zarážky důlních vozů.

 (10) Dopravní nádoba používaná k dopravě osob musí mít plnou kovovou

 střechu a podlahu krytou plným plechem zamezujícím uklouznutí. Ve

 střeše a podlaze smějí být otvory pro dopravu dlouhého materiálu, které

 musí být v době, kdy nejsou používány, zakryty a zajištěny proti

 otevření.

 (11) Těžní klec pro dopravu důlních vozů musí mít aretační zařízení,

 které v ní spolehlivě udrží důlní vůz, popřípadě vozy při těžbě. Čela

 podlahy těžní klece se provedou tak, aby nemohlo dojít ke vzpříčení

 dopravní nádoby o nosy sklápěcích můstků nebo stavítek. Dopravní nádoba

 se spodním vyprazdňováním se opatřuje uzávěrem, který nedovolí její

 otevření při těžbě.

 (12) Střecha dopravní nádoby, ze které se provádí prohlídka nebo údržba

 jámy, se opatřuje ochrannou stříškou, zábradlím a ochrannou lištou o

 výšce alespoň 0,1 m s možností odtékání vody, musí být zdrsněna proti

 uklouznutí a mít sklon nejvíce 10 st. Ochranná stříška a zábradlí smí

 být odnímatelné.

 (13) Mezera mezi bokem důlního vozu a boční stěnou těžní klece musí být

 alespoň 60 mm, mezera mezi nejvíce vyčnívající částí důlního vozu a

 čelní styčnou plochou vodítka u čelního vedení musí být alespoň 100 mm,

 mezera mezi nejvíce vyčnívající částí důlního vozu a čelem podlahy

 těžní klece u bočního vedení musí být alespoň 50 mm.

 (14) Dopravní nádoba vedená vodicím lanem musí splňovat tyto podmínky:

 a) v místě možného dotyku s odrazovým lanem musí být opatřena vhodnou

 odrazovou lištou, která současně snižuje vliv aerodynamických sil při

 míjení dopravních nádob,

 b) pro každé vodicí lano musí mít dvě vodítka co nejdále od sebe

 vzdálená; tato vodítka ve tvaru oka musí být vyložena pouzdrem z

 kluzného nekorozívního materiálu,

 c) konstrukce vodítka pro vodicí lano musí umožnit výměnu jeho pouzdra

 při zavěšené dopravní nádobě a zavěšeném vodicím laně a výměnu dopravní

 nádoby bez snímání vodicího lana,

 d) vnitřní průměr pouzdra vodítka musí být alespoň o 10 mm větší než

 jmenovitý průměr vodicího lana,

 e) upevnění vodítka na dopravní nádobě může být posouvatelné,

 f) vnitřní okraje otvoru pouzdra musí být zaobleny.

 § 38

 Závěs

 (1) Závěs a jeho části se počítají na největší statické zatížení. Závěs

 těžního lana jednolanového těžního stroje musí mít alespoň 10násobnou

 bezpečnost k mezi pevnosti materiálu, ostatní závěsy alespoň 7násobnou

 bezpečnost k mezi pevnosti materiálu.

 (2) Závěs těžního lana musí být na svých hlavních částech zřetelně

 označen evidenčním číslem. Dobu použití závěsu určí závodní dolu na

 základě výsledku nedestruktivní kontroly závěsu.

 (3) Je zakázáno používat řetěz, článek řetězu, oko nebo třmen jako

 nosnou část závěsu.

 (4) Části závěsu vyčnívající do prostoru vrchní etáže dopravní nádoby

 musí být zakryty ochranným krytem.

 § 39

 Úvazek

 (1) Úvazek a jeho části se počítají na největší statické zatížení.

 Úvazek těžního lana jednolanového těžního stroje musí mít alespoň

 10násobnou bezpečnost k mezi pevnosti materiálu, ostatní úvazky alespoň

 7násobnou bezpečnost k mezi pevnosti materiálu.

 (2) Jistota proti vytažení lana z úvazku musí být při největším

 statickém zatížení alespoň 7násobná, u klínového úvazku alespoň

 1,2násobná.

 (3) U lanového úvazku nesmí být počet svorek menší než tři a větší než

 sedm. Mezera mezi svorkami musí být v mezích od jedné do dvou šířek

 svorky. Konec lana musí vyčnívat nad poslední svorku alespoň o 150 mm.

 (4) U klínového úvazku postačuje 1 kontrolní svorka, která musí být

 umístěna o 5 až 10násobek jmenovitého průměru nebo tloušťky lana nad

 úvazkem. Vzdálenost mezi úvazkem a kontrolní svorkou musí být změřena a

 zapsána do Knihy o jízdě na laně.

 (5) Šířka svorek musí být rovna alespoň 2násobku jmenovitého průměru

 lana, u plochých lan alespoň šířce lana.

 (6) Je-li lano v srdcovce svíráno ze stran, musí být vzdálenost jejích

 bočnic při sevření bez lana alespoň o 15 % menší než jmenovitý průměr

 lana.

 (7) Nejmenší poloměr ohybu lana v úvazku měřený v ose lana určí jeho

 výrobce, avšak nesmí být menší než 4násobný jmenovitý průměr nebo

 tloušťka lana.

 (8) Upevnění úvazku k dopravní nádobě musí umožnit jeho vychylování za

 provozu alespoň v rovině kolmé na osu hřídele těžního stroje.

 (9) Úvazek těžního lana musí být na svých hlavních částech zřetelně

 označen evidenčním číslem. Dobu použití úvazku určí závodní dolu na

 základě výsledku nedestruktivní kontroly úvazku.

 Díl 5

 Návěštní a dorozumívací zařízení

 § 40

 Význam návěští a požadavky na návěštní zařízení

 (1) Význam návěští:

 1x - stát,

 2x - pozvolné spouštění dopravní nádoby,

 3x - těžba,

 4x - pozvolné zdvihání dopravní nádoby,

 5x - doprava osob,

 6x - doprava materiálu a břemen,

 7x - kontrolní jízda, překládání dopravní nádoby.

 (2) Jsou-li používána složená návěští, např. při provozu těžního

 zařízení na více nárazišť, musí být v Řádu o jízdě na laně určen způsob

 použití a význam složených návěští, přičemž návěští 1x nesmí být

 použito ve spojení s jiným významem než "Stát".

 (3) Přístroje, spínače a zvuková a optická návěštní zařízení s výjimkou

 částí nutně prostupných pro světlo musí být barevně označeny takto:

rázové návěští - bíle,

přímé návěští "Stůj"

a havarijní tlačítko "STOP" - červeně,

součtové návěští - zeleně,

optické návěští z nástupních plošin - černě.

 (4) Elektrické návěštní zařízení musí být napájeno ze samostatného

 oddělovacího transformátoru, na který nesmí být připojeno žádné jiné

 zařízení nesouvisící se signalizací provozního stavu nebo řízením

 těžního stroje. Napěťová soustava musí být provozována jako izolovaná s

 hlídačem izolačního stavu se signalizací.

 (5) Návěštní zařízení každého těžního stroje v téže jámě musí mít

 samostatné kabely.

 (6) V době nepřítomnosti narážeče nebo určeného zaměstnance (§ 11 odst.

 4) musí být návěštní zařízení s výjimkou přímého návěští "Stůj"

 zajištěno proti zásahu nepovolanou osobou.

 (7) U těžního zařízení, u kterého lze dávat návěští z více nárazišť,

 hlavní odnímací plošiny, odnímacích plošin nebo skipových násypných a

 výsypných stanic, musí být pro strojníka zřejmé, odkud bylo návěští

 vysláno.

 (8) Dané návěští musí být s výjimkou návěští z dopravní nádoby zvukově

 kontrolovatelné v místě, odkud je dáváno, na hlavní odnímací plošině a

 ve strojovně. Na stanovišti strojníka musí být návěští kontrolovatelné

 také opticky.

 (9) V jámě s více těžními zařízeními musí být jejich zvuková návěští

 zvukově odlišitelná.

 § 41

 Rázové návěští

 (1) Těžní zařízení musí být vybaveno návěštním zařízením umožňujícím

 dávat rázové návěští z nárazišť k hlavní odnímací plošině a na

 stanoviště strojníka a z hlavní odnímací plošiny na stanoviště

 strojníka. Ovládací prvky tohoto návěštního zařízení musí být umístěny

 na stanovišti narážeče.

 (2) Rázové návěští musí být akustické, odlišné od ostatních zvukových

 návěští. Pro rázové návěští musí být použit rázový zvon.

 (3) Návěštní zařízení musí být upraveno tak, aby bylo vyloučeno

 současné dávání návěští ze dvou nebo více odnímacích plošin nebo

 nárazišť.

 § 42

 Přímé návěští "Stůj"

 (1) Přímé návěští "Stůj" musí být možné kdykoliv dát ze všech plošin

 nárazišť, včetně odnímacích plošin, u oboustranných nárazišť z obou

 stran náraziště a u skipového těžního zařízení z místa ovládání násypné

 a výsypné stanice. Přímé návěští "Stůj" se dává houkačkou, která musí

 být slyšitelná na stanovišti strojníka a na všech místech, odkud je

 možné toto návěští dávat. Strojníkovi musí být opticky signalizováno,

 odkud bylo přímé návěští "Stůj" dáno.

 (2) V jámě s více těžními zařízeními musí mít každé těžní zařízení své

 přímé návěští "Stůj"; tato přímá návěští "Stůj" musí být zvukově

 odlišitelná a dána i na ostatní stanoviště strojníků těžních strojů

 téže jámy.

 § 43

 Návěští z dopravní nádoby

 (1) Zařízení k dávání návěští z dopravní nádoby musí umožnit dát

 návěští z každé etáže dopravní nádoby na stanoviště strojníka, a to i

 za pohybu dopravní nádoby; u dopravní nádoby, ze které se provádí

 prohlídka jámy, musí umožnit dát návěští také ze stanoviště

 prohlížitele jámy.

 (2) Návěští z dopravní nádoby musí být vždy akustické, odlišné od

 ostatních zvukových návěští. Pro strojníka musí být zřejmé, ze které

 dopravní nádoby bylo návěští dáno.

 § 44

 Zvláštní návěštní zařízení

 (1) Návěštní zařízení smí být doplněno zvláštním jednoúčelovým

 návěštním zařízením, např. součtovým návěštím nebo zpětným voláním.

 Zvláštní jednoúčelové návěštní zařízení mimo optického se může používat

 jen při těžbě.

 (2) Zvláštní jednoúčelové návěštní zařízení

 a) se používá z náraziště přímo na stanoviště strojníka, ze stanoviště

 strojníka na hlavní odnímací plošinu, z hlavní odnímací plošiny na

 náraziště (zpětné volání) apod.; při tom se nesmí pro akustické návěští

 používat rázový zvon,

 b) musí být v případě, že obsahuje paměťové členy, konstruováno tak,

 aby paměť těchto členů byla zrušena po uskutečnění žádaného úkonu,

 c) musí mít optickou nebo akustickou kontrolu vyslaného návěští v

 místě, odkud jsou návěští dávána,

 d) musí být upraveno tak, aby v místě, odkud bylo návěští dáno, bylo

 možno toto návěští jednoduchým způsobem zrušit ještě před vykonáním

 žádaného úkonu, např. přímým návěštím "Stůj" nebo rázovým návěštím,

 e) může být využíváno k dávání impulsů pro rozjezd těžního stroje s

 automatickým řízením v automatickém režimu řízení,

 f) musí mít zachováno galvanické oddělení obvodů, navazuje-li na

 automatickou skipovou stanici nebo narážecí zařízení apod.

 (3) Pro zvláštní jednoúčelové návěštní zařízení u automatické skipové

 stanice platí také § 56 odst. 1.

 (4) Při možnosti nástupu osob do dopravní nádoby na několika plošinách

 téhož náraziště musí být jednotlivé plošiny spojeny se stanovištěm

 narážeče optickým návěštím.

 § 45

 Dorozumívací zařízení

 (1) Pro možnost hovorového dorozumění mezi stanovištěm strojníka,

 stanovištěm narážeče a místem ovládání skipové stanice musí být zřízeno

 dorozumívací zařízení. Při více těžních zařízeních v téže jámě musí být

 zřízeno samostatné dorozumívací zařízení pro každé těžní zařízení a

 také mezi strojníky těchto těžních strojů.

 (2) Dorozumívací zařízení podle odstavce 1 je možno vést společným

 kabelem důlních dorozumívacích zařízení.

 (3) Dorozumívací zařízení musí být autonomní a nezávislé na elektrické

 rozvodné síti a na provozu telekomunikační sítě dolu.

 (4) U přístroje dorozumívacího zařízení musí být vyvěšen telefonní řád.

 Díl 6

 Jáma

 § 46

 Výztuž a výstroj jámy a vedení dopravní nádoby

 (1) Výztuž a výstroj jámy s výjimkou průvodnic musí být nehořlavá.

 (2) Dopravní nádoba je v jámě vedena svými vodítky a pomocí průvodnic

 připevněných na rozpony rozepřené příčkami, nebo pomocí lan, která musí

 být ukotvena a napjata.

 § 47

 Rozpona a příčka

 (1) Největší svislá vzdálenost mezi rozponami smí být u dřevěných

 průvodnic 3 m, u kovových průvodnic 4 m; největší dovolenou odchylku

 stanovuje příloha č. 2.

 (2) Protilehlé rozpony se umísťují ve stejné rovině; největší dovolenou

 odchylku od vodorovné roviny stanovuje příloha č. 2.

 (3) Na rozponu a její příčku se s výjimkou průvodnice a konstrukce

 lezního oddělení nesmí nic trvale upevňovat.

 § 48

 Průvodnice a pomocné vedení dopravní nádoby

 (1) Styk průvodnic musí být proveden na rozponě. Mezera ve styku

 průvodnic nesmí být větší než 5 mm.

 (2) Je-li průvodnicový tah záměrně přerušen, musí mít první průvodnice

 nad a pod přerušením (dále jen "nájezdová průvodnice") délku určenou ve

 výpočtu výstroje jámy. Nezaručuje-li délka dopravní nádoby její řádné

 vedení v tomto místě, zabudovává se v místě přerušení průvodnice

 pomocné vedení (např. rohové).

 (3) Na nájezdové průvodnici se v místě přechodu na pomocné vedení a

 zpět zhotovuje nájezd, jehož čelní i oboustranný boční úkos je 1 : 25,

 a to v délce alespoň 1 m.

 (4) Přímá část pomocného vedení dopravních nádob v místě přerušení

 průvodnicového tahu musí překrývat zkosenou část nájezdové průvodnice.

 Nájezdová část pomocného vedení dopravní nádoby se zhotovuje s odklonem

 alespoň 10 od svislice směrem od středu dopravní nádoby ve směru její

 úhlopříčky, a to v délce alespoň 1 m.

 (5) Tam, kde se průvodnicový tah přerušuje jen výjimečně, lze použít

 zajištěné vložené průvodnice.

 § 49

 Lanové vedení dopravní nádoby

 (1) Jako vodicí a odrazové lano se používá jen umrtvené lano nebo lano

 uzavřené, popřípadě polouzavřené konstrukce kruhového průřezu o

 jmenovitém průměru alespoň 28 mm. Odrazové lano nesmí mít jmenovitý

 průměr menší než vodicí lano. Jmenovitý průměr nebo výška profilu

 vnějších drátů vodicího lana nesmí být menší než 2 mm.

 (2) Jako vodicí a odrazové lano se smí používat i odložené těžní lano,

 pokud splňuje požadavky odstavce 1.

 (3) Pro jednu dopravní nádobu se použijí vždy alespoň dvě vodicí lana.

 (4) Vodicí lana se umisťují bočně od dopravní nádoby a souměrně alespoň

 vůči jedné z os půdorysu dopravní nádoby nebo vůči středu dopravní

 nádoby, a to co nejdále od osy těžního lana.

 (5) Jsou-li použita odrazová lana, musí být alespoň dvě a ve stejné

 vzdálenosti od dopravní nádoby.

 (6) Vodicí a odrazové lano se napínají nezávisle na sobě. Napínací síla

 vodicího i odrazového lana se určí podle přílohy č. 3. Napínací

 zařízení u vodicího lana se konstruuje tak, aby napínací sílu bylo

 možno měnit alespoň v rozmezí +/- 10 %.

 (7) Napínací a kotvicí zařízení vodicího a odrazového lana a plošina

 pro obsluhu tohoto zařízení v jámové tůni se umisťuje alespoň 1,5 m nad

 nejvyšší předpokládanou úrovní hladiny vody nebo propadu. Napínací a

 kotvicí zařízení musí být chráněno před dotykem s vyrovnávacím lanem a

 proti propadu.

 (8) Vodicí a odrazové lano se kotví nad nárazníkovým roštem a pod

 dosedacím roštem, a to tak, aby dopravní nádoba při přejetí nejvyšší a

 nejnižší provozní polohy nevjela do lanového úvazku.

 (9) Odchylka osy vodicího lana od projektované osy a od osy těžního

 lana může být nejvíce +/- 5 mm. Odchylka osy odrazového lana od

 projektované osy, od osy dalšího odrazového lana a od osy vodicího lana

 může být nejvíce +/- 10 mm.

 (10) Nad nejvyšší a pod nejnižší provozní polohou musí být dopravní

 nádoba vedena průvodnicemi. V místě průjezdu jámovou stolicí může být

 dopravní nádoba vedena buď průvodnicemi nebo pomocným vedením.

 § 50

 Výpočet výstroje jámy

 (1) Pevné vedení dopravní nádoby a výstroj jámy se počítá na působení

 vodorovných sil a u těžního zařízení s dopravní nádobou se záchyty také

 na vertikální síly působící při zapůsobení záchytů.

 (2) Výpočet pevného i lanového vedení dopravní nádoby se provádí podle

 přílohy č. 3.

 § 51

 Dovolené odchylky při vyztužování a vystrojování jámy

 Dovolené odchylky při vyztužování a vystrojování jámy stanovuje příloha

 č. 2.

 § 52

 Mezery mezi dopravními nádobami a výztuží a výstrojí jámy

 Mezery mezi míjejícími se dopravními nádobami a mezery mezi dopravní

 nádobou a výztuží, výstrojí a ostatním vybavením jámy stanovuje příloha

 č. 2.

 § 53

 Lezní oddělení

 (1) Pokud jáma není vybavena havarijním dopravním zařízením ani není

 uzpůsobena pro použití mobilního havarijního dopravního zařízení podle

 § 72 odst. 2, musí mít lezní oddělení.

 (2) Lezní oddělení musí být provedeno tak, aby byl do něho možný vstup

 z ohlubně a z důlního díla ústícího do jámy a v každém místě jámy

 přestup do něho z kterékoliv dopravní nádoby všech těžních zařízení v

 téže jámě a opačně.

 (3) Vstup do lezního oddělení z ohlubně a z důlního díla ústícího do

 jámy, s výjimkou opuštěného důlního díla, směrem dolů se opatřuje

 poklopem upevněným na závěsu. Poklop na ohlubni musí být uzavřen tak,

 aby bylo zabráněno vstupu nepovolaných osob do lezního oddělení a

 současně aby nebylo zabráněno výstupu z něho.

 (4) Vstup do lezního oddělení nesmí vést těžní zátyní.

 (5) Lezní oddělení se od ostatních oddělení a zátyní jámy odděluje

 tuhým pažením. Mezery v pažení nesmějí být větší než 100 mm v místech,

 kde je možný dotyk s dopravní nádobou, v jiných místech větší než 200

 mm.

 (6) Lezní oddělení musí být vybaveno pevnými odpočívadly, jejichž

 svislá vzdálenost nesmí být větší než 8 m. Mezery v odpočívadle a

 mezery mezi odpočívadlem a výztuží a výstrojí jámy nesmí být větší než

 50 mm.

 (7) Vzdálenost od paty žebříku lezního oddělení k výztuži nebo výstroji

 jámy na odpočívadle ve směru osy žebříku musí být alespoň 600 mm. Podél

 celého žebříku v lezním oddělení včetně průlezních otvorů musí být

 zachován průlezní prostor alespoň 700 mm kolmo na žebřík a 600 mm po

 šířce žebříku.

 (8) Žebříky musí být pevné, stabilně připevněné. Používá se žebřík o

 šířce alespoň 300 mm s pravidelnými vzdálenostmi mezi příčlemi nejvýše

 300 mm. Za příčlemi se ponechává volný prostor alespoň 180 mm pro

 chodidla. Žebřík přesahuje výstupní otvor nebo plošinu o 1,1 m nebo se

 do této výšky zabudují pevná držadla.

 (9) Žebřík vedoucí z náraziště nebo ohlubně k prvnímu odpočívadlu

 lezního oddělení nesmí být delší než 8 m. Tento žebřík může být svislý.

 Žebřík s úklonem větším než 80 st. musí být od výšky 3 m od paty

 žebříku opatřen ochranným košem s průlezním otvorem 600 x 700 mm.

 Ostatní žebříky musí mít úklon menší než 80 st. a musí krýt otvor v

 odpočívadle.

 § 54

 Volná hloubka a jámová tůň

 (1) Volná hloubka se zřizuje pod nejspodnějším provozovaným nárazištěm.

 (2) Délka volné hloubky je 0,5 až 0,8 volné výšky. Její délka se volí

 tak, aby při poloze střechy dopravní nádoby v úrovni počvy náraziště

 byla vzdálenost mezi spodním vodítkem dopravní nádoby a počátkem

 brzdicí průvodnice alespoň 1,0 m.

 (3) Brzdicí průvodnice je vyrobena z jednoho kusu tvrdého dřeva o

 celkové délce větší než 2 m při vedení dopravní nádoby pevnými vodítky

 a 3 m při kolovém vedení. Boční úkos na každém boku brzdicí průvodnice

 je v poměru 1 : 50, aby účinná dráha brzdění pevnými vodítky dopravní

 nádoby byla alespoň 1,5 m. Brzdicí průvodnice se opírá o dosedací rošt

 nebo jiný dostatečně pevný nosník; požadavky na dosedací rošt a nosník

 stanovuje příloha č. 3.

 (4) Jámová tůň musí být přístupná lezním oddělením nebo svislým

 žebříkem vybaveným podle § 53 odst. 9.

 (5) V jámové tůni se v úrovni nejvyšší dovolené hladiny vody umísťuje

 hlídač hladiny vody; u skipového těžního zařízení se v jámové tůni v

 úrovni nejvyšší dovolené hladiny propadu umísťuje také hlídač hladiny

 propadu. U těžního zařízení s vyrovnávacím lanem se v jámové tůni

 umísťuje také zařízení proti tvoření smyček a vybočení vyrovnávacího

 lana, které signalizuje strojníkovi změnu své polohy.

 (6) Jáma se skipovým těžním zařízením se vybavuje také zařízením pro

 odtěžení propadu z jámové tůně.

 § 55

 Náraziště a důlní díla ústící do jámy a jejich vybavení

 (1) V nárazišti musí být vyvěšeny:

 a) tabulka s významem návěští,

 b) telefonní řád,

 c) tabulka s největším dovoleným zatížením dopravní nádoby při těžbě a

 s největším dovoleným počtem dopravovaných osob,

 d) v místě vstupu do dopravní nádoby tabulka "Procházet těžní zátyní

 nebo dopravní nádobou se zakazuje!" a tabulka "Vstup do dopravní nádoby

 bez pokynu narážeče nebo strojníka je zakázán!".

 U skipového těžního zařízení, u jednostranného náraziště a při

 hloubení, prohlubování a rekonstrukci jámy se text tabulek podle písmen

 c) a d) upraví podle potřeby. Tabulky podle písmen a) až c) se umísťují

 na stanovišti obsluhy skipového těžního zařízení.

 (2) Na ohlubni a na nárazišti se vyvěsí Řád o jízdě na laně. Povolení

 výjimečné jízdy se vyvěsí na ohlubni a na nárazišti, na které je

 výjimečná jízda povolena.

 (3) U oboustranných nárazišť se vedle jámové stolice zřizuje alespoň

 jeden bezpečný průchod spojující obě strany náraziště.

 (4) Stanoviště narážeče se umísťuje tak, aby bylo bezpečné a narážeč

 měl dobrý výhled na nástup osob do dopravní nádoby a výstup z ní a na

 narážení důlních vozů na své plošině.

 (5) Jámová stolice v místech, která se neuzavírají zátyňovými dvířky,

 se zabezpečuje do výšky alespoň 1,8 m pažením, které do výšky 0,3 m

 musí být plné, výše pak může být s mezerami do 50 mm. Podlaha náraziště

 v místě styku s jámou, s výjimkou místa vstupu do dopravní nádoby, a

 také směrem k bočním stěnám sklápěcího můstku se opatřuje ochrannou

 lištou o výšce alespoň 0,1 m. V místech, kde se mohou zdržovat

 zaměstnanci, se prostor od jámy uzavře na celou svou výšku pažením a

 shora se chrání pevným plným povalem.

 (6) Vstup do těžní zátyně se opatřuje zátyňovými dvířky. Zátyňová

 dvířka musí být alespoň 1,4 m vysoká a zhotovují se do výšky 0,3 m od

 podlahy plně, výše pak s pažením s mezerami do 50 mm. Mezera mezi

 zátyňovými dvířky a konstrukcí podlahy nebo sklápěcího můstku smí být

 nejvíce 50 mm. Zátyňová dvířka se nesmí otevírat směrem do těžní zátyně

 a zabezpečují se proti samovolnému otevření. Zátyňová dvířka se

 ovládají samočinně dopravní nádobou. Pokud jsou zátyňová dvířka

 otevírána směrem nahoru, zajišťují se v otevřené poloze proti

 samovolnému pádu. U vstupu do těžní zátyně se na stojinách jámové

 stolice umísťují pevná držadla.

 (7) Na nástupní plošiny musí být zřízeno schodiště. Není-li v této

 vyhlášce stanoveno jinak, postačuje jako přístup na jiné plošiny a do

 jiných sklípků svislý žebřík vybavený podle § 53 odst. 9.

 (8) Na plošině pro kontrolu těžního a vyrovnávacího lana se zřizuje

 osvětlení pevnými svítidly a návěštní zařízení. Mimo dobu kontroly lana

 musí být návěštní zařízení vypnuto a zajištěno proti zásahu nepovolanou

 osobou.

 (9) Náraziště se vybaví zarážkou, která zabrání samovolnému ujetí

 důlních vozů a vozíků závěsné dráhy do jámy, a to i při ztrátě ovládací

 energie pro toto zařízení. Zarážka může být součástí narážecího

 zařízení. Zarážka nesmí být vyřazena z činnosti. Náraziště se vybaví

 také zařízením proti pádu důlních vozů a vozíků závěsné dráhy do jámy;

 toto zařízení může být při dopravě osob vyřazeno z činnosti.

 (10) Sklápěcí můstek se umisťuje a musí být vyvážen tak, aby umožnil

 bezpečný průjezd dopravní nádoby v obou směrech. Ve své horní poloze se

 zajišťuje proti nežádoucímu sklopení. Nosy můstku musí být lehce otočné

 a samočinně se vracet do původní polohy. Při nejnižší poloze můstku se

 nesmějí sklopné nosy sklopit více než do svislé polohy. Boky zvednutého

 můstku musí být zakryty až k podlaze. Podlaha můstku musí být zdrsněna.

 Můstek musí umožnit nájezd a výjezd důlního vozu z dopravní nádoby.

 (11) Pohyblivé části sklápěcího můstku nebo narážecího zařízení

 zasahující do sklípku pro nástup osob do dopravní nádoby nebo do

 prostoru pro vstup do lezního oddělení jámy musí být zakryty ochranným

 krytem.

 (12) Ustanovení odstavce 5 se přiměřeně vztahuje i na důlní díla ústící

 do jámy.

 § 56

 Automatická skipová stanice

 (1) Automatická skipová stanice smí při své činnosti ovládat zvláštní

 jednoúčelové návěštní zařízení za podmínky, že před vysláním zvláštního

 jednoúčelového návěští se samočinně ověří a) u násypné stanice uzavření

 odměrného zásobníku, b) u výsypné stanice zasunutí výsuvného nástavce a

 uzavření skipu. Nelze-li splnit tyto podmínky, musí být provoz

 automatické skipové stanice řízen ručně.

 (2) Při provozu automatické skipové stanice musí být zabráněno

 objemovému i hmotnostnímu přeplnění skipu v násypné stanici a přeplnění

 výsypné stanice.

 Díl 7

 Kontrola těžního zařízení a jámy

 § 57

 Společná ustanovení

 (1) Stav a vybavení jámy, náraziště, skipové stanice, obsluhovací

 plošiny, těžní věže, lanovnice, těžního stroje, těžního, vyrovnávacího,

 vodicího a odrazového lana, dopravní nádoby včetně závěsu, záchytů a

 úvazku, návěštního a dorozumívacího zařízení a dalších částí těžního

 zařízení a havarijní dopravní zařízení kontrolují určení zaměstnanci.

 (2) Prohlídky, zkoušky a revize těžního zařízení a jámy se provádí ve

 lhůtách stanovených touto vyhláškou podle ročního plánu schváleného

 závodním dolu. Mimořádné prohlídky, zkoušky, popřípadě revize se

 provedou po nehodě na těžním zařízení nebo v jámě; jejich rozsah určí

 koordinační technik.

 (3) Závodní dolu určí lhůty a rozsah prohlídek těžního zařízení pro

 období, kdy se těžní zařízení používá nepravidelně nebo v omezeném

 rozsahu; lhůty však nemůže určit delší než 2násobné v porovnání se

 lhůtami stanovenými touto vyhláškou, je-li těžní zařízení v té době

 využíváno na méně než 40 % projektované kapacity, a delší než 4násobné

 v porovnání se lhůtami stanovenými touto vyhláškou, je-li těžní

 zařízení v té době využíváno na méně než 20 % projektované kapacity.

 (4) Ve dnech, kdy se těžní zařízení nepoužívá, se denní prohlídka

 neprovádí. Provede se až v den jeho opětovného použití před zahájením

 dopravy osob; pokud však od poslední prohlídky uplynula doba kratší než

 40 hodin, může být denní prohlídka provedena až v průběhu dne.

 (5) Při přerušení provozu těžního zařízení na dobu delší než 1 týden se

 stanovené prohlídky neprovádí. Není-li stanoveno jinak, musí být před

 uvedením do opětovného provozu provedeny prohlídky v rozsahu alespoň

 týdenní prohlídky.

 (6) Prohlídka s delší lhůtou nahrazuje prohlídku s kratší lhůtou.

 (7) Stanovené lhůty prohlídek, kontrol, funkčních zkoušek a revizí

 mohou být překročeny nejvíce o 1 pracovní den u týdenní lhůty, o 8 dní

 u dvouměsíční lhůty, o 15 dní u šestiměsíční lhůty, o 22 dní u roční

 lhůty a o 1 měsíc u dvouleté a delší lhůty.

 § 58

 Jáma

 (1) Prohlédne se

 a) denně jáma, její výztuž a výstroj, vedení dopravní nádoby včetně

 případného pomocného vedení dopravní nádoby v místě přerušení

 průvodnice, a to při rychlosti do 1 m . s-1, a přístupná část jámové

 tůně a její vybavení,

 b) jednou za týden jáma a její části podle písmene a) při rychlosti do

 0,5 m . s-1,

 c) jednou za dva měsíce podrobně lezní a strojní oddělení a ostatní

 části jámy podle písmene a) při rychlosti do 0,5 m . s-1,

 d) při každé třetí dvouměsíční prohlídce se lezní oddělení kontroluje

 lezením.

 (2) Prohlídky koná určený prohlížitel. Prohlídka podle odstavce 1 písm.

 b) se provádí za účasti určeného technika, prohlídka podle odstavce 1

 písm. c) a d) pod vedením technika pověřeného dozorem nad udržováním

 jámy.

 (3) Práce a prohlídky v jámě se smějí provádět ze střechy dopravní

 nádoby. Přitom musí prohlížitel i technik používat prostředky

 kolektivního zajištění nebo osobní ochranné pracovní prostředky proti

 pádu z výšky a být s výjimkou uvedenou v odstavci 5 chráněni proti pádu

 drobných předmětů ochrannou stříškou. Na místech níže položených se v

 jámě a v okruhu 10 m od jámy v době prací v jámě nesmí zdržovat lidé,

 pokud nejsou v jámě chráněni ochranným povalem, na nárazišti jiným

 vhodným způsobem. Je-li při této práci nutno sestoupit z dopravní

 nádoby do volného prostoru jámy, smí se tak stát jen je-li dopravní

 nádoba v klidu, s použitím osobního ochranného pracovního prostředku

 proti pádu z výšky a za stálého dozoru. Při práci a při prohlídkách

 konaných z dopravní nádoby je zakázáno kotvit osobní ochranný pracovní

 prostředek proti pádu z výšky k části výstroje jámy.

 (4) Pevný pracovní poval používaný při údržbě, opravě nebo jiných

 pracích v jámě se pokládá na nosníky zapuštěné do zdiva jámy nebo do

 horniny a zajišťuje se proti posunutí a překlopení. Nezakrývá-li

 pracovní poval celý průřez jámy, opatřuje se na volných stranách

 zábradlím o výšce 1,1 m a u podlahy ochrannou lištou do výše alespoň

 0,1 m nebo musí zaměstnanci na povalu používat osobní ochranné pracovní

 prostředky proti pádu z výšky. Zaměstnanci pracující na tomto povalu

 musí být s výjimkou uvedenou v odstavci 5 chráněni proti pádu drobných

 předmětů ochranným povalem nebo ochrannou stříškou.

 (5) Nelze-li při pracích prováděných ze střechy dopravní nádoby nebo

 pevného pracovního povalu zřídit ochranný poval nebo ochrannou stříšku,

 dodržují se alespoň tyto podmínky:

 a) na nárazištích, nástupních plošinách a ve sklípcích, které jsou nad

 místem práce, nesmí být provoz, důlní vozy musí být zajištěny proti

 ujetí, sklápěcí můstky musí být ve zvednuté poloze a zátyňová dvířka

 uzavřena a před zahájením prací opatřena vývěskou "Pozor, v jámě se

 pracuje!". V nárazištích, kde nejsou sklápěcí můstky, musí být mezera

 mezi zátyňovými dvířky a konstrukcí podlahy zabezpečena proti pádu

 drobných předmětů; obdobně se zajistí i důlní dílo ústící do jámy,

 b) celá jáma nad místem práce musí být před zahájením práce prohlédnuta

 a odstraněny veškeré předměty, které by v průběhu práce mohly spadnout

 či jinak ohrozit zaměstnance,

 c) pokud se na místo práce dopravují materiál nebo předměty jinak než v

 dopravní nádobě a v jámě jsou přítomni zaměstnanci, musí být na

 ohlubni, popřípadě na nárazišti, z něhož se dopravuje, přítomen

 narážeč,

 d) postup práce musí být řešen v provozní dokumentaci.

 (6) Korozivní úbytek tloušťky stěn kovových prvků výstroje jámy se

 kontroluje v suchých jámách nebo suchých úsecích jam jednou za čtyři

 roky, v ostatních případech jednou za dva roky. Korozivní úbytek se

 zjišťuje měřením na charakteristických prvcích, například na

 průvodnici, rozponě, příčce, žebříku, pažení, roštu a konzole. Současně

 se kontroluje i stav uchycení jednotlivých prvků a jejich úchytů.

 Kontrolovaný kovový prvek se vymění, jestliže jeho tloušťka je menší,

 než stanovuje pevnostní výpočet uvedený v projektu nebo ve znaleckém

 posudku.

 (7) Opotřebení dřevěných průvodnic se měří alespoň jednou ročně.

 Dřevěná průvodnice se vymění, je-li její opotřebení větší než

 a) 2 x 5 mm bočně nebo 5 mm čelně při průřezu průvodnice do 120 cm2,

 b) 2 x 10 mm bočně nebo 5 mm čelně při průřezu průvodnice od 120 cm2 do

 220 cm2,

 c) 2 x 15 mm bočně nebo 10 mm čelně při průřezu průvodnice nad 220 cm2.

 (8) Opravovat opotřebenou nebo poškozenou průvodnici je zakázáno.

 (9) Přímost pevného vedení dopravní nádoby se ověřuje měřením před

 uvedením nové nebo rekonstruované jámy nebo její části do provozu. V

 jámě s rychlostí vyšší než 8 m . s-1 se přímost pevného vedení dopravní

 nádoby ověřuje také akcelerografickým měřením vodorovného zrychlení

 nádoby v čelním i bočním směru. Akcelerografické měření se opakovaně

 provádí alespoň jednou za dva roky. Nejvyšší dovolené čelní vodorovné

 zrychlení je 5 m . s-2, nejvyšší dovolené boční vodorovné zrychlení je

 8 m . s-2. Při překročení uvedených hodnot určí závodní dolu opatření

 ke snížení zrychlení pod tyto hodnoty. Při zjištěném zrychlení vyšším

 než 8 m . s-2 u čelního zrychlení nebo vyšším než 10 m . s-2 u bočního

 zrychlení musí být provoz v jámě až do sjednání nápravy zastaven.

 Hodnoty vodorovného zrychlení pro hodnocení stavu přímosti pevného

 vedení dopravní nádoby stanoví příloha č. 5.

 (10) Kontrola jámy z hlediska materiálu napadaného na prvky jámové

 výstroje se v jámě se skipovou těžbou provádí alespoň při kontrolách

 podle odstavce 1 písm. c), v ostatních jamách alespoň při kontrolách

 podle odstavce 1 písm. d). Tato kontrola se provede i po ukončení prací

 v jámě a po mimořádné události v jámě, jako je pád důlního vozu nebo

 jiného břemene do jámy.

 § 59

 Náraziště, skipové stanice a plošiny

 Náraziště, skipové stanice, obsluhovací plošiny, nástupní plošiny,

 ostatní plošiny, pažení, zátyňová dvířka, stavítka, sklápěcí můstky,

 narážecí zařízení, zarážku a zařízení proti pádu důlních vozů a vozíků

 závěsné dráhy do jámy a elektrické vybavení náraziště prohlédne určený

 prohlížitel

 a) denně,

 b) jednou za týden za účasti určeného technika,

 c) jednou za dva měsíce pod vedením technika pověřeného dozorem nad

 příslušnou částí těžního zařízení.

 Při všech prohlídkách určený prohlížitel také přezkouší funkce

 uvedených zařízení.

 § 60

 Těžní věž

 (1) U těžní věže se prohlédnou

 a) jednou za šest měsíců sklopky, je-li jimi těžní věž vybavena,

 brzdicí průvodnice a těžní věž včetně plošin, schodišť, žebříků apod.;

 při této prohlídce se zkontroluje funkce sklopek,

 b) jednou za rok konstrukce těžní věže^22) včetně jámových nosníků,

 nárazníkového roštu a ochranných nátěrů; jednou za 2 roky se při tom

 zkontroluje svislost těžní věže,

 c) jednou za 4 roky konstrukce kovové a betonové těžní věže podrobnou

 prohlídkou.^23)

 (2) Podrobná prohlídka podle odstavce 1 písm. c) se provede také v

 případě, kdy se jinou prohlídkou zjistí závada vztahující se ke

 konstrukci těžní věže, která ohrožuje bezpečnost práce a provozu.

 (3) Prohlídky koná určený prohlížitel. Prohlídka podle odstavců 1 a 2

 se provádí pod vedením technika pověřeného dozorem nad strojní částí

 těžního zařízení. Podrobnou prohlídku konstrukce betonové těžní věže

 podle odstavce 1 písm. c) provede znalec z oboru stavebnictví určený

 závodním dolu.

 (4) Četnost a způsob prohlídek jiného brzdicího zařízení určí průvodní

 dokumentace. Prohlídka však musí být provedena alespoň ve lhůtách a

 způsobem podle odstavce 1 a po každém najetí dopravní nádoby do tohoto

 zařízení, a to vždy pod vedením technika pověřeného dozorem nad strojní

 částí těžního zařízení.

 § 61

 Lanovnice

 (1) U lanovnice se prohlédnou

 a) denně lanovnice, odtlačná lanovnice nebo soustava kladek (§ 18 odst.

 2), ložiska včetně mazání a ochranné koryto,

 b) jednou za šest měsíců a před naložením těžního lana stav lanovnice a

 dalších částí uvedených v písmenu a) a zkontroluje se chod lanovnice;

 před naložením těžního lana se u lanovnice provede také porovnání tvaru

 drážky s její vnitřní obrysnicí a prohlédne se drážka lanovnice a její

 obložení.

 (2) Prohlídky koná určený prohlížitel. Prohlídka a kontrola podle

 odstavce 1 písm. b) se provádí pod vedením technika pověřeného dozorem

 nad strojní částí těžního zařízení.

 (3) V případě zjištění změny nebo poškození tvaru drážky tvořící

 dosedací plochu pro těžní lano nebo změny průřezu věnce lanovnice v

 míře ohrožující těžní lano se provede úprava drážky lanovnice

 osoustružením.

 (4) Pro novou lanovnici se zhotoví vnější a vnitřní obrysnice. Tyto

 obrysnice se uchovávají po celou dobu životnosti lanovnice. Jednou za

 čtyři roky a po úpravě drážky lanovnice osoustružením se zhotoví z

 průřezu věnce nová vnitřní obrysnice a ověří se tloušťka stěn. Na

 obrysnici se vyznačí datum jejího zhotovení. Vyřazená obrysnice se

 uchovává po dobu alespoň 4 roků.

 § 62

 Těžní stroj

 (1) U těžního stroje se prohlédne

 a) denně mechanická a elektrická část těžního stroje s doplněním maziva

 podle mazacího plánu, přezkoušením funkce brzd, provedením statické

 zkoušky brzd při nejnepříznivější poloze zatížené dopravní nádoby a

 přezkoušením funkce koncových vypínačů při rychlosti do 0,5 m . s-1,

 b) jednou za týden v rozsahu podle písmene a) rozšířeném o prohlídku

 bubnu včetně uchycení těžního lana na bubnu nebo v bubnu, třecího

 kotouče včetně upevnění obložení drážky třecího kotouče, stavu

 spojovacího zařízení volného bubnu s pevným bubnem a o přezkoušení

 funkce řididla jízdy a zařízení pro kontrolu programové a přejezdové

 rychlosti,

 c) jednou za dva měsíce v rozsahu podle písmene b) rozšířeném o

 přezkoušení funkce nezávislého zařízení brzdového stroje (§ 22 odst.

 13) a o prohlídku ozubených kol převodové skříně kontrolními otvory,

 d) jednou za rok v rozsahu podle písmene c) rozšířeném o podrobnou

 prohlídku mechanické i elektrické části těžního stroje spojenou s

 přezkoušením ostatních zabezpečovacích prvků těžního stroje podle

 provozní dokumentace. Provede se také nivelace těžního stroje a

 soustrojí měniče.

 (2) Prohlídku a kontrolu podle odstavce 1 písm. a) až c) provádí určený

 prohlížitel za účasti strojníka, přezkoušení funkce podle odstavce 1

 písm. a) až c) provádí strojník. Prohlídka a přezkoušení podle odstavce

 1 písm. b) se provádí za účasti určeného technika, prohlídka, kontrola

 a přezkoušení podle odstavce 1 písm. c) a d) pod vedením technika

 pověřeného dozorem nad příslušnou částí těžního zařízení.

 § 63

 Funkční zkouška těžního stroje

 (1) Jednou za šest měsíců se pod vedením technika pověřeného dozorem

 nad strojní částí těžního zařízení a technika pověřeného dozorem nad

 elektrickou částí těžního zařízení provede prohlídka, kontrola a

 zkouška

 a) statické jistoty a charakteristik brzd, a to i při zapůsobení

 pojistné brzdy, se změřením doby od rozpojení bezpečnostního obvodu ve

 smyslu § 22 odst. 11; provedení zkoušek k ověření statické jistoty a

 charakteristik brzd a ověření časové prodlevy v působení brzd od

 rozpojení bezpečnostního obvodu se dokládá grafickými záznamy průběhu

 zkoušek,

 b) řididla jízdy, zařízení pro kontrolu programové a přejezdové

 rychlosti, bezpečnostního obvodu, hloubkoměru a rychloměru; přezkoušení

 řididla jízdy, zařízení pro kontrolu programové a přejezdové rychlosti

 se dokládá grafickými záznamy průběhu zkoušek,

 c) k ověření, že těžní lano na třecím kotouči neproklouzlo při působení

 jízdní i pojistné brzdy.

 (2) Měření a zkoušky při funkční zkoušce těžního stroje se provádí

 podle přílohy č. 5 a podle pokynu výrobce; neurčil-li výrobce takový

 pokyn, určí postup koordinační technik. Provozní dokumentace určí,

 které řídicí a zabezpečovací prvky se při funkční zkoušce vyřazují z

 funkce.

 (3) Funkční zkouška těžního stroje provedená v rámci revize těžního

 zařízení nahrazuje funkční zkoušku těžního stroje podle odstavce 1.

 (4) Prohlídka, kontrola a zkouška provedená v rámci funkční zkoušky

 těžního stroje nahrazuje příslušnou prohlídku, kontrolu a zkoušku

 požadovanou § 62.

 (5) Je-li technicky prokázáno, že ověření správné činnosti těžního

 zařízení nebo jeho části nebo ověření požadovaných výsledků zkoušek

 vyplývá z provedení jiné zkoušky na témže těžním zařízení, lze od

 příslušné zkoušky upustit.

 § 64

 Lana a jejich úvazky

 (1) Těžní, vyrovnávací, vodicí a odrazová lana a lana pomocných vratů

 se kontrolují v celé délce včetně jejich přístupných částí v úvazcích.

 U bubnových těžních strojů a pomocných vratů se kontroluje také lano na

 záložních závitech na bubnu a v přístupných částech jeho uchycení na

 bubnu nebo v bubnu. Provozní dokumentace určí způsob prohlídky lana

 tak, aby lano mohlo být prohlédnuto v celé délce.

 (2) Vizuální prohlídky těžního lana a jeho úvazku se konají:

 a) denně při rychlosti do 1 m . s-1, zda lano nemá zjevné závady. Od

 vizuální denní prohlídky těžního lana smí být upuštěno v té jeho části,

 která je kontrolována přístrojem umožňujícím spolehlivě nahradit denní

 prohlídku lana jeho nedestruktivní kontrolou; úvazek, lano v blízkosti

 úvazku a záložní závity lana na bubnu se prohlížejí za klidu,

 b) jednou za týden a před uvedením těžního zařízení do opětovného

 provozu po přerušení provozu delším než dva měsíce při rychlosti do 0,5

 m . s-1; úvazek se změřením vzdálenosti kontrolní svorky, lano v

 blízkosti úvazku, záložní závity lana na bubnu a vyrovnávač tahů v

 lanech pro rovnoměrné rozdělení zatížení na těžní lana, který není

 součástí dopravní nádoby, se prohlížejí za klidu,

 c) jednou za dva měsíce, po provozní nehodě ohrožující stav těžního

 lana a po přerušení provozu těžního zařízení trvajícím déle než tři

 měsíce v rozsahu a za podmínek uvedených v písmenu b),

 d) jednou za rok v úvazcích po uvolnění lana z úvazku. U bubnových

 těžních strojů musí být při této prohlídce provedeno krácení lana v

 délce 3 m nad úvazkem a odebrán vzorek lana v délce 1 m (zkratka).

 Pokud u těžních strojů s třecím kotoučem vznikne potřeba krácení lana,

 musí být toto krácení lana střídáno u obou úvazků téhož lana.

 (3) Stav těžního lana se kromě prohlídek podle odstavce 2 ověřuje také

 nedestruktivní kontrolou. První nedestruktivní kontrola těžního lana se

 provede nejpozději do 2 měsíců po jeho naložení, další kontroly se

 provádí jednou za rok a po provozní nehodě ohrožující stav těžního

 lana.

 (4) Metodou nedestruktivní kontroly se v ročních lhůtách kontroluje

 také konstrukce úvazku těžního lana. První nedestruktivní kontrola,

 pokud ji neprovedl výrobce, se provede před jeho prvním použitím.

 (5) Vyrovnávací a vodicí lano a lano pomocného vratu a jejich úvazky se

 prohlíží ve stejných lhůtách a obdobným způsobem, s výjimkou

 nedestruktivní kontroly, jako těžní lano a jeho úvazek. U úvazku

 vyrovnávacího lana se zalitou koncovkou se prohlíží též místo vstupu

 lana do koncovky, přičemž se nepožaduje uvolnění koncovky z úvazku.

 Odrazové lano a jeho úvazek se prohlíží ve stejných lhůtách a obdobným

 způsobem, s výjimkou nedestruktivní kontroly, jako těžní lano podle

 odstavce 2 písm. b) až d). U vyrovnávacího lana se místo, které je za

 provozních přestávek ve spodním ohybu, prohlíží při všech druzích

 prohlídek při rychlosti do 0,3 m . s-1.

 (6) Prohlídku lana podle odstavce 2 písm. a) provádí určený

 prohlížitel. Prohlídka lana podle odstavce 2 písm. b) se provádí za

 účasti určeného technika, prohlídka lana podle odstavce 2 písm. c) a d)

 se provádí pod vedením technika pověřeného dozorem nad strojní částí

 těžního zařízení. Stejné podmínky platí i pro prohlídky podle odstavce

 5.

 (7) Nedestruktivní kontrola lan a její vyhodnocení se provedou podle

 technických norem ČSN EN 473, ČSN EN ISO 17 025 a ČSN EN 12927-8.

 § 65

 Odkládání lan

 (1) Těžní lano jednolanového těžního zařízení musí být odloženo,

 dosáhne-li součet průřezů drátů s viditelnými zlomy na délce rovné

 5násobku výšky vinutí pramenů

 a) u těžního lana šestipramenného hodnoty 8 % nosného průřezu lana,

 b) u těžního lana jiné konstrukce hodnoty 6 % nosného průřezu lana.

 (2) Těžní lano vícelanového těžního zařízení musí být odloženo,

 dosáhne-li součet průřezů drátů s viditelnými zlomy na délce rovné

 5násobku výšky vinutí pramenů hodnoty 10 % nosného průřezu kteréhokoli

 lana nebo 8 % nosného průřezu všech těžních lan.

 (3) Vyrovnávací lano musí být odloženo, dosáhne-li součet průřezů drátů

 s viditelnými zlomy na délce rovné 5násobku výšky vinutí pramenů

 hodnoty 10 % nosného průřezu lana.

 (4) Odloženo musí být také

 a) těžní lano a lano pomocného vratu při snížení nosného průřezu lana

 na délce rovné 5násobku výšky vinutí pramenů o 20 % v důsledku zlomů

 drátů, koroze a otěru drátů zjištěných nedestruktivní kontrolou,

 b) vyrovnávací lano při snížení nosného průřezu lana na délce rovné

 5násobku výšky vinutí pramenů o 30 % v důsledku zlomů drátů, koroze a

 otěru drátů zjištěných nedestruktivní kontrolou,

 c) vodicí a odrazové lano při snížení nosného průřezu lana na délce

 rovné 5násobku výšky vinutí pramenů o 50 % v důsledku zlomů drátů,

 koroze a otěru drátů zjištěných nedestruktivní kontrolou nebo dojde-li

 k uvolnění drátů nebo pramene ze svazku lana,

 d) každé lano při rychlém přírůstku zlomů drátů nebo při rychlém a

 značném prodlužování lana.

 (5) Odkládání lana se provádí podle provozní dokumentace.

 § 66

 Dopravní nádoba

 (1) U dopravní nádoby se kontroluje

 a) denně dopravní nádoba a její závěs a uzávěr dopravní nádoby se

 spodním vyprazdňováním a u vícelanového těžního stroje také vyrovnávač

 tahů v lanech, pokud je součástí dopravní nádoby,

 b) jednou za týden dopravní nádoba a ostatní části podle písmene a)

 včetně přezkoušení funkce záchytů a uzávěru dopravní nádoby se spodním

 vyprazdňováním,

 c) jednou za dva měsíce dopravní nádoba podle písmene b) včetně

 přezkoušení funkce jejích pohyblivých částí (aretační zařízení důlních

 vozů, dvířka dopravní nádoby atd.),

 d) závěs a čep při výměně těžního a vyrovnávacího lana.

 (2) Při výměně dopravní nádoby se provede kontrola v rozsahu podle

 odstavce 1 písm. c).

 (3) Prohlídku a přezkoušení funkce podle odstavce 1 provádí určený

 prohlížitel. Prohlídka a přezkoušení funkce podle odstavce 1 písm. b)

 se provádí za účasti určeného technika, prohlídka a přezkoušení funkce

 podle odstavce 1 písm. c) a d) se provádí pod vedením technika

 pověřeného dozorem nad strojní částí těžního zařízení.

 (4) Metodou nedestruktivní kontroly se v ročních lhůtách kontroluje

 také konstrukce závěsu. První nedestruktivní kontrola, pokud ji

 neprovedl výrobce, se provede před jeho prvním použitím.

 (5) Vodítka dopravní nádoby, popřípadě jejich vložky se vymění, je-li

 jejich opotřebení větší než 2 x 5 mm bočně nebo 5 mm čelně; při lanovém

 vedení se vymění pouzdro vodítka, je-li největší vnitřní rozměr otvoru

 pouzdra větší o 20 mm, než je jmenovitý průměr vodicího lana.

 (6) Kolo kolového vedení, popřípadě jeho obruč se vymění, přesáhne-li

 jeho opotřebení nebo poškození míru určenou výrobcem.

 § 67

 Návěštní, zvláštní návěštní a dorozumívací zařízení

 (1) Návěštní, zvláštní návěštní a dorozumívací zařízení se kontroluje

 a) denně přezkoušením jeho funkce,

 b) jednou za týden prohlídkou a přezkoušením jeho funkce,

 c) jednou za dva měsíce prohlídkou a přezkoušením jeho funkce podle

 písmene b) včetně kontroly jeho izolačního stavu.

 (2) Prohlídku a přezkoušení funkce podle odstavce 1 provádí určený

 prohlížitel. Prohlídka a přezkoušení funkce podle odstavce 1 písm. b)

 se provádí za účasti určeného technika, prohlídka a přezkoušení funkce

 podle odstavce 1 písm. c) se provádí pod vedením technika pověřeného

 dozorem nad elektrickou částí těžního zařízení.

 § 68

 Zajišťovací a zkušební jízda

 (1) Zajišťovací jízda se provádí po celé dopravní dráze v obou směrech

 po převzetí těžního stroje strojníkem po směně, ve které těžní zařízení

 nebylo využíváno k jízdě, po ukončení prací v jámě, po nesamočinném

 nastavení ukazatele hloubkoměru, po rozpojení jeho pohonu a po

 přeložení dopravní nádoby na hlubší náraziště, a to s prázdnou dopravní

 nádobou.

 (2) Zkušební jízda se provede po celé dopravní dráze

 a) po ukončení montáže těžního stroje, po výměně dopravní nádoby, po

 výměně obložení drážky třecího kotouče, po naložení těžního,

 vyrovnávacího nebo vodicího lana a po každé obnově upevnění lana v

 úvazku nebo bubnu, a to deset jízd s prázdnou dopravní nádobou a deset

 jízd s největším dovoleným zatížením,

 b) po výměně nosných součástí závěsu, vodítek dopravní nádoby nebo

 hlavních částí záchytů, a to deset jízd s prázdnou dopravní nádobou.

 (3) První zkušební jízda se provede při rychlosti do 2 m . s-1.

 Rychlost dalších zkušebních jízd určí technik pověřený dozorem nad

 strojní částí těžního zařízení, který také určí stanoviště zaměstnanců

 kontrolujících pohyb nově naloženého lana.

 (4) Zajišťovací a zkušební jízdu provede strojník po dohodě s narážečem

 hlavní odnímací plošiny. V době konání zkušební a zajišťovací jízdy se

 nesmí v téže jámě dopravovat osoby.

 § 69

 Záznamy

 (1) O provedení a výsledcích prohlídek, kontrol a zkoušek provede

 záznam ten, kdo je provedl; u denních kontrol zaznamená také časový

 údaj o jejich ukončení. Provádí-li se prohlídky, kontroly a zkoušky za

 účasti nebo pod vedením technika, podepíše záznam také tento technik.

 (2) Záznamy podle odstavce 1 v Pomocné knize prohlídek těžního zařízení

 a jámy kontroluje

 a) jednou za týden technik pověřený dozorem nad příslušnou částí

 těžního zařízení a nad udržováním jámy,

 b) jednou za šest měsíců koordinační technik,

 c) jednou za rok závodní dolu.

 (3) V Pomocné knize prohlídek těžního zařízení a jámy se také

 zaznamenávají závady zjištěné na těžním zařízení nebo v jámě a jejich

 odstranění a všechny podstatné změny na těžním zařízení a v jámě,

 závažné události na těžním zařízení a v jámě a závažné události

 týkající se jízdy.

 § 70

 Revize těžního zařízení a jámy

 (1) Jednou za dva roky provede komise odborníků určená závodním dolu (§

 4 odst. 2) revizi těžního zařízení a jámy jako celku. Při revizi se

 a) provede kontrola vedení předepsané dokumentace a rozsahu stanovených

 a prováděných prohlídek,

 b) posoudí výsledky prohlídek ucelených částí těžního zařízení a jámy

 provedených za období od poslední revize a vhodnost určených opatření k

 těmto prohlídkám,

 c) provede vnější prohlídka vybraných částí těžního zařízení a jámy

 (nárazišť, plošin, těžní věže, elektrického zařízení včetně návěštního

 a dorozumívacího zařízení apod.), zejména částí, u kterých se v období

 od poslední revize vyskytly závady,

 d) porovná skutečný stav a vybavení těžního zařízení s projektem a

 výkresovou dokumentací,

 e) posoudí pracovní činnost techniků pověřených dozorem nad příslušnou

 částí těžního zařízení a nad udržováním jámy,

 f) provede funkční zkouška těžního stroje a přezkoušení řídicích a

 bezpečnostních obvodů a funkce návěštního, zvláštního návěštního a

 dorozumívacího zařízení.

 (2) Měření a zkoušky při revizi těžního stroje se provádí podle přílohy

 č. 5 a podle pokynu výrobce; neurčil-li výrobce takový pokyn, určí

 postup odborník příslušné profese nebo koordinační technik. Provozní

 dokumentace určí, které řídicí a zabezpečovací prvky se při funkční

 zkoušce vyřazují z funkce.

 (3) Revize se koná za účasti techniků pověřených dozorem nad příslušnou

 částí těžního zařízení a nad udržováním jámy a techniků pro strojní^25)

 a elektrické^26) zařízení organizace určených závodním dolu. Termín

 konání revize těžního zařízení a jámy oznámí závodní dolu obvodnímu

 báňskému úřadu alespoň měsíc předem.

 (4) Organizace předloží komisi odborníků podle odstavce 1 při zahájení

 revize těžního zařízení Spis o jízdě na laně, zprávu o revizi

 elektrického technického zařízení,^27) zprávu o revizi vyhrazených

 technických zařízení,^28) které jsou součástí těžního zařízení, a

 výsledky měření podle § 58 odst. 6 a 9, § 61 odst. 4 a § 66 odst. 4.

 (5) O provedení revize těžního zařízení vypracuje komise odborníků

 zprávu, kterou spolu s návrhem případných opatření předloží závodní

 dolu do 15 dnů po jejím ukončení obvodnímu báňskému úřadu. Revizní

 zpráva musí obsahovat závěr, zda těžní zařízení je schopno bezpečného

 provozu. Závěry revizní zprávy těžního zařízení staršího 30 let musí

 být potvrzeny odbornými znalci^9a) profesí strojní a elektrotechnické.

 HLAVA III

 MALÉ TĚŽNÍ ZAŘÍZENÍ A JÁMA

 § 71

 Malé těžní zařízení a jáma

 (1) Pro malé těžní zařízení a jámu platí ustanovení hlav I a II s tím,

 že

 a) zátyňová dvířka na hlavní odnímací plošině nemusí být ovládána

 samočinně dopravní nádobou,

 b) délka úkosu nájezdové průvodnice může být jen 0,5 m,

 c) volná výška musí být alespoň pět čtvrtin nejvyšší povolené

 rychlosti, nejméně však 4 m,

 d) délka brzdicí průvodnice v těžní věži i v jámové tůni může být jen

 1,5 m a účinná dráha brzdění jen 1 m,

 e) poměr jmenovitého průměru bubnu, třecího kotouče a lanovnice k

 jmenovitému průměru těžního lana nesmí být menší než 50, u těžního

 stroje umístěného v podzemí s dopravní dráhou do 100 m nesmí být menší

 než 30,

 f) pojistná brzda u těžního stroje poháněného stlačeným vzduchem nemusí

 při svém působení přerušit přívod pohonné energie do motoru,

 g) nemusí být vybaveno zařízením zajišťujícím rovnoměrné zpoždění při

 brzdění pojistnou brzdou,

 h) postačí jeden koncový vypínač, a to ve volné výšce,

 i) těžní stroj, který není používán pro řádnou jízdu, nemusí mít

 zařízení pro kontrolu programové a přejezdové rychlosti ani nezávislé

 zařízení brzdového stroje (§ 22 odst. 13),

 j) nemusí mít řididlo jízdy, pokud nejde o těžní stroj s automatickým

 řízením,

 k) hloubkoměr těžního stroje s třecím kotoučem nemusí mít zařízení pro

 kontrolu rozpojení rektifikačního zařízení ukazatelů hloubkoměru za

 pohybu stroje,

 l) mechanický hloubkoměr těžního stroje s třecím kotoučem nemusí mít

 zařízení pro samočinnou rektifikaci nastavení hloubkoměru,

 m) na stanovišti strojníka nemusí být optické návěští pro kontrolu

 ustavení dopravní nádoby na hlavní odnímací plošině,

 n) nemusí být zaznamenáván pracovní režim těžního stroje, použití

 havarijního tlačítka "STOP" ani uvedení jízdní a pojistné brzdy do

 činnosti ani signalizováno zapůsobení pojistné brzdy, překročení

 povolené rychlosti ani nežádoucí průvěs těžního lana mezi bubnem a

 lanovnicí,

 o) nedestruktivní kontrola dopravní nádoby, těžního lana, závěsu a

 úvazku může být nahrazena posudkem odborníka profese strojní,

 p) měření a zkoušky podle § 63 a 70 nemusí být prováděny podle přílohy

 č. 5.

 (2) U těžního stroje, který není vybaven řididlem jízdy, musí být u

 zařízení pro kontrolu programové a přejezdové rychlosti použit

 mikroprocesorový systém se zvýšenou spolehlivostí.^29)

 (3) Těžní stroj, který nemá zařízení pro kontrolu programové a

 přejezdové rychlosti, musí být vybaven zařízením zajišťujícím rozpojení

 bezpečnostního obvodu při překročení povolené rychlosti nejvíce o 15 %,

 popřípadě nejvíce o 30 % při povolené rychlosti menší než 3 m . s-1.

 HLAVA IV

 HAVARIJNÍ DOPRAVNÍ ZAŘÍZENÍ A SVISLÝ ŽEBŘÍK

 § 72

 Havarijní dopravní zařízení

 (1) Pro havarijní dopravní zařízení a jámu platí ustanovení hlav I, II

 a III, pokud v této hlavě není stanoveno jinak.

 (2) Není-li k dispozici mobilní havarijní dopravní zařízení vybavené

 vlastním těžním strojem, vlastním pohonem a vlastním zdrojem napájení

 elektrickou energií, které je schopné dojet na místo potřeby v limitu 2

 hodin, zřizuje se v jámě hlubší než 200 m, pokud nejde o případ uvedený

 v odstavci 3, stabilní havarijní dopravní zařízení.

 (3) V jámě se dvěma a více těžními zařízeními použitelnými pro dopravu

 osob může být jedno těžní zařízení považováno za havarijní dopravní

 zařízení, pokud jeho dopravní nádoba dosahuje nejvíce 200 m od nejnižší

 provozované úrovně sousedního těžního zařízení; podmínkou je, že v

 úseku, ve kterém nejsou provozována dvě těžní zařízení, je vybudováno

 lezní oddělení.

 (4) Havarijní dopravní zařízení se vybavuje:

 a) hloubkoměrem,

 b) jízdní brzdou, jejíž brzdicí síla se vyvolává závažím nebo

 pružinami; pro výpočet a jistotu této brzdy platí ustanovení § 22

 týkající se jízdní brzdy,

 c) koncovým vypínačem na hloubkoměru proti přejetí dopravní nádoby přes

 nejvyšší a nejnižší provozní polohu, který uvede do činnosti brzdu

 havarijního dopravního zařízení,

 d) návěštním zařízením umožňujícím dávání návěští z dopravní nádoby na

 stanoviště strojníka havarijního dopravního zařízení; návěštní zařízení

 může být nahrazeno dorozumívacím zařízením.

 (5) Řízením havarijního dopravního zařízení smí být pověřen jen

 zaměstnanec, který splňuje požadavky § 7.

 (6) Dopravní nádoba mobilního havarijního dopravního zařízení nemusí

 být vedena, pokud je tvarově upravena tak, aby nemohla zachytit o

 výztuž nebo prvky výstroje jámy. Dopravní nádoba havarijního dopravního

 zařízení nemusí mít záchyty. Osoby v ní musí být chráněny před pádem

 drobných předmětů a stékající vodou, před vypadnutím z ní a před

 dotykem s výstrojí a výztuží jámy. Provozovatel havarijního dopravního

 zařízení rozhodne, zda dopravní nádoba bude trvale zavěšena na laně

 nebo zda se zavěsí až před použitím havarijního dopravního zařízení.

 (7) Mezery mezi vedenou dopravní nádobou havarijního dopravního

 zařízení a jámovou výztuží a výstrojí a ostatními dopravními nádobami

 se určí podle přílohy č. 2.

 (8) Těžní lano havarijního dopravního zařízení nesmí mít jmenovitý

 průměr menší než 14 mm a při nevedené dopravní nádobě musí být lano

 nekroutivé konstrukce. Úhel odklonu lana od roviny souměrnosti

 lanovnice vedené středem její drážky nesmí přesáhnout 1 st. 30'. Počet

 vrstev na bubnu se volí tak, aby bočnice bubnu přesahovala poslední

 vrstvu alespoň o 1,5násobek jmenovitého průměru lana.

 (9) Poměr jmenovitého průměru lanovnice k jmenovitému průměru těžního

 lana havarijního dopravního zařízení je alespoň 50.

 (10) O havarijním dopravním zařízení se vede dokumentace, která

 obsahuje:

 a) Knihu o jízdě na laně,

 b) Řád o jízdě na laně,

 c) Pomocnou knihu prohlídek havarijního dopravního zařízení a jámy,

 d) význam návěští,

 e) telefonní řád,

 f) dokumentaci těžního lana, závěsu a úvazku.

 § 73

 Svislý žebřík

 (1) Svislý žebřík se opatřuje ochranným košem po celé délce, s výjimkou

 prvních 3 m od paty žebříku a 2,5 m v místě pravidelného nástupu na

 něj. Žebřík se upevňuje do výztuže jámy nezávisle na rozponách a

 příčkách nebo se přivařuje ke konstrukci. Ve vzdálenosti ne větší než

 10 m se zřizují odpočívadla, která mohou být i sklopná.

 (2) Svislý žebřík se umísťuje a konstruuje tak, aby byla možnost

 přechodu osob z kterékoliv dopravní nádoby a z důlního díla ústícího do

 jámy na svislý žebřík a zpět. V ostatním platí přiměřeně § 53.

 § 74

 Kontrola havarijního dopravního zařízení

 (1) Havarijní dopravní zařízení, návěštní a dorozumívací zařízení,

 svislý žebřík a průjezdnost jámy se kontrolují jednou za šest měsíců

 pod vedením zaměstnanců uvedených v § 6 odst. 3 až 5; jáma se

 kontroluje projetím v celém úseku dosahu havarijního dopravního

 zařízení. Při této kontrole se provede funkční zkouška havarijního

 dopravního zařízení přiměřeně podle § 63; rozsah této zkoušky určí

 provozní dokumentace. Kontrola průjezdnosti jámy se provádí za účasti

 technika pověřeného dozorem nad udržováním jámy.

 (2) Kontrola mobilního havarijního zařízení včetně návěštního a

 dorozumívacího zařízení se provádí pod vedením technika odpovědného za

 provoz tohoto zařízení. Použitelnost mobilního havarijního dopravního

 zařízení se na všech jamách, pro které je určeno, kontroluje projetím

 jámou v celém úseku jeho určení a dosahu alespoň jednou za rok pod

 vedením technika pověřeného dozorem nad udržováním kontrolované jámy.

 (3) O kontrole a dalších opatřeních souvisejících s provozem

 havarijního dopravního zařízení a svislého žebříku, včetně časového

 údaje o jejím ukončení, provede záznam ten, kdo je provedl, a to do

 dokumentace podle § 72 odst. 10.

 HLAVA V

 TĚŽNÍ ZAŘÍZENÍ PŘI HLOUBENÍ, PROHLUBOVÁNÍ A REKONSTRUKCI JÁMY

 § 75

 Úvodní ustanovení

 (1) Pro těžní zařízení při hloubení, prohlubování a rekonstrukci jámy

 platí ustanovení hlav I až IV, pokud v této hlavě není stanoveno jinak.

 (2) Pro hloubení, prohlubování a rekonstrukci jámy musí být vypracována

 provozní dokumentace.

 § 76

 Doprava osob

 Doprava osob musí být zavedena alespoň tehdy, je-li výškový rozdíl mezi

 ohlubní a pracovištěm v jámě větší než 20 m.

 § 77

 Těžní zařízení a jeho provoz

 (1) Má-li být jako dopravní nádoba pro dopravu osob používán okov, musí

 být prázdný. Nikdo nesmí při jízdě stát ani sedět na okraji okovu ani

 se vyklánět přes jeho okraj. Při dopravě osob musí být zařízení pro

 samočinné vyklápění okovu vyřazeno z funkce.

 (2) Při dopravě osob musí být dopravní nádoba opatřena ochrannou

 stříškou, s výjimkou dopravy v úseku jámy, ve kterém dopravní nádoba

 není vedena pevným ani lanovým vedením.

 (3) Otevřená dopravní nádoba se smí zaplnit jen do vzdálenosti 0,1 m

 pod horní okraj. Předměty přesahující okraj dopravní nádoby, pokud by

 mohly zasáhnout mimo její půdorysný profil, se svazují a zajišťují

 proti vypadnutí nebo vzpříčení.

 (4) Dopravní nádoba s otevíratelnými stěnami musí být zajištěna tak,

 aby se nemohla za jízdy samovolně otevřít.

 (5) Manipulace s pohybující se dopravní nádobou je dovolena jen při

 rychlosti menší než 0,2 m . s-1.

 (6) Odložit vodicí zařízení dopravní nádoby jakýmkoliv způsobem s

 výjimkou úseku, ve kterém není dopravní nádoba vedena, a s výjimkou

 doby, kdy je dopravní nádoba plněna, vyklápěna, zavěšována nebo

 odvěšována ze závěsu nebo se provádějí její opravy nebo prohlídky na

 ohlubni při zavřených poklopech na ohlubňovém povalu, je zakázáno.

 Je-li výjimečně nutné toto provést, smí se tak stát jen za stálého

 dozoru.

 (7) Poklop na ohlubňovém povalu se smí otevřít jen na dobu potřebnou

 pro průjezd dopravní nádoby nebo břemene.

 (8) V úseku, ve kterém není dopravní nádoba nebo břemeno zavěšené na

 závěsu vedeno, a v místech průjezdu jámovou stolicí a zařízením

 tvořícím vybavení náraziště a jámové tůně nesmí být rychlost vyšší než

 2 m . s-1.

 (9) Rychlost vedené dopravní nádoby nebo vedeného břemene při průjezdu

 povalem nebo napínacím zařízením a ve vzdálenosti alespoň 1 m v obou

 směrech od místa průjezdu nesmí být vyšší než 0,5 m . s-1.

 (10) U elektrického těžního stroje musí být na stanovišti strojníka

 signalizace o poloze průjezdových poklopů v ohlubňovém povalu

 (otevřené, zavřené).

 § 78

 Dávání návěští

 (1) Návěští z pracoviště v jámě smí dávat zaměstnanec, který prošel

 zácvikem v rozsahu určeném závodním dolu a vykonal úspěšně zkoušku před

 komisí určenou závodním dolu.

 (2) Zaměstnanec uvedený v odstavci 1 bude přezkoušen opakovaně ve lhůtě

 ne delší než 2 roky komisí podle odstavce 1.

 § 79

 Výstroj jámy a vedení dopravní nádoby

 (1) Při dopravní vzdálenosti větší než 50 m, s výjimkou úseku 45 m ode

 dna jámy nebo místa rekonstrukce, musí být dopravní nádoba nebo břemeno

 zavěšené na závěsu vedeny alespoň dvěma lany nebo průvodnicemi.

 (2) Svislá vzdálenost mezi vodítky vodicích saní musí být alespoň

 1,5násobek rozteče dřevěných průvodnic a 1,3násobek rozteče kovových

 průvodnic nebo vodicích lan. U vodicích saní se samočinným vyklápěním

 okovu postačí na jednom vodicím laně jedno vodítko.

 (3) Jmenovitý průměr vodicího lana u malého těžního zařízení musí být

 alespoň 18 mm.

 (4) Při hloubení, prohlubování a rekonstrukci jámy nemusí být dodrženy

 požadavky § 49 odst. 1, 6, 9 a 10.

 § 80

 Prozatímní lezní oddělení

 (1) V hloubené, prohlubované a rekonstruované jámě může být zřízeno

 prozatímní lezní oddělení, jehož vzdálenost ode dna jámy nebo místa

 rekonstrukce nesmí být větší než 50 m.

 (2) V úseku jámy, kde není ani prozatímní lezní oddělení, lze použít

 svislý žebřík podle § 73 nebo lanový žebřík. Lanový žebřík může být bez

 ochranného koše a odpočívadla, přičemž jeho délka nesmí být větší než

 20 m; žebřík musí být napnut a kotven nebo alespoň na spodním konci

 držen nebo zatížen závažím o hmotnosti alespoň 50 kg. Lanový žebřík

 může být z jámy odstraněn jen na dobu, kdy se v jámě nepracuje, a na

 dobu provedení trhacích prací.

 § 81

 Volná hloubka a ražení z hloubení

 (1) Při ražení jiného důlního díla z hloubené, prohlubované nebo

 rekonstruované jámy se může použít hloubicí těžní zařízení za podmínek

 určených v projektu.

 (2) Při činnosti podle odstavce 1 nemusí být zřízena volná hloubka.

 § 82

 Těžní věž

 Těžní věž nemusí být vybavena

 a) brzdicími průvodnicemi ani jiným brzdicím zařízením,

 b) nárazníkovým roštem,

 c) ochranným korytem

 a nemusí umožňovat vyrovnání jejího případného náklonu ani montáž

 zařízení pro soustružení drážky lanovnice.

 § 83

 Lanovnice

 (1) Poměr jmenovitého průměru lanovnice a bubnu pomocného vratu a

 zařízení pro nakládání, napínání a jinou manipulaci s lanem ke

 jmenovitému průměru lana musí být alespoň 20.

 (2) Úhel odklonu lana od roviny souměrnosti lanovnice vedené středem

 její drážky nesmí u pomocného vratu a zařízení pro nakládání, napínání

 a jinou manipulaci s lanem přesahovat 3.

 § 84

 Koncový vypínač

 (1) Koncový vypínač ve volné výšce uvede do činnosti pojistnou brzdu

 těžního stroje v okamžiku, kdy je konstrukční prvek dopravní nádoby,

 který by první mohl narazit do nárazníkového roštu nebo lanovnice,

 vzdálen od takové překážky alespoň 1,5 m. U těžních strojů se

 vzduchovým pohonem může být koncový vypínač ve volné výšce nahrazen

 koncovým vypínačem na hloubkoměru, pokud plně nahradí jeho funkci.

 (2) Nejde-li o případ podle druhé věty odstavce 1, nemusí být na

 hloubkoměru koncový vypínač.

 (3) Nepožaduje se koncový vypínač pro spodní provozní polohu dopravní

 nádoby.

 § 85

 Lana používaná v hloubení a samonosné kabely

 Požadavky na nosnost lana používaného v hloubení a na nosnost

 samonosného kabelu stanovuje příloha č. 4.

 § 86

 Dopravní nádoba

 (1) Závěsný třmen musí být k tělesu nádoby okovu připevněn dostatečně

 vysoko nad těžištěm, aby za všech okolností byla zajištěna stabilita

 okovu. Kontejner nebo podstavník důlních vozů může být zavěšen na

 závěsu těžního lana.

 (2) Dopravní nádoba nemusí mít záchyty.

 (3) Okov pro dopravu osob nemusí mít držadla, musí být alespoň 1,1 m

 vysoký a nesmí mít spodní vyprazdňování. Půdorysná plocha ke stání v

 okovu musí být alespoň 0,18 m2 pro jednu osobu.

 (4) Bez dopravní nádoby se smí dopravovat jen břemeno nadměrné

 hmotnosti nebo nadměrných rozměrů, pokud jsou přímo zavěšeny na závěsu

 vázacím prostředkem; vázací prostředek musí vykazovat alespoň 7násobnou

 bezpečnost vzhledem k největšímu statickému zatížení.

 (5) Části dopravní nádoby se počítají na jejich největší statické

 zatížení, přičemž musí vykazovat alespoň 7násobnou bezpečnost k mezi

 pevnosti materiálu.

 (6) U kontejneru a podstavníku důlních vozů nemusí být dodrženy

 požadavky § 37 odst. 4, 6 a 14 písm. b).

 § 87

 Závěs a úvazek

 (1) Závěs a úvazek a jejich části se počítají na jejich největší

 statické zatížení, přičemž musí vykazovat alespoň 10násobnou bezpečnost

 k mezi pevnosti materiálu, u nosných závitů alespoň 15násobnou.

 (2) Hák musí být zajištěn pojistkou proti nežádoucímu odvěšení dopravní

 nádoby nebo břemene.

 (3) Závěs musí být po naložení vyzkoušen na největší dovolené zatížení.

 (4) Ostatní závěsy a úvazky, které nejsou používány pro zavěšení

 dopravní nádoby, musí vykazovat alespoň stejnou bezpečnost jako lano.

 § 88

 Návěštní zařízení

 (1) Těžní zařízení musí mít alespoň tato návěštní zařízení:

 a) dvě na sobě nezávislá návěštní zařízení ovladatelná z pracovního

 povalu a ze dna hloubení, popřípadě z místa rekonstrukce. Tato návěštní

 zařízení musí být spolehlivě slyšitelná na stanovišti strojníka a na

 ohlubni a musí být zvukově odlišitelná,

 b) pokud je na těžním zařízení povolena doprava osob, musí být alespoň

 jedno návěštní zařízení podle písmene a) ovladatelné i z dopravní

 nádoby, ve které je tato doprava povolena, a to po celé dopravní dráze;

 tento požadavek nemusí být splněn při průjezdu přes poval,

 c) návěštní zařízení ovladatelné z ohlubně zvukově odlišitelné od

 návěštních zařízení podle písmene a) a spolehlivě slyšitelné na

 stanovišti strojníka a na ohlubni. Při umístění těžního stroje na

 povrchu musí být toto návěštní zařízení provedeno jako elektrické

 rázové návěští.

 (2) Návěštní zařízení podle odstavce 1 může být kromě dávání návěští k

 řízení těžního stroje užíváno za podmínek určených Řádem o jízdě na

 laně také pro dorozumívání mezi pracovištěm na dně hloubení, na

 pracovním povalu, na ohlubni a strojníkem, avšak v takovém případě musí

 být k tomuto účelu určena zvláštní složená návěští.

 (3) K řízení pomocných vratů musí být zřízeno návěštní zařízení zvukově

 odlišené od návěštních zařízení uvedených v odstavci 1. Toto návěštní

 zařízení musí být spolehlivě slyšitelné na ohlubni a v místě obsluhy

 pomocných vratů.

 (4) Návěštní zařízení uvedené v odstavcích 1 a 3 nemusí splňovat

 požadavky § 40 odst. 7, § 42 a § 44 odst. 4.

 (5) Použití zvláštního jednoúčelového návěštního zařízení (§ 44 odst.

 1) není dovoleno.

 § 89

 Dorozumívací zařízení

 Dorozumívací zařízení (§ 45) musí být zřízeno alespoň mezi narážečem na

 ohlubni a strojníkem.

 § 90

 Pracovní poval

 (1) Pracovní poval se navrhuje na největší zatížení vyskytující se v

 provozu. Výpočet se provádí podle přílohy č. 6.

 (2) Místa průchodu potrubí, kabelu nebo lutny v pracovním povalu se

 ohrazují plnou obrubou do výše alespoň 0,3 m. Není-li místo, kterým

 projíždí dopravní nádoba povalem, opatřeno z obou stran povalu nájezdem

 s nálevkovitým rozšířením do výše alespoň 1,2 m, opatřuje se poklopem

 nebo se ohrazuje plným ohrazením do výše alespoň 1,2 m.

 (3) Pracovní poval po jeho vybudování posoudí komise odborníků určená

 závodním dolu (§ 4 odst. 2).

 (4) Pracovní poval musí být v době, kdy není přemísťován, zajištěn

 proti posunutí a překlopení, visutý a pojízdný pracovní poval také

 proti pootočení.

 (5) Rychlost přemísťování visutého a pojízdného pracovního povalu nesmí

 být vyšší než 0,3 m . s-1. Při přemísťování povalu na něm smějí být jen

 určení zaměstnanci, kteří musí při přemísťování povalu používat

 prostředky osobního zajištění proti pádu z výšky. Podmínky přemísťování

 povalu včetně podmínek pro zajištění předmětů na povalu proti

 nežádoucímu pohybu určí provozní dokumentace. Přemísťování visutého

 povalu se provádí za stálého dozoru.

 § 91

 Ochranný poval

 (1) Pro ochranu zaměstnanců na dně hloubení a na místě rekonstrukce

 jámy se zřizuje ochranný poval. Pracuje-li se v jámě současně v různých

 výškách, zřizuje se pro ochranu zaměstnanců nad níže položeným

 pracovištěm další ochranný poval. Výpočet povalu se provádí podle

 přílohy č. 6.

 (2) Ochranný poval po jeho vybudování posoudí komise odborníků určená

 závodním dolu (§ 4 odst. 2).

 (3) Poklop v ochranném povalu nesmí být ovládán ručně. U dvoudílného

 poklopu se musí oba díly ovládat současně.

 (4) Nelze-li při pracích v jámě zřídit ochranný poval nebo ochrannou

 stříšku, je nutno dodržet alespoň podmínky uvedené v § 58 odst. 5 s

 tím, že

 a) jámové stolice na ohlubni a na nárazištích nad místem práce v jámě

 musí být zapaženy plným hrazením do výšky alespoň 1,2 m,

 b) na ohlubni musí být přítomen narážeč vždy, když se v jámě pracuje,

 c) jednotlivá patra a důlní díla ústící do jámy, která jsou nad místem

 práce, musí být ve vzdálenosti alespoň 3 m od jámy znepřístupněna.

 § 92

 Pomocný vrat

 (1) Pomocný vrat musí být vybaven odlehčovací brzdou. Odlehčovací brzda

 musí mít pro největší dovolené zatížení statickou jistotu alespoň

 2násobnou.

 (2) Buben pomocného vratu musí být vybaven buď rohatkou a západkou nebo

 druhou brzdou, samosvornou převodovkou nebo jiným aretačním zařízením.

 (3) Poměr jmenovitého průměru bubnu pomocného vratu k jmenovitému

 průměru lana je alespoň 20.

 (4) K obsluze pomocného vratu může být určen jen zaměstnanec splňující

 požadavky zvláštního právního předpisu.^30)

 (5) Pomocný vrat může být ovládán dálkově.^31) Dálkově ovládaný vrat se

 prohlíží před jeho prvním uvedením do chodu ve směně a po ukončení jeho

 používání.

 § 93

 Kontrola jámy

 (1) Prohlídka jámy se provádí shora dolů.

 (2) Po trhací práci v jámě a jejím okolí do vzdálenosti 20 m se

 prohlíží jáma a přilehlé prostory od místa trhací práce směrem vzhůru

 do vzdálenosti 50 m, směrem dolů v celé volné délce jámy.

 § 94

 Kontrola lan a úvazků

 (1) Při každé druhé dvouměsíční prohlídce se provede vizuální prohlídka

 těžního lana a úvazku, a to po uvolnění lana z úvazku; při tom se

 provede krácení lana v délce 3 m nad úvazkem.

 (2) Úvazek vodicího lana a úvazek lana pojízdného povalu se obnovují ve

 lhůtě ne delší než 6 měsíců.

 § 95

 Používání lan

 Lano závěsného nakladače se smí používat nejdéle tři měsíce.

 HLAVA VI

 TĚŽNÍ ZAŘÍZENÍ PŘI LIKVIDACI JÁMY

 § 96

 (1) Pro těžní zařízení používané při likvidaci jámy platí ustanovení

 hlavy páté, přičemž nemusí být dodrženy požadavky § 76.

 (2) Druh dopravní nádoby a způsob jejího vedení určí provozní

 dokumentace přiměřeně podle zvláštního právního předpisu.^32)

 ČÁST TŘETÍ

 OSTATNÍ ZPŮSOBY DOPRAVY

 § 97

 Dopravní zařízení

 (1) Ustanovení této části platí pro dopravní zařízení bez těžní věže, s

 těžní věží nebo jen s těžní konstrukcí^5) a s nejvyšší povolenou

 rychlostí 2 m . s-1 a menší

 a) s dopravní nádobou zavěšenou na laně,

 b) s dopravní nádobou s vlastním pohonem nezavěšenou na laně,

 c) pro dopravu volně zavěšených břemen

 (dále jen "dopravní zařízení").

 (2) Na dopravní zařízení se nevztahuje část druhá.

 § 98

 Povolení provozu dopravního zařízení

 Provoz dopravního zařízení a dopravu osob na něm povoluje závodní dolu

 na základě posouzení tohoto zařízení odborníky příslušných profesí.

 Povolení provozu vydává písemně.

 § 99

 Požadavky na provozní dokumentaci dopravního zařízení

 (1) Provozní dokumentace dopravního zařízení určí zejména:

 a) opatření k zajištění bezpečnosti při pohybu dopravní nádoby a

 břemene,

 b) mezery pro bezpečný pohyb dopravní nádoby a břemene,

 c) způsob vyproštění osob, popřípadě břemene uvízlé v jámě,

 d) řešení nástupního, popřípadě nakládacího místa a jeho vybavení,

 e) požadavky na ukotvení a stabilizaci dopravního zařízení a jeho

 případné dráhy,

 f) způsob pohonu dopravního zařízení,

 g) druh lana, dopravní nádoby, závěsu a úvazku,

 h) druh a umístění návěštního a dorozumívacího zařízení.

 (2) Požadavky na dozor nad dopravním zařízením a udržováním jámy, na

 řízení, popřípadě ovládání dopravního zařízení, obsluhu, údržbu,

 prohlídky a revize dopravního zařízení a jámy, dávání návěští,

 samojízdu, řád o provozu dopravního zařízení, záznamy a dokumentaci

 dopravního zařízení určí závodní dolu v provozní dokumentaci přiměřeně

 podle hlavy III části druhé.

 ČÁST ČTVRTÁ

 ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

 § 100

 Přechodná ustanovení

 (1) Těžní zařízení a jáma projektované, postavené, uvedené do provozu

 nebo rekonstruované před nabytím účinnosti této vyhlášky se smí

 používat za předpokladu, že vyhovují požadavkům předpisů platných v

 době jejich projektování, postavení, uvedení do provozu, popřípadě

 rekonstrukce, včetně povolených výjimek z tehdy platných předpisů. Při

 rekonstrukci musí být těžní zařízení a jáma uvedeny do souladu s touto

 vyhláškou; při dílčí rekonstrukci musí být do souladu s touto vyhláškou

 uvedeny příslušná část těžního zařízení a jámy.

 (2) Odborníci profese báňské, strojní a elektrotechnické a znalci podle

 § 4 odst. 2, kteří byli potvrzeni Českým báňským úřadem nebo obvodním

 báňským úřadem podle dosud platných předpisů, se do 31. prosince 2005

 považují za odborníky splňující požadavky této vyhlášky; po tomto

 termínu, jen když složili zkoušku ze znalosti této vyhlášky a ostatních

 právních předpisů vztahujících se ke svislé dopravě a chůzi před komisí

 obvodního báňského úřadu.

 (3) Zaměstnanci, kteří vykonávají činnosti uvedené v § 6 odst. 2 až 5 a

 vykonali zkoušku podle dosud platných předpisů, a jejich zástupci se do

 31. prosince 2005 považují za zaměstnance splňující požadavky této

 vyhlášky; po tomto termínu, jen když složili zkoušku ze znalosti této

 vyhlášky a ostatních právních předpisů vztahujících se ke svislé

 dopravě a chůzi před komisí obvodního báňského úřadu.

 (4) Zaměstnanci, kteří vykonávají činnosti uvedené v § 7 až 9 a

 vykonali zkoušku podle dosud platných předpisů, se až do termínu

 příštího ověření odborné způsobilosti považují za zaměstnance splňující

 požadavky této vyhlášky.

 (5) Měření a zkoušky požadované § 63 odst. 2 a § 70 odst. 1 písm. f) se

 do 31. prosince 2004 mohou provádět podle dosavadních předpisů.

 (6) Požadavky § 23 odst. 2 písm. a) musí být při nejbližší

 rekonstrukci, nejpozději však do 31. prosince 2005, splněny i u těžního

 stroje uvedeného do provozu před nabytím účinnosti této vyhlášky, pokud

 nejde o těžní stroj ovladatelný tlačítky, o malé těžní zařízení, o

 havarijní dopravní zařízení, o těžní stroj na dole s vyhlášeným

 útlumovým programem nebo o těžní stroj na dole s předpokládaným

 ukončením těžební činnosti do 31. prosince 2008; předpoklad ukončení

 těžební činnosti musí být doložen stanoviskem obvodního báňského úřadu.

 (7) Požadavky § 25 odst. 1 až 4 musí být při nejbližší rekonstrukci,

 nejpozději však do 31. prosince 2006, naplněny i u těžního stroje

 uvedeného do provozu před nabytím účinnosti této vyhlášky, který je

 používán pro řádnou jízdu, pokud nejde o těžní stroj ovladatelný

 tlačítky, o malé těžní zařízení, o havarijní dopravní zařízení, o těžní

 stroj na dole s vyhlášeným útlumovým programem nebo o těžní stroj na

 dole s předpokládaným ukončením těžební činnosti do 31. prosince 2010;

 předpoklad ukončení těžební činnosti musí být doložen stanoviskem

 obvodního báňského úřadu.

 (8) Požadavky § 22 odst. 14, § 23 odst. 2 písm. a), § 25 odst. 1 až 4 a

 § 34 odst. 3 musí být naplněny i u těžního stroje při jeho přemístění

 na jinou jámu, pokud nejde o těžní stroj ovladatelný tlačítky, o malé

 těžní zařízení, o havarijní dopravní zařízení, o těžní stroj na dole s

 vyhlášeným útlumovým programem nebo o těžní stroj na dole s

 předpokládaným ukončením těžební činnosti do pěti let od data

 přemístění; předpoklad ukončení těžební činnosti musí být doložen

 stanoviskem obvodního báňského úřadu.

 § 101

 Doložka vzájemného uznávání

 Technické požadavky stanovené touto vyhláškou, které přímo nevyplývají

 z příslušných předpisů Evropských společenství, se neuplatní na

 výrobky, které byly vyrobeny anebo uvedeny na trh v některém členském

 státě Evropské unie nebo mají původ v některém ze států Evropského

 sdružení volného obchodu, které jsou současně smluvní stranou

 Evropského hospodářského prostoru, za předpokladu, že takový výrobek

 odpovídá

 a) technickým předpisům, které jsou pro výrobu anebo uvedení na trh,

 popřípadě pro používání tohoto výrobku v některém z těchto států

 závazné,

 b) technickým normám nebo pravidlům správné výrobní praxe, které jsou

 vydány národním normalizačním orgánem nebo subjektem jemu na roveň

 postaveným, v souladu s právními předpisy a požadavky státu, který je

 smluvní stranou Evropského hospodářského prostoru,

 c) mezinárodním technickým normám, k jejichž používání je některý ze

 subjektů těchto států oprávněn, nebo

 d) výrobním postupům použitým v některém z těchto států v souladu s

 jeho právními předpisy a požadavkům, pro které existuje dostatečně

 podrobná technická dokumentace zajišťující, že tento výrobek může být

 pro daný účel použití posouzen pomocí dílčích zkoušek,

 pokud tyto předpisy, technické normy, pravidla, požadavky nebo postupy

 zaručují míru ochrany oprávněného zájmu odpovídající alespoň míře této

 ochrany v České republice.

 § 102

 Zrušovací ustanovení

 Zrušují se:

 1. Výnos Českého báňského úřadu č. 12/1982 Ú. v. ČSR, o bezpečnosti a

 ochraně zdraví při práci a o bezpečnosti provozu při svislé dopravě a

 chůzi v organizacích podléhajících dozoru státní báňské správy (reg. v

 částce 19/1983 Sb.).

 2. Výnos Českého báňského úřadu č. 16/1986 Ú. v. ČSR, kterým se mění a

 doplňuje výnos Českého báňského úřadu č. 12/1982 Ú. v. ČSR, o

 bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o bezpečnosti provozu při

 svislé dopravě a chůzi v organizacích podléhajících dozoru státní

 báňské správy (reg. v částce 18/1986 Sb.).

 § 103

 Účinnost

 Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. ledna 2004 s výjimkou § 101,

 který nabývá účinnosti dnem vstupu smlouvy o přistoupení České

 republiky k Evropské unii v platnost, a přílohy č. 5, která nabývá

 účinnosti dnem 1. ledna 2005.

 Předseda:

 prof. JUDr. Ing. Makarius, CSc. v. r.

 Příl.1

 Zvláštní požadavky na projekt těžního zařízení a jámy

 A. Zvláštní požadavky na projekt těžní věže a její výpočet

 1. Návrh a výpočet konstrukce těžní věže se provede metodou mezních

 stavů podle technické normy^33) nebo jinou vhodnou metodou, zatížení

 těžní věže se určí podle technické normy.^33)

 2. V projektu těžní věže se určí zatížení stálá a nahodilá zatížení

 dlouhodobá, krátkodobá a mimořádná včetně mimořádného zatížení při

 najetí dopravní nádoby do brzdicích průvodnic, popřípadě i jiného

 brzdicího zařízení a při nárazu dopravní nádoby do nárazníkového roštu.

 V projektu se určí druhy zatížení včetně součinitelů zatížení,

 dynamických vlivů a kombinace zatížení podle přílohy č. 3 a podle

 technické normy.^33) U těžní věže pro hloubení se mimořádné zatížení

 neuvažuje; to neplatí pro těžní věž, která bude využita i pro budoucí

 provoz dolu.

 3. Pokud se pro hloubení použije těžní věž, která bude využita i pro

 budoucí provoz dolu, určí projekt zatížení pro její budoucí použití a

 zatížení pro hloubení jámy.

 4. Projekt těžní věže určí délku volné výšky s tím, že její délka bude

 alespoň 8 m, dále určí upevnění brzdicích průvodnic, popřípadě i

 konstrukci, umístění a upevnění jiného brzdicího zařízení.

 5. Těžní věž se navrhuje z kovu nebo betonu.

 6. Projekt těžní věže určí:

 6.1. druh materiálu včetně součinitelů podmínek působení,

 6.2. mezní štíhlosti prutů kovové konstrukce,

 6.3. dovolená přetvoření kovových prvků a těžní věže jako celku,

 6.4. nejmenší dovolené rozměry jednotlivých konstrukčních prvků,

 6.5. překážkové značení a osvětlení těžní věže z hlediska letecké

 dopravy,

 6.6. požadavky na jakost při svařování konstrukcí^34) a stupně

 způsobilosti pro výrobu těchto konstrukcí.^35)

 7. Projekt betonové těžní věže se provede podle technické normy.^36)

 8. Základy těžní věže určí projekt podle technické normy.^37)

 B. Zvláštní požadavky na projekt těžního zařízení a jámy

 Projekt těžního zařízení a jámy určí:

 1. průřez a délku dřevěných průvodnic, popřípadě rozměr, profil a

 tloušťku stěny kovových průvodnic, rozměr, profil a tloušťku stěny

 rozpon a příček, a to s ohledem na jejich předpokládanou životnost,

 statické a dynamické namáhání od provozu těžního zařízení, způsob

 upevnění rozpon a příček, svislou vzdálenost rozpon, konstrukci a

 uspořádání lezního oddělení, a to i prozatímního lezního oddělení pro

 hloubení, prohlubování a rekonstrukci jámy, požadavky na jakost při

 svařování konstrukcí^34) a stupně způsobilosti pro výrobu těchto

 konstrukcí,^35)

 2. způsob vedení dopravní nádoby, umístění průvodnic a jejich upevnění

 k rozponě a velikost vodorovných a svislých sil působících na

 průvodnice, u lanového vedení dopravní nádoby druh (typ) vodicího a

 odrazového lana, jejich umístění, způsob jejich kotvení a napínání,

 přechod na vedení průvodnicemi a způsob chránění kotvicího a napínacího

 zařízení před dotykem s vyrovnávacím lanem a proti propadu,

 3. druh (typ) lana, dopravní nádoby, závěsu a úvazku,

 4. umístění hlídače hladiny vody, u skipového těžního zařízení také

 umístění hlídače hladiny propadu v jámové tůni, u těžního zařízení s

 vyrovnávacím lanem také umístění zařízení, které zamezuje tvoření

 smyček a vybočení vyrovnávacího lana,

 5. konstrukci a zatížení pracovního a ochranného povalu pro údržbu,

 opravy a jiné práce v jámě a pro hloubení, prohlubování a rekonstrukci

 jámy,

 6. podmínky použití hloubicího těžního zařízení pro ražbu jiného

 důlního díla z hloubené, prohlubované a rekonstruované jámy,

 7. přípustný odklon spojnice lomových bodů průvodnicového tahu od

 svislice.

 Příl.2

 Dovolené odchylky a mezery

 A. Dovolené odchylky

 Dovolené odchylky při vyztužování a vystrojování jámy a těžní věže se

 uvádějí v mm s tím, že odchylka ke středu jámy je označena -, odchylka

 od středu jámy je označena +.

 1. Dovolené odchylky u výztuže:

 a) kruhových jam s výztuží monolitickou, zděnou, panelovou a tybinkovou

 +/- 100,

 b) kruhových jam s ostatními druhy výztuže 0 až + 200,

 c) pravoúhlých jam u prvků výztuže

 1. nenesoucích průvodnice +/- 15,

 2. nesoucích průvodnice, a to pro vnitřní stěnu nosníku směrem ke

 středu těžní zátyně, +/- 10.

 2. Dovolené odchylky u výstroje jámy:

 a) od svislice u rozpon nesoucích průvodnice z jedné strany 0 až + 20,

 b) od svislice u rozpon nesoucích průvodnice z obou stran +/- 10,

 c) v odklonu rozpon od vodorovné roviny nejvíce 1 : 200,

 d) protilehlých rozpon od téže vodorovné roviny +/- 5,

 e) od svislice u příček +/- 10,

 f) u svislé vzdálenosti mezi rozponami a mezi příčkami +/- 10,

 g) u průvodnic jedné dopravní nádoby

 1. od svislice bočně +/- 5, čelně 0 až + 10, přičemž každá průvodnice

 smí být položena s odklonem od svislice bočně i čelně nejvíce 1 : 1000,

 2. rozteče mezi průvodnicemi, které vedou jednu dopravní nádoby 0 až +

 10.

 B. Dovolené mezery

 Dovolené mezery se uvádějí v mm.

 1. Boční a čelní mezera mezi vodítky dopravní nádoby a průvodnicemi u

 pevných vodítek čelně i bočně nejvíce 2 x 5, u pomocných vodítek při

 kolovém vedení dopravní nádoby čelně i bočně nejvíce 2 x 15 a u

 rohového vedení nejvíce 2 x 15.

 2. Nejmenší dovolené mezery při pevném vedení dopravní nádoby:

 a) mezi dopravní nádobou a výztuží kruhových jam 200

 b) mezi dopravní nádobou a výztuží pravoúhlých jam 150

 c) mezi dopravní nádobou a příčkou 100

 d) mezi dopravní nádobou a rozponou

 1. při použití pevných vodítek 50

 2. při použití vodicích kol 60

 e) mezi sousedními dopravními nádobami 150

 f) mezi dopravní nádobou a konstrukcí ohlubně,

 náraziště a jámové stolice 45

 g) mezi dopravní nádobou a ostatním vybavením jámy 150

 h) mezi těžním lanem a výztuží 150

 ch) mezi těžním lanem a výstrojí a ostatním

 vybavením jámy 100

 i) mezi vyrovnávacím lanem a výztuží, výstrojí

 a ostatním vybavením jámy, a to i při největší

 rychlosti 300

 3. Nejmenší dovolené mezery při lanovém vedení dopravní nádoby:

 a) mezi dopravní nádobou a hladkou výztuží 400

 b) mezi dopravní nádobou a výztuží s výstupky,

 výstrojí a ostatním vybavením jámy

 1. s jednou dopravní nádobou při rychlosti

 4 m.s-1 a menší 300

 2. se dvěma a více dopravními nádobami

 při rychlosti 4 m.s-1 a menší 500

 větší než 4 m.s-1 600

 c) mezi dopravní nádobou a příčkou 250

 d) mezi dopravní nádobou a rozponou 250

 e) mezi dopravní nádobou a konstrukcí ohlubně,

 náraziště a jámové stolice 45

 f) mezi dopravními nádobami téhož i sousedního

 těžního zařízení

 1. bez odrazových lan 600

 2. s odrazovými lany 500

 g) mezi těžním lanem a výztuží 150

 h) mezi těžním lanem a výstrojí a ostatním

 vybavením jámy 100

 i) mezi vyrovnávacím lanem a výztuží, výstrojí

 a ostatním vybavením jámy, a to i při největší

 rychlosti 300

 4. Nejmenší dovolené mezery při hloubení, prohlubování a rekonstrukci

 jámy:

 a) mezery delta mezi dopravní nádobou a jinou dopravní nádobou téhož i

 sousedního těžního zařízení se při lanovém vedení určují podle vzorce

 delta = v . odmocnina H (mm),

kde je

v (m.s-1 ) - rychlost dopravy,

H (m) - délka vodicích lan.

 Přitom však mezera nesmí být menší než 400, u malého těžního zařízení

 menší než 250. Při pevném vedení se mezery určí podle bodu 2,

 b) mezery mezi dopravní nádobou a průjezdovým otvorem pracovního povalu

 nesmějí být větší než 150 a menší než 100; je-li průjezdový otvor z

 obou stran opatřen nájezdy s nálevkovitým rozšířením, smějí být mezery

 zmenšeny až na 75,

 c) mezery mezi dopravní nádobou a konstrukcí ohlubně, náraziště, sýpy a

 napínacího rámu nesmějí být menší než 150; je-li průjezdový otvor z

 obou stran opatřen nájezdy s nálevkovitým rozšířením, smějí být mezery

 zmenšeny až na 75,

 d) mezery mezi dopravní nádobou a výztuží, výstrojí a ostatním

 vybavením jámy se při lanovém vedení počítají podle vzorce uvedeného v

 písmenu a). Tyto mezery však nesmějí být menší než 250. Při pevném

 vedení dopravní nádoby se mezery určí podle bodu 2,

 e) vzdálenost těžního lana od výztuže, výstroje a ostatního vybavení

 jámy s výjimkou lanovnicové plošiny nesmí být menší než 100.

 5. Nejmenší dovolené mezery u havarijního dopravního zařízení s

 výjimkou mobilního havarijního dopravního zařízení se určují podle bodů

 1 až 4.

 Příl.3

 Výpočet vedení dopravní nádoby a výstroje jámy

 A. Výpočet sil při pevném vedení dopravní nádoby

 Výpočet sil při pevném vedení dopravní nádoby uvedený v bodech 1 a 2 se

 použije, jsou-li průvodnice umístěny na protějších stranách půdorysu

 nádoby souměrně k její ose.

 1. Výpočet vodorovných sil

 1.1. Vodorovná síla od vodítka dopravní nádoby ve směru kolmém na

 rozponu FRH se určí podle vzorce:

 G

F = - . g (kN),

 RH a

kde je

G (t) - hmotnost dopravní nádoby s největším

 zatížením nebo protizávaží včetně závěsů a

 úvazků těžního a vyrovnávacího lana a

 vyrovnavače tahů v lanech, pokud je součástí

 dopravní nádoby,

g (m.s-2) - gravitační zrychlení (lze dosadit 10 m.sE-2),

a - bezrozměrný součinitel, jehož hodnota se určí

 podle vzorce

 25

a = -----,

 K1.K2

kde je

K1 - součinitel vedení dopravní nádoby, který má hodnotu

 pro dopravní nádobu s kolovým vedením K1 = 1, pro

 dopravní nádobu s jiným vedením K1 = 1,2,

K2 - součinitel rychlosti v, který má hodnotu K2 = 1,0 při

 rychlosti do 10 m.s-1 včetně, pro větší rychlosti se

 určí podle vzorce

 v - 10

K2 = 1 + ------,

 6

kde je

v (m.s-1) - nejvyšší povolená rychlost.

 1.2. Vodorovná síla od vodítka dopravní nádoby ve směru rovnoběžném s

 rozponou se rovná polovině síly FRH.

 1.3. Vodorovná síla od vodítka dopravní nádoby působící na vodicí lano

 nebo příslušnou část pomocného vedení se rovná polovině síly FRH.

 1.4. Pro výpočet rozpony se působení vodorovné síly FRH uvažuje v místě

 upevnění průvodnice na rozponu. Pro výpočet průvodnice se působení síly

 FRH uvažuje ve středu úseku průvodnice mezi dvěma sousedními rozponami.

 Pro výpočet upevnění průvodnice se působení poloviny síly FRH uvažuje

 rovnoběžně s rozponou v místě upevnění k rozponě.

 1.5. U rozpony a průvodnice se vždy uvažuje s působením jen jedné

 vodorovné síly od jednoho vodítka jedné dopravní nádoby. Vede-li

 výstroj více dopravních nádob, pak se počítá se zatížením od nádoby,

 která vyvolává nejnepříznivější účinky.

 1.6. Síla působící na příčku jámové výstroje se odvozuje od síly

 působící na rozponu.

 2. Výpočet svislých sil

 2.1. Pro výpočet rozpony na svislé zatížení při vybavení záchytů se

 počítá s hmotností dopravní nádoby s největším zatížením včetně

 hmotnosti vyrovnávacího lana, přičemž je nutno uvažovat s dopravní

 nádobou, která ze všech nádob v téže jámě vyvolá na uvažovanou rozponu

 nejméně příznivé účinky. Při určení svislé síly FRV pro výpočet rozpon

 se předpokládá stejnoměrné rozdělení zatížení na rozpony připadající na

 základní délku průvodnice podle projektu; za nosné se považují i krajní

 rozpony jedné průvodnice. K výpočtu se použije vzorec:

 G + G + G

 U N L

F = ------------ . g (kN),

 RV 2

 i

kde je

GU (t) - hmotnost užitečného zatížení včetně hmotnosti

 důlního vozu v dopravní nádobě,

GN (t) - hmotnost dopravní nádoby včetně závěsu,

 úvazku a vyrovnávače tahů v lanech, pokud je

 součástí dopravní nádoby,

GL (t) - hmotnost větve vyrovnávacího lana,

g (m.s-2) - gravitační zrychlení (lze dosadit 10 m.s-2),

i (-) - počet rozpon nesoucích průvodnici včetně obou

 krajních rozpon.

 2.2. Pro výpočet průvodnice na svislé zatížení při vybavení záchytů se

 bere síla FPV odvozená z hmotnosti dopravní nádoby s největším

 zatížením včetně hmotnosti vyrovnávacího lana

 G + G + G

 U N L

F = ------------ . g (kN),

 PV 2

 2.3. Svislá síla FDV při dosednutí nádoby na dosedací rošt se určí z

 celkové hmotnosti dopravní nádoby s největším zatížením:

F = (G + G ) . g (kN).

 DV U N

 3. Definice veličin podle metody mezních stavů

 3.1. Konstrukce pevného vedení dopravní nádoby v jámě a konstrukce

 výstroje jámy se posuzuje na mezní stav únosnosti, k němuž patří trvalá

 deformace, porušení spoje a lomy prvků výstroje, a na mezní stav

 použitelnosti, k němuž patří průhyb umožňující vyklouznutí nádoby z

 vedení a kmitání znásobující horizontální rázy při jízdě nádoby, při

 kterém hrozí vyklouznutí nádoby z vedení.

 Při výpočtu pevného vedení dopravní nádoby a výstroje jam se postupuje

 podle technické normy.^38)

 3.2. Při výpočtu výstroje jámy se uvažují tato zatížení:

 a) nahodilé zatížení dlouhodobé od jedoucí dopravní nádoby, které

 vytváří základní vodorovná čelní nebo boční síla samostatně působící na

 průvodnici a na rozponu,

 b) nahodilé zatížení mimořádné

 1. při vybavení záchytů dopravní nádoby, které vytváří svislá síla

 působící na průvodnice a na rozponu,

 2. při dosednutí nádoby na dosedací rošt; při výpočtu se postupuje

 podle bodu 8.

 Stálé zatížení vlastní hmotností výstroje se ve výpočtu neuvažuje.

 3.3. Výpočtové zatížení pro jednotlivé prvky výstroje jámy se určí z

 vodorovné síly a ze svislé síly při vybavení záchytů jako součin těchto

 sil a součinitelů zatížení:

pro vodorovné zatížení rozpony F'RH = FRH . n11 . n12 (kN),

pro vodorovné zatížení průvodnice F'PH = FPH . n11 . n12 (kN),

pro svislé zatížení rozpony F'RV = FRV . n21 (kN),

pro svislé zatížení průvodnice F'PV = FPV . n22 (kN),

pro svislé zatížení dosedacího roštu F'DV = FDV . n23 (kN).

Součinitelé zatížení pro výpočet výstroje jámy:

a) pro nahodilé zatížení dlouhodobé

 n11 - vliv trvalé šikmosti pevného vedení:

 u jam se svislým vedením nádoby se bere n11 =

 1,0, v ostatních případech n11 = 1,05,

 n12 - vliv nerovností výstroje v mezích dovolených

 odchylek podle této vyhlášky:

 pro rozpony a kovové průvodnice se bere n12 =

 1,4,

 pro rozpony a dřevěné průvodnice se bere n12 =

 1,2,

b) pro nahodilé zatížení mimořádné

 n21 - působení na rozpony při vybavení záchytů:

 pro rozpony se bere n21 = 1,05,

 n22 - působení na průvodnice při vybavení záchytů:

 pro kovové průvodnice se bere n22 = 1,5,

 pro dřevěné průvodnice se bere n22 = 1,0,

 n23 - při dosednutí nádoby na dosedací rošt (součinitel

 zahrnuje také dynamický účinek):

 n23 = 2,5.

 3.4. U výstroje jámy se neuvažuje kombinace zatížení ani současné

 působení vodorovných a svislých sil.

 3.5. Pro výstroj jámy se hodnoty navrhovaných pevností R (MPa) určí

 podle technické normy.^38)

 3.6. Navrhovaná pevnost R (MPa) se upravuje násobením součiniteli

 podmínek působení na výslednou hodnotu R':

R' = R . m1 . m2 . m3 (MPa)

Pro výstroj jámy se použijí součinitelé podmínek působení:

m1 - součinitel vlivu geometrického uspořádání výstroje

 podle svislé vzdálenosti L mezi sousedními rozponami,

 a to

 L = 1,5 m ... m1 = 1,0,

 L = 2,0 m ... m1 = 0,99,

 L = 3,0 m ... m1 = 0,97,

 L = 4,0 m ... m1 = 0,95.

Pokud budou zvoleny jiné hodnoty svislé vzdálenosti mezi

sousedními rozponami, určí se hodnota součinitele m1

interpolací,

m2 - součinitel koroze a opotřebení, a to pro kovové prvky

 jámové výstroje m2 = 0,8; tato hodnota bude snížena

 podle vlivů prostředí na výstroj jámy až na hodnotu

 m2 = 0,5. U dřevěných průvodnic je hodnota m2 = 0,8,

m3 - součinitel protikorozních opatření m3, jehož základní

 hodnota je 1,0 až 1,5.

Při tom platí omezení, že výsledný součin součinitelů m2

a m3 je menší nebo roven 1,0.

 3.7. Mezní stav únosnosti výstroje se kontroluje tak, že statickým

 výpočtem se určí napětí jednotlivých prvků výstroje, které přitom u

 žádného prvku nesmí překročit navrhovanou pevnost.

 3.8. Mezní stav použitelnosti prvků výstroje jámy se ověřuje výpočtem

 vodorovného průhybu delta jednotlivých prvků jámové výstroje nebo

 celkové konstrukce, přičemž povolený průhyb prvku výstroje ve směru

 působení vodorovné síly kolmé na rozponu je určován záběrem protějšího

 vodítka dopravní nádoby; přitom v žádném případě nesmí být překročeny

 hodnoty uvedené v § 37 odst. 5. Jinou možností je ověřit mezní stav

 použitelnosti výstroje ve vazbě na § 37 odst. 5 podle vzorce

 1

delta = --- . L,

 600

kde je

L (m) - délka prvku (rozpony nebo průvodnice mezi dvěma

 rozponami).

 4. Výpočet pevného vedení dopravní nádoby

 4.1. Při výpočtu pevného vedení dopravní nádoby podle mezních stavů se

 za základ výpočtu berou jmenovité rozměry profilu prvku výstroje

 neoslabeného opotřebením nebo korozí.

 4.2. Prvky výstroje jámy a pevného vedení dopravní nádoby, tj. rozpony,

 příčky a průvodnice, se počítají na působení vodorovné síly na

 samostatný nosník prostý nebo staticky neurčitý, popřípadě lze celý

 úsek výstroje jámy na délce jedné průvodnice počítat jako roštovou

 konstrukci, pokud podpory prvků a vzájemné spojení prvků zaručují

 takovéto vzájemné spolupůsobení.

 4.3. Příčka jámové výstroje se kontroluje výpočtem.

 4.4. Průvodnice se kontroluje výpočtem na svislé zatížení při vybavení

 záchytů dopravní nádoby jako prut namáhaný na vzpěr o vzpěrné délce

 rovné vzdálenosti dvou sousedních rozpon.

 5. Výpočet upevnění průvodnice a rozpony

 5.1. Upevnění průvodnice se počítá na působení čelní a boční vodorovné

 síly. Na svislé zatížení se počítá pouze upevnění průvodnice vedoucí

 dopravní nádobu se záchyty. V tomto případě se zvlášť kontroluje

 nájezdová průvodnice.

 5.2. Ve výpočtu upevnění průvodnice k rozponě se v případě potřeby

 vyvození třecí síly bere hodnota součinitele tření maximálně pro styk

 dřeva a válcovaného profilu 0,3, odlitku a válcovaného profilu 0,2,

 dvou válcových profilů 0,2 a u metalizovaných ploch 0,1.

 5.3. Ve výpočtu upevnění rozpony ke konzole se bere v úvahu čelní a

 boční síla. Toto upevnění se kontroluje na svislou sílu jen při

 vybavení záchytů dopravní nádoby.

 6. Výpočet konzoly a jejího upevnění

 Konzola se počítá na největší sílu přenášenou rozponou, příčkou nebo

 průvodnicí vzniklou při působení svislé a vodorovné síly v nejméně

 příznivém případě. Bezpečnost upevnění konzoly proti vytažení nebo

 vytržení z výztuže nebo horniny se ověřuje výpočtem.

 7. Výpočet rohového vedení a jámové stolice

 7.1. Rohové vedení a prvky jámové stolice, které nesou rohové vedení

 nebo průvodnici, se počítají na vodorovné síly. Ostatní prvky jámové

 stolice se počítají na síly přenášené rohovým vedením nebo průvodnicí.

 7.2. Vodorovné síly působící na rohové vedení samostatně v čelním nebo

 bočním směru se pro výpočet umísťují v nejnepříznivější poloze.

 7.3. Tuhost rohového vedení v obou směrech působení vodorovné síly může

 způsobit průhyb nejvíce L/600, kde L je vzdálenost mezi dvěma

 sousedními podporami.

 7.4. Při možném vybavení záchytů dopravní nádoby se nosné prvky jámové

 stolice počítají také na působení svislé síly.

 8. Výpočet nárazníkového a dosedacího roštu

 Na nárazníkovém a dosedacím roštu a nosníku, o který se opírá brzdicí

 průvodnice, se výpočtem ověřuje místo opření brzdicí průvodnice;

 ověřuje se také místo zachycující síly od jiného brzdicího zařízení.

 Nárazníkový rošt se ověřuje také na náraz dopravní nádoby, dosedací

 rošt také na dosednutí dopravní nádoby.

 9. Jiné metody výpočtu

 Pro výpočet sil při pevném vedení dopravní nádoby lze použít i metodu

 konečných prvků nebo matematický model subsystému dopravní nádoba -

 jámová výztuž. Jiné metody lze použít jen na základě posudku

 zpracovaného odborným pracovištěm nebo znalcem.

 B. Výpočet sil při lanovém vedení dopravní nádoby

 1. Určení napínací síly vodicího a odrazového lana

 1. Nejmenší napínací síla FN na spodním konci vodicího lana se určí

 podle vzorce

 G

F = 2 . odmocnina H . (1 + ---) (kN),

 N 100

kde je

H (m) - délka vodicího lana mezi ukotveními,

G (t) - hmotnost břemene zavěšeného na těžním laně, bez

 hmotnosti vyrovnávacího lana.

 2. Napínací síla odrazového lana nesmí být menší než nejmenší napínací

 síla vodicího lana.

 3. Napínací síla na spodním konci vodicího a odrazového lana nesmí být

 menší než 10 kN.

 2. Určení napínací síly vodicího lana při hloubení, prohlubování a

 rekonstrukci jámy

 Nejmenší napínací síla vodicího lana při hloubení, prohlubování a

 rekonstrukci jámy se určí tak, aby statický tah na horním konci lana

 nebyl menší než 10 kN na 100 m délky vodicího lana.

 Příl.4

 Nosnost lan

 1. Těžní lano musí mít takovou nosnost, aby vzhledem k největšímu

 statickému zatížení byla jeho počáteční bezpečnost b nejméně

 b = 7,5 - 0,0007 H,

 kde je

 H (m) - součinitel, který se číselně rovná svislé vzdálenosti

 mezi osou lanovnice, popřípadě třecího kotouče, a

 nejnižší provozní polohou dopravní nádoby.

 2. Vyrovnávací lano musí mít takovou nosnost, aby vzhledem k největšímu

 statickému zatížení byla jeho počáteční bezpečnost b nejméně 7násobná.

 3. U vícelanového těžního stroje musí mít každé těžní lano takovou

 nosnost, aby vzhledem k největšímu statickému zatížení byla jeho

 počáteční bezpečnost b nejméně

 1

 b = 6,5 + - - 0,007 H,

 i

 kde je

 i - počet těžních lan,

 H (m) - součinitel, který se číselně rovná svislé vzdálenosti

 mezi osou lanovnice, popřípadě třecího kotouče, a

 nejnižší provozní polohou dopravní nádoby.

 4. Těžní lano havarijního dopravního zařízení musí mít takovou nosnost,

 aby vzhledem k největšímu statickému zatížení byla jeho počáteční

 bezpečnost b nejméně 7násobná.

 5. Vodicí i odrazové lano musí mít takovou nosnost, aby vzhledem k

 největšímu statickému zatížení vyvozenému vlastní hmotností lana a

 napínací silou byla jeho počáteční bezpečnost b alespoň 5násobná.

 6. Lano používané při hloubení, prohlubování nebo rekonstrukci jámy

 musí mít takovou nosnost, aby vzhledem k jeho největšímu statickému

 zatížení byla jeho počáteční bezpečnost b nejméně:

 6.1. u povalu zavěšeného na laně 7násobná, při zavěšení na třech a více

 lanech 6násobná,

 6.2. u lana pomocného vratu 5násobná,

 6.3. u lana závěsného nakladače 15násobná,

 6.4. lana používaného k ovládání poklopu, ovládání návěštního zařízení

 a zavěšení olovnice 3násobná,

 6.5. u samonosného elektrického kabelu pro osvětlení povalu a jámy

 5násobná.

 Příl.5

 Měření a zkoušky při revizi těžního zařízení a funkčních zkouškách

 těžního stroje

 A. Měření a zkoušky na těžním stroji

 1. Měření elektrických veličin motoru těžního stroje, tj. kotevního

 proudu, kotevního napětí a budícího proudu, a rychlosti v rámci

 obvyklého pracovního cyklu se zátěží odpovídající zatížení při řádné

 jízdě.

 2. Měření elektrických veličin motoru těžního stroje, tj. kotevního

 proudu, kotevního napětí a budícího proudu, a rychlosti v rámci

 obvyklého pracovního cyklu se zátěží odpovídající zatížení při těžbě.

 3. Měření elektrických veličin motoru těžního stroje, tj. kotevního

 proudu, kotevního napětí a budícího proudu, a rychlosti v rámci

 obvyklého pracovního cyklu se zátěží odpovídající zatížení při těžbě v

 automatickém režimu řízení.

 4. Zkouška statické jistoty jízdní brzdy se zátěží odpovídající

 zatížení při řádné jízdě a při těžbě.

 5. Zkouška statické jistoty pojistné brzdy se zátěží odpovídající

 zatížení při řádné jízdě a při těžbě.

 6. Zkouška statické jistoty jízdní a pojistné brzdy k udržení prázdné

 dopravní nádoby v její nejnepříznivější poloze při rozpojených bubnech.

 7. Zkouška statické jistoty brzdy nebo jiného zařízení k udržení

 prázdné dopravní nádoby volného bubnu při rozpojených bubnech.

 8. Měření charakteristik zpoždění a průběhu tlaku brzdného média u

 bubnového těžního stroje s tlakovzdušným brzdovým strojem.

 9. Měření charakteristik zpoždění a průběhu tlaku brzdného média u

 těžního stroje s třecím kotoučem s tlakovzdušným brzdovým strojem.

 10. Měření charakteristik zpoždění a průběhu tlaku brzdného média u

 bubnového těžního stroje s hydraulicky řízenými pružinovými brzdami.

 11. Měření charakteristik zpoždění a průběhu tlaku brzdného média u

 těžního stroje s třecím kotoučem s hydraulicky řízenými pružinovými

 brzdami.

 12. Měření charakteristik zpoždění u těžního stroje, u kterého je

 brzdná síla vyvozována závažím.

 13. Ověření, že pojistná brzda neprodleně zastaví těžní stroj při

 ztrátě napájecí energie.

 14. Měření radiální a axiální házivosti brzdových věnců a brzdových

 kotoučů.

 ad 1) a 2)

 Těžní stroj je v průběhu měření řízen řididlem jízdy až do okamžiku

 snížení rychlosti na rychlost přejezdovou a zbytek až do krajní

 provozní polohy je řízen ručně a pak jej strojník zastaví. Měření se

 provádí v obou směrech jízdy se zátěží v jedné dopravní nádobě. Pak se

 měření opakuje se zátěží ve druhé dopravní nádobě.

 Výsledky měření se vyhodnotí z hlediska

 a) rychlosti se zaměřením na její velikost a stálost, na správnou a

 plynulou funkci řididla jízdy, na spolehlivé a správné omezení

 přejezdové rychlosti a na hodnoty zrychlení při rozjezdu a zpoždění při

 dojezdu,

 b) hodnoty a průběhu kotevního proudu, kotevního napětí a budícího

 proudu se zaměřením na to, zda kotevní proud má spojitý průběh, v

 případě více pohonů zda jsou průběhy shodné, jeho hodnota je při

 ustálené rychlosti ustálená a odpovídá zátěži a při rozjezdu a dojezdu

 nepřesahuje povolené hodnoty, zda kotevní napětí má při nejvyšší

 povolené rychlosti při dopravě osob a při těžbě odpovídající hodnoty.

 ad 3)

 Podmínky měření a jeho vyhodnocení jsou stejné jako u bodů 1 a 2 s tím,

 že po celou dobu měření je těžní stroj řízen automaticky.

 ad 4)

 Měření se provádí zvlášť se zátěží odpovídající zatížení při řádné

 jízdě a zvlášť se zátěží odpovídající zatížení při těžbě. Výchozím

 bodem je poloha dopravní nádoby odpovídající největší statické převaze.

 Po celou dobu zkoušky se měří kotevní proud a tlak brzdného média a

 sleduje se okamžik, kdy dojde k prokluzu brzd.

 Nejprve se tzv. "zváží" zátěž, tj. zjistí se hodnota tzv. rovnovážného

 proudu, který je po odbrzdění jízdní brzdy potřebný k udržení dopravní

 nádoby v klidu.

 Pak se těžní stroj zabrzdí jízdní brzdou a zjistí se hodnota přídavného

 proudu potřebného k prokluzu brzd, pokud to dovolí proudový omezovač,

 ve směru statické převahy, přičemž jízdní brzda je zabrzděna nejmenším

 přípustným tlakem v brzdové soustavě, při jehož snížení dojde k

 rozpojení bezpečnostního obvodu [§ 23 odst. 2 písm. g)].

 Z hodnoty rovnovážného proudu a z hodnoty přídavného proudu a tlaku,

 při kterém došlo k prokluzu brzd, se výpočtem vyhodnotí statická

 jistota b jízdní brzdy. Pro výpočet se používá vztah

 I + I

 g p

b = -------,

 I

 g

kde je

Ig (A) - rovnovážný kotevní proud,

Ip (A) - přídavný kotevní proud.

 ad 5)

 Postup je stejný jako v bodě 4) s tím, že místo jízdní brzdou se těžní

 stroj zabrzdí pojistnou brzdou; při tom je nutné na dobu provádění

 měření provést dočasná opatření určená výrobcem nebo odborníkem (§ 4

 odst. 2), která umožní zadávání proudu při rozpojeném bezpečnostním

 obvodu.

 ad 6)

 Měření se provádí s prázdnými dopravními nádobami. Dopravní nádoba

 pevného bubnu se ustaví do nejnižší provozní polohy a zajistí se proti

 případnému ujetí vhodnými nosníky položenými přes profil jámy. Volný

 buben se zajistí brzdou nebo jiným zařízením k zadržení volného bubnu a

 rozpojí se bubny. Další postup je stejný jako v bodech 4) a 5).

 ad 7)

 Měření se provádí v úrovni ohlubně s tím, že do dopravní nádoby volného

 bubnu se naloží zátěž odpovídající 1,5násobku převahy, kterou by

 vyvinula nevyvážená dopravní nádoba volného bubnu v nejnepříznivější

 provozní poloze, a nádoba se zajistí proti případnému ujetí vhodnými

 nosníky položenými přes profil jámy. Volný buben se zajistí brzdou nebo

 jiným zařízením k zadržení volného bubnu a pak se dopravní nádoba

 pevného bubnu nadzvedne v rámci vůle zubové spojky. Pokud za těchto

 podmínek nedojde k poklesu dopravní nádoby volného bubnu, je podmínka §

 22 odst. 6 splněna.

 Měřenými veličinami jsou rychlost jízdy a tlak v brzdové soustavě;

 přitom se současně ověřuje stav bezpečnostního obvodu. Před zahájením

 měření se ověří nastavení tlakového spínače ovládajícího chod

 kompresoru. Změří se také nastavení tlakového spínače zapojeného do

 bezpečnostního obvodu a případného tlakového spínače nezávislého

 zařízení brzdového stroje (§ 22 odst. 13) sledujícího zapůsobení

 pojistné brzdy. Měří se:

A. průběh tlaku ve válci jízdní brzdy a při tom se ověří

 a) hodnota tlaku, při které dochází k zapnutí a vypnutí

 kompresoru,

 b) hodnota tlaku, při které dochází k rozpojení bezpečnostního

 obvodu,

 c) hodnota tlaku, při které dochází k přepnutí případného

 tlakového spínače nezávislého zařízení brzdového stroje

 sledujícího zapůsobení pojistné brzdy,

 d) průběh tlaku ve válci jízdní brzdy při manipulaci s jízdní

 brzdou a při tom se vyhodnocuje, zda

 1. při odbrzdění dochází k poklesu tlaku na nulovou hodnotu,

 2. při zabrzdění dochází k plynulému nárůstu tlaku,

 3. při opakovaném zabrzdění dosahuje nejvyšší tlak stejnou

 hodnotu a zda tato hodnota odpovídá hodnotě nastavené,

 4. u těžních strojů se dvěma brzdovými stroji je průběh

 tlaku shodný v obou válcích jízdní brzdy,

B. průběh tlaku ve válci jízdní a pojistné brzdy při rozpojení

 bezpečnostního obvodu a při tom se ověří průběh tlaku ve válci

 jízdní a pojistné brzdy od okamžiku rozpojení bezpečnostního

 obvodu; při zapůsobení pojistné brzdy se vyhodnocuje

 1. hodnota tlaku ve válci jízdní brzdy,

 2. průběh tlaku ve válci jízdní brzdy se zaměřením na to, zda

 nedochází k zadírání pístu nebo pístnice válce,

 3. zahájení a ukončení snižování tlaku ve válci pojistné brzdy

 od okamžiku rozpojení bezpečnostního obvodu a průběh a

 celková doba snižování tlaku,

 4. u těžních strojů se dvěma brzdovými stroji také shoda

 průběhu tlaku ve válcích jízdní a pojistné brzdy.

 V další části se provedou dynamické brzdové zkoušky v pracovním režimu

 dopravy osob se zátěží odpovídající zatížení při řádné jízdě v obou

 směrech jízdy s uvedením pojistné brzdy do činnosti rozpojením

 bezpečnostního obvodu

 a) bez nezávislého zařízení brzdového stroje (§ 22 odst. 13),

 b) s nezávislým zařízením brzdového stroje (§ 22 odst. 13).

 Zkoušky se provádí se zátěží odpovídající zatížení při řádné jízdě a

 při nejvyšší povolené rychlosti při řádné jízdě. Rozpojení

 bezpečnostního obvodu se provede po dosažení nejvyšší povolené

 rychlosti, avšak před zahájením řízeného dojezdu; zkouška uvedená pod

 písmenem b) musí být zahájena nejpozději v polovině dopravní dráhy s

 tím, že způsob simulace selhání pojistné brzdy určí výrobce tohoto

 nezávislého zařízení.

 Výsledky měření se vyhodnotí z hlediska dosažené hodnoty průměrného a

 největšího zpoždění.

 ad 9)

 Postup je stejný jako v bodu 8) s tím, že dynamické brzdové zkoušky se

 provedou jednak s prázdnými dopravními nádobami, jednak se zátěží

 odpovídající zatížení při těžbě.

 ad 10)

 Postup je obdobný jako v bodu 8) s tím, že se

 a) zjistí hodnota tlaku, při které dochází k zapnutí a vypnutí

 hydraulického agregátu, popřípadě při které dojde k odlehčení čerpadla,

 b) zjistí hodnota tlaku, při které dojde k zapůsobení pojistného

 ventilu hydraulického agregátu,

 c) vyhodnocuje průběh tlaku v brzdovém válci při manipulaci s jízdní

 brzdou, zda při

 1. odbrzdění dochází k plynulému nárůstu tlaku na stanovenou hodnotu,

 2. zabrzdění dochází k plynulému poklesu tlaku,

 3. opakovaném zabrzdění a odbrzdění dosahuje nejnižší a nejvyšší tlak

 vždy stejnou hodnotu a ta odpovídá hodnotě stanovené,

 4. plném zabrzdění za jízdy dojde ke snížení tlaku pouze na hodnotu

 odpovídající tlaku 1. stupně pojistného brzdění určenou výrobcem,

 d) vyhodnocuje průběh tlaku v brzdovém válci od okamžiku rozpojení

 bezpečnostního obvodu, a to

 1. zda nastavení hodnoty tlaku odpovídá hodnotě tlaku 1. stupně

 pojistného brzdění určené výrobcem,

 2. zda při zapůsobení pojistné brzdy za jízdy dojde ke snížení tlaku

 pouze na hodnotu odpovídající tlaku 1. stupně pojistného brzdění a zda

 po zastavení těžního stroje dojde k poklesu tlaku na nulovou hodnotu,

 3. zda při zapůsobení pojistné brzdy u stojícího těžního stroje dojde k

 poklesu tlaku na nulovou hodnotu,

 e) u kotoučové brzdy s pružinami a hydraulickým ovládáním se současně

 změří doba od rozpojení bezpečnostního obvodu do okamžiku poklesu tlaku

 na hodnotu odpovídající dvěma třetinám brzdné síly vyvolané tlakem 1.

 stupně pojistného brzdění, u ostatních brzd doba od rozpojení

 bezpečnostního obvodu do začátku snižování rychlosti,

 f) ověří správná činnost všech prvků zajišťujících snižování tlaku

 brzdového média při zapůsobení pojistné brzdy.

 ad 11)

 Postup je obdobný jako v bodu 10) s tím, že dynamické brzdové zkoušky

 se provedou jednak s prázdnými dopravními nádobami, jednak se zátěží

 odpovídající zatížení při těžbě.

 ad 12)

 Postup je obdobný jako v bodu 11).

 B. Zkoušky a měření v bezpečnostním obvodu

 1. Zkouška funkčnosti relé spínacích prvků, magnetů a

 elektromagnetických ventilů zajišťujících pojistné brzdění.

 2. Měření elektrických parametrů bezpečnostního obvodu.

 3. Měření reakčních časů elektrických přístrojů uvádějících do činnosti

 pojistné brzdění.

 4. Měření izolačního stavu v bezpečnostním obvodu.

 ad 1)

 Při zkoušce se ověřuje mechanický stav a funkce všech spínacích prvků,

 magnetů a elektromagnetických ventilů.

 ad 2)

 Měřením se ověřuje hodnota napětí a proudu, úbytek napětí a proudové

 zatížení kontaktů. Hodnota proudu nesmí překročit 60 % dovoleného

 proudového zatížení udaného výrobcem pro daný typ přístroje. Připouští

 se odchylka 10 % od jmenovitého napětí a úbytek napětí 5 % jmenovitého

 napětí.

 ad 3)

 Reakční čas elektrických přístrojů musí být takový, aby při zapůsobení

 nezávislého zařízení brzdového stroje (§ 22 odst. 13) kontrolujícího

 správnost zapůsobení pojistné brzdy dopravní nádoba nenajela do

 brzdicích průvodnic, a to ani v případě, že rychlost jízdy překročí 115

 % nejvyšší povolené rychlosti. Vzdálenost snímače v jámě (§ 25 odst. 2)

 pro kontrolu zahájení řízení dojezdu v jámě ljs od začátku brzdicích

 průvodnic se kontroluje podle vzorce

 vmax

l = v (----- + deltat ), (m)

 js max 2 . a p

kde je

vmax (m.s-1) - 115 % nejvyšší povolené rychlosti,

deltatp(s) - doba prodlevy nezávislého zařízení brzdového

 stroje do začátku jeho působení (§ 22 odst. 13),

a (m.s-2) - průměrné zpoždění při brzdění pojistnou brzdou při

 nejnepříznivějších poměrech.

 ad 4)

 Před zahájením měření izolačního stavu v bezpečnostním obvodu těžního

 stroje je nutné proměřit svodové proudy. Kontrolní měření izolačního

 stavu se provádí přístroji, které pro měření využívají napětí blízké

 napětí používanému u měřeného bezpečnostního obvodu. Měření se provádí

 při nerozpojeném bezpečnostním obvodu.

 C. Stanovení statické jistoty proti skluzu lana na třecím kotouči

 1. Výpočet statické jistoty proti skluzu lana na třecím kotouči.

 2. Ověření součinitele tření mezi těžním lanem a obložením drážky

 třecího kotouče.

 ad 1)

 Hodnota statické jistoty proti skluzu těžního lana na třecím kotouči b

 se počítá podle vzorce:

 T . f.alfa

 b (e - 1)

b = ------------------ ,

 T - T

 A B

kde je

TA (kN) - větší tah v lanové větvi za klidu při nejnepříznivějším

 provozním zatížení,

TB (kN) - menší tah v lanové větvi za klidu při nejnepříznivějším

 provozním zatížení,

f - součinitel tření mezi těžním lanem a obložením drážky

 třecího kotouče,

alfa - úhel opásání třecího kotouče (v obloukové míře).

 ad 2)

 Ověření se provádí při nejnepříznivějším provozním zatížení při

 zabrzděném těžním stroji nadzvedáváním těžší větve T1, a to

 prostřednictvím zdvihacího nebo zatahovacího zařízení.

 Z hodnot na zdvihacím nebo zatahovacím zařízení nebo z údajů tenzometrů

 zjištěných v okamžiku skluzu těžního lana na třecím kotouči se zjistí

 nebo vypočte hodnota tahu větve T1. Hodnota tahu větve T2 se vypočte z

 hmotnosti těžního lana, dopravní nádoby včetně závěsu, úvazku a

 vyrovnávače tahů v lanech, pokud je součástí dopravní nádoby. Hodnota

 součinitele tření f mezi těžním lanem a obložením drážky třecího

 kotouče se vypočte podle vzorce:

 T

 1

 ln --

 T

 2

f = ------- ,

 alfa

kde je

T1 (kN) - hodnota tahu větve T1,

T2 (kN) - hodnota tahu větve T2,

alfa - úhel opásání třecího kotouče (v obloukové míře).

 U vícelanového těžního zařízení se snímá pohyb každého lana samostatně

 nebo se zkouška provede pro každé lano zvlášť.

 D. Akcelerografická měření na dopravních nádobách

 1. Měření vodorovného zrychlení v čelním i bočním směru se provádí při

 nejvyšší povolené rychlosti při řádné jízdě a při těžbě, pokud tato

 rychlost je vyšší než 8 m.s-1.

 Měření se provádí zvlášť s prázdnými dopravními nádobami a zvlášť s

 dopravními nádobami s nejvyšší dovolenou zátěží, a to v obou směrech

 jízdy. Při měření musí být ostatní těžní zařízení v téže jámě

 zastavena. Souběžně s měřením vodorovného zrychlení se zaznamenává i

 poloha dopravní nádoby v jámě s přesností alespoň +/- 0,5 m.

 Výsledek měření se vyhodnotí a zpracuje graficky zvlášť pro čelní

 zrychlení a zvlášť pro boční zrychlení s vyznačením míst s

 neuspokojivým a nevyhovujícím stavem. Při hodnocení stavu se vychází z

 nejnepříznivější zjištěné hodnoty zrychlení v daném místě.

 2. Hodnoty vodorovného zrychlení pro hodnocení stavu přímosti pevného

 vedení dopravní nádoby:

----------------------------------------------------------------------------------

Hodnota čelního Hodnota bočního Hodnocení stavu Opatření

zrychlení v m.s-2 zrychlení v m.s-2

----------------------------------------------------------------------------------

do 3 do 5 velmi dobrý nejsou nutná

----------------------------------------------------------------------------------

3 až 5 5 až 8 dobrý nejsou nutná

----------------------------------------------------------------------------------

5 až 8 8 až 10 neuspokojivý omezení rychlosti

----------------------------------------------------------------------------------

větší než 8 větší než 10 nevyhovující zastavit provoz

----------------------------------------------------------------------------------

 Příl.6

 Výpočet povalu

 A. Způsob výpočtu povalu

 1. Návrh a výpočet povalu se provádí podle metody mezních stavů.

 Konstrukce povalu se posuzuje na stabilitu polohy podle technické

 normy.^39)

 2. Způsob a druh zatížení se řídí typem a funkcí povalu.

 3. Poval se navrhuje na kombinaci nejnepříznivějších zatížení.

 4. Případné dynamické účinky u povalu se zohlední dynamickým

 součinitelem, kterým se vynásobí statické zatížení.

 5. Ochranný poval se navrhuje na základě dynamického výpočtu.

 B. Zatížení povalu

 1. Zatížení stálé

 Normové zatížení stálé s příslušnými součiniteli zatížení se určí podle

 technické normy.^39)

 2. Nahodilá zatížení dlouhodobá a součinitelé zatížení

 2.1. Rovnoměrné zatížení qmin na pracovním povale určí projekt;

 součinitel zatížení n:

 n = 1,3

 2.2. Hmotnost technologického zařízení:

 n = 1,2

 2.3. Zatížení dopravní nádobou při jejím dosednutí na poval:

 dynamický součinitel ds = 3

 n = 1,2

 2.4. Rovnoměrné zatížení pracovního povalu, z něhož se provádějí

 výlomové práce, se určí z největší hmotnosti horniny, která má být na

 povalu. Ve výpočtu se zohlední také účinek rázu padajících kusů

 horniny:

 dynamický součinitel ds = 3

 n = 1,5

 2.5. Rovnoměrné zatížení dané přetlakem nebo podtlakem způsobeným

 činností hlavního ventilátoru:

 n = 1,1

 2.6. Tah v závěsném laně, pokud je současně napínacím lanem povalu:

 n = 1,5

 3. Nahodilá zatížení krátkodobá a součinitelé zatížení

 3.1. Rovnoměrné zatížení qmin na ochranném povale:

 qmin = 4,00 kN.m-2

 n = 1,5

 3.2. Pohyblivé osamělé břemeno G vyjadřuje velikost zatížení

 způsobeného pádem drobných předmětů. Pro výpočet jednotlivých nosných

 prvků povalu se břemeno G umisťuje v nejnepříznivější poloze.

 Hmotnost břemene Gmin a dynamický součinitel dsmin se určí podle

 místních poměrů, nesmí však být menší než:

 Gmin = 0,5 kN

 dsmin = 10

 4. Nahodilá zatížení mimořádná a součinitelé zatížení

 4.1. Za nahodilé zatížení mimořádné se považuje pád předmětu na

 ochranný poval; určí se podle bodů 4.2. a 4.3.

 4.2. Zatížení ochranného povalu:

 Při těžbě důlními vozy se zatížení určí z hmotnosti pádu naplněného

 důlního vozu. Při jednolanovém těžení s dopravní nádobou bez záchytů

 určí zatížení projekt.

 Do výpočtu se zahrne také účinek pádu nejtěžšího dopravovaného

 předmětu. Projekt určí jeho hmotnost a nejmenší možnou plochu, kterou

 může narazit na poval.

 Součinitelé zatížení:

 pro pád montážního prvku n = 1,2

 pro hmotnost důlního vozu

 nebo dopravovaného předmětu n = 1,1

 pro hmotnost rubaniny v důlním voze

 nebo vysypané ze skipu:

 při pádové výšce do 200 m n = 1,2

 při pádové výšce 1200 m n = 0,8

 Ztráta kinetické energie odporem vzduchu se určí

 součinitelem alfa, který je

 při pádové výšce do 200 m 0,96

 při pádové výšce 1200 m 0,83

 Mezilehlé hodnoty součinitele zatížení a ztráty kinetické energie

 odporem vzduchu mezi pádovými výškami 200 m a 1200 m se lineárně

 interpolují.

 4.3. Konstrukce ochranného povalu se ve výpočtu posuzuje na statické

 zatížení (bez účinku dynamického rázu).

 Při těžbě důlními vozy se ve výpočtu uvažuje hmotnost současně

 narážených důlních vozů, při dopravě skipem se uvažuje hmotnost

 dopravované rubaniny.

 Součinitelé zatížení se určí:

 pro hmotnost důlního vozu n = 1,1

 pro hmotnost rubaniny vysypané

 ze skipu n = 1,3

 Součinitelé podmínek působení se určí podle bodu 5.

 5. Součinitelé podmínek působení

 Pro zatížení uvedené v bodech 1 až 3 se určí součinitel podmínek

 působení m = 1, pro nahodilé zatížení mimořádného ochranného povalu

 uvedené v bodě 4 se použije součinitel

 při dynamickém výpočtu podle bodu 4.2. m = 1,1

 při statickém zatížení podle bodu 4.3. m = 0,5

 1) § 2 a 3 zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o

 státní báňské správě, ve znění zákona č. 542/1991 Sb., zákona č.

 128/1999 Sb. a zákona č. 206/2002 Sb.

 2) § 150 vyhlášky č. 55/1996 Sb., o požadavcích k zajištění bezpečnosti

 a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při činnosti prováděné

 hornickým způsobem v podzemí.

 3) § 2 písm. b) vyhlášky č. 71/2002 Sb., o zdolávání havárií v dolech a

 při těžbě ropy a zemního plynu.

 4) § 1 odst. 2 písm. a) nařízení vlády č. 170/1997 Sb., kterým se

 stanoví technické požadavky na strojní zařízení, ve znění nařízení

 vlády č. 283/2000 Sb.

 Nařízení vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na

 strojní zařízení.

 5) § 153 odst. 1 vyhlášky č. 55/1996 Sb.

 6) Například zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky

 a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění zákona č. 71/2000 Sb.,

 zákona č. 102/2001 Sb. a zákona č. 205/2002 Sb., nařízení vlády č.

 170/1997 Sb., ve znění nařízení vlády č. 15/1999 Sb. a nařízení vlády

 č. 283/2000 Sb., a nařízení vlády č. 176/1997 Sb., kterým se stanoví

 technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v

 prostředí s nebezpečím výbuchu, ve znění nařízení vlády č. 286/2000

 Sb., nařízení vlády č. 65/2003 Sb. a nařízení vlády č. 251/2003 Sb.

 Nařízení vlády č. 23/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na

 zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím

 výbuchu.

 Nařízení vlády č. 24/2003 Sb.

 6a) § 8 odst. 4 zákona č. 61/1988 Sb.

 7) Například zákon č. 22/1997 Sb., ve znění zákona č. 71/2000 Sb.,

 zákona č. 102/2001 Sb. a zákona č. 205/2002 Sb., a zákon č. 102/2001

 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o

 obecné bezpečnosti výrobků), ve znění zákona č. 146/2002 Sb.

 8) Zákon č. 36/1967 Sb., o znalcích a tlumočnících.

 9)

 9) § 5 a 8 vyhlášky č. 298/2005 Sb., o požadavcích na odbornou

 kvalifikaci a odbornou způsobilost při hornické činnosti nebo činnosti

 prováděné hornickým způsobem a o změně některých právních předpisů, ve

 znění vyhlášky č. 240/2006 Sb.

 9a) § 2 odst. 1 písm. j) vyhlášky č. 298/2005 Sb.

 10) § 3a zákona č. 61/1988 Sb., ve znění zákona č. 315/2001 Sb.

 10a) § 8 odst. 3 zákona č. 61/1988 Sb., ve znění zákona č. 206/2002 Sb.

 11) Článek 1.7.4 přílohy č. 1 nařízení vlády č. 170/1997 Sb.

 12) Článek 1.0.6 přílohy č. 2 nařízení vlády č. 176/1997 Sb.

 13) § 2 odst. 1 písm. a) a b) vyhlášky č. 22/1989 Sb., o bezpečnosti a

 ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu při hornické činnosti a

 při dobývání nevyhrazených nerostů v podzemí, ve znění vyhlášky č.

 54/1996 Sb.

 § 161 odst. 6 a 7 vyhlášky č. 55/1996 Sb.

 14) § 77 zákona č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění zákona

 č. 285/2002 Sb.

 14a) § 5 vyhlášky č.298/2005 Sb., ve znění vyhlášky č. 240/2006 Sb.

 15) § 19 odst. 1 vyhlášky č. 22/1989 Sb., ve znění vyhlášky č. 109/1998

 Sb.

 § 10 odst. 1 vyhlášky č. 55/1996 Sb.

 16) § 5 vyhlášky č. 22/1989 Sb.

 § 16 vyhlášky č. 55/1996 Sb., ve znění vyhlášky č. 238/1998 Sb.

 17) § 2 odst. 1 písm. t) vyhlášky č. 22/1989 Sb.

 § 8 odst. 2 a 3 vyhlášky č. 55/1996 Sb.

 18) ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - výrobní objekty.

 19) § 291 odst. 9 vyhlášky č. 22/1989 Sb.

 § 119 odst. 7 vyhlášky č. 55/1996 Sb.

 20) § 258 odst. 2 vyhlášky č. 22/1989 Sb., ve znění vyhlášky č. 3/1994

 Sb.

 21) § 10 zákona č. 22/1997 Sb., ve znění zákona č. 71/2000 Sb. a zákona

 č. 205/2002 Sb.

 22) § 6 odst. 7 vyhlášky č. 22/1989 Sb., ve znění vyhlášky č. 3/1994

 Sb.

 23) ČSN 73 2400 Kontrola a provádění betonových konstrukcí.

 ČSN 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí.

 24) ČSN EN 473 Nedestruktivní zkoušení. Kvalifikace a certifikace

 pracovníků nedestruktivního zkoušení. Všeobecné zásady.

 ČSN EN ISO 17 025 Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a

 kalibračních laboratoří.

 prEN 12 927-8 Bezpečnostní požadavky pro dopravu osob pomocí lana.

 Lana. Část 8. Kvalifikace a přístroje.

 25) § 307 odst. 2 vyhlášky č. 22/1989 Sb.

 26) § 9 odst. 6 vyhlášky č. 75/2002 Sb., o bezpečnosti provozu

 elektrických technických zařízení používaných při hornické činnosti a

 činnosti prováděné hornickým způsobem.

 27) § 5 odst. 3 písm. c) vyhlášky č. 75/2002 Sb.

 28) § 11 odst. 9 vyhlášky č. 392/2003 Sb., o bezpečnosti provozu

 technických zařízení a o požadavcích na vyhrazená technická zařízení

 tlaková, zdvihací a plynová při hornické činnosti a činnosti prováděné

 hornickým způsobem.

 29) ČSN EN 954-1 Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části

 řídicích systémů - Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci.

 30) § 225 vyhlášky č. 22/1989 Sb., ve znění vyhlášky č. 109/1998 Sb.

 § 87 vyhlášky č. 55/1996 Sb.

 31) § 219 vyhlášky č. 22/1989 Sb.

 § 89 vyhlášky č. 55/1996 Sb.

 32) § 3 vyhlášky č. 52/1997 Sb., kterou se stanoví požadavky k

 zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu

 při likvidaci hlavních důlních děl, ve znění vyhlášky č. 32/2000 Sb.

 33) ČSN 73 0031 Spolehlivost stavebních konstrukcí a základových půd.

 34) ČSN EN 25817 Svarové spoje ocelí zhotovené obloukovým svařováním.

 Směrnice pro určování stupňů jakosti.

 35) ČSN 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí.

 36) ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí.

 37) ČSN 73 0039 Navrhování objektů na poddolovaném území.

 38) ČSN 73 1401 Navrhování ocelových konstrukcí.

 ČSN 73 1701 Navrhování dřevěných stavebních konstrukcí.

 39) ČSN 73 0035 Zatížení konstrukcí pozemních staveb.