

Ročník 1988

Sbírka zákonů

Československá socialistická republika

ČESKÁ
SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA

SLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA

Částka 14

Vydána dne 20. května 1988

Cena

18.50

OBSAH:

72. Vyhláška Českého báňského úřadu o výbušninách

72

VYHLÁŠKA

Českého báňského úřadu

ze dne 29. dubna 1988

o výbušninách

Český báňský úřad stanoví podle § 24 odst. 3, § 26 odst. 4, § 27 odst. 7, § 29 odst. 4, § 32 odst. 7, § 33 odst. 5 a § 36 odst. 6 zákona České národní rady č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě:

ČÁST PRVNÍ

POVOLOVÁNÍ UVADĚNÍ VÝBUSNIN A POMŮCEK DO OBĚHU

§ 1

Zádost o povolení

[1] Žádost o povolení uvést výbušninu nebo pomůcku do oběhu podává výrobce nebo uživatel, popřípadě dodavatel (dále jen „žadatel“) Českému báňskému úřadu.

[2] K žádosti se přikládá:

- a) zpráva o dosavadních výzkumných nebo vývojových pracích včetně výsledků experimentálních, popřípadě ověřovacích prací,
- b) návrh rozsahu zkoušek (druh, četnost, přípustné výsledky, způsob vyhodnocování) a u výbušnin a pomůcek, u nichž prověřování jakosti vede k jejich zničení, návrh vyhodnocení statistické přejimky,¹⁾ popřípadě návrh rozsahu provozních zkoušek (dále jen „úřední zkoušky“) a název organizace, která je uskuteční,
- c) dohody s organizacemi, ve kterých mají být úřední zkoušky provedeny,
- d) návrh návodu k používání výbušnin nebo pomůcek; návrh musí obsahovat údaje uvedené v příloze č. 1 této vyhlášky,

¹⁾ § 196 hospodářského zákoníku č. 109/1964 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

e) návrh podnikové normy (technických podmínek), ve které musí být uvedeny základní technické parametry identifikující výbušninu nebo pomůcku a jejich kvalitativní znaky; návrh musí obsahovat údaje uvedené v příloze č. 2 této vyhlášky,

f) prohlášení, že výbušnina nebo pomůcka odpovídá svými vlastnostmi a provedením obecně závazným právním předpisům a technickým normám,

g) vyjádření příslušných orgánů státní správy podle zvláštních předpisů.²⁾

(3) Po předložení žádosti stanoví Český báňský úřad žadateli rozsah úředních zkoušek a způsob jejich vyhodnocení, popřípadě určí organizaci, ve které se mají úřední zkoušky provést.

§ 2

Vyhodnocení úředních zkoušek

(1) O průběhu a výsledcích úředních zkoušek předloží žadatel Českému báňskému úřadu pro okol a závěrečné vyhodnocení výbušnin nebo pomůcky, ve kterém musí být uvedeno zejména, zda výbušnina nebo pomůcka splňuje podmínky stanovené zvláštními předpisy²⁾ a technickými normami pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu.

(2) Vzorky výbušnin nebo pomůcek určených k úředním zkouškám, náklady na provedení úředních zkoušek, vypracování závěrečného vyhodnocení a odborných posudků hraď žadatel.

§ 3

Úprava dokumentace

Na základě výsledků úředních zkoušek, odborných posudků a vyjádření příslušných orgánů státní správy, žadatel upraví dokumentaci podle § 1 odst. 2 písm. b), d) a e) a předloží ji Českému báňskému úřadu ve trojnásobném vyhotovení.

§ 4

Uvedení výbušnin a pomůcek do oběhu

(1) Český báňský úřad povolí uvést výbušninu nebo pomůcku do oběhu, jen bude-li prokázáno, že výbušnina nebo pomůcka odpovídá současnému stavu rozvoje vědy a techniky a splňuje podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu.

(2) Povolení podle odstavce 1 obsahuje schválení návodu k používání výbušnin nebo pomůcky a odsouhlasení podnikové normy (technických podmínek).

ČÁST DRUHÁ

SKLADY A ÚSCHOVNY VÝBUŠNIN POD POVRCHEM

DÍL PRVNÍ

OBECNÁ USTANOVENÍ

§ 5

Základní pojmy

Pro účely této vyhlášky se rozumí:

- skladem výbušnin pod povrchem soubor podzemních děl s přirozeným horninovým nadložím a s vybavením stanoveným v této vyhlášce ohraničený vstupními dveřmi, a jde-li o sklad s výdušným dílem, též zajištěním v tomto díle (dále jen „sklad výbušnin“),
- velkým skladem výbušnin sklad výbušnin, v jehož dílčím prostoru pro uskladnění výbušnin (komora, kobka) je dovoleno uskladnit za podmínek stanovených v této vyhlášce nejvíce 2500 kg trhavin nebo 200 000 ks rozbušek nebo 200 kg výbušných látek obsazených v jiných výbušných předmětech; celková hmotnost uskladněných výbušnin není omezena,
- malým skladem výbušnin sklad výbušnin, v jehož dílčím prostoru pro uskladnění výbušnin (výklenek) je dovoleno uskladnit za podmínek stanovených v této vyhlášce nejvíce 150 kg trhavin nebo 10 000 ks rozbušek nebo 10 kg výbušných látek obsazených v jiných výbušných předmětech. Celková hmotnost uskladněných výbušnin nesmí přesáhnout 1500 kg trhavin a 20 000 ks rozbušek nebo 20 kg výbušných látek obsazených v jiných výbušných předmětech,
- zvláštní úschovnou výbušnin pod povrchem (dále jen „úschovna výbušnin“) zvláštní schránka (bedna apod.) v blízkosti místa spotřeby výbušnin, ve které je dovoleno krátkodobě přechovávat trhavinu a výbušné předměty (rozněcovadla apod.) určené k použití,
- komorou dílčí prostor pro uskladnění výbušnin vytvořený vyražením podzemního díla, ve kterém zábranu proti přenosu detonace mezi výbušninami uskladněnými v sousedních komorách zajišťuje mezikomorový přirozený horninový celík,
- kobkou a výklenkem dílčí prostor pro uskladnění výbušnin zřízený ve vyraženém podzemním díle, ve kterém zábranu proti přenosu detonace mezi výbušninami uskladněnými v sousedních dílčích prostorech zajišťuje uměle vytvořená protipřenosová přepážka,

²⁾ Například zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, zákon č. 30/1968 Sb., o státním zkušebnictví, ve znění zákona č. 54/1987 Sb.

- g) protipřenosovou přepážkou přirozený horninový celík nebo vrstva vhodného tlumicího nebohřlavého materiálu (písek, beton apod.) zamezující přenosu detonace výbušnin mezi sousedními komorami, kobkami nebo výklenky.
- h) tlumící clonou místní zúžení profilu chodby určené k redukci tlaku na čele tlakové vzdušné vlny při výbuchu výbušnin.
- i) zahrazením profilu chodby (koeficient α) poměr plochy průchozího, popřípadě průjezdného otvoru v tlumící cloně k světlému profilu této chodby,
- j) protitlakovou bezpečnostní uzávěrou hrázový objekt s ocelovými dveřmi určený k zadržení tlakové vzdušné vlny a výbuchových zplodin před jejich proniknutím do dalších podzemních pracovišť.
- k) tlumícím prvkem zalomení přístupové chodby s nárazovou chodbičí nebo tlumící clona,
- l) přístupovou chodbou chodba vedoucí od užívaných podzemních či povrchových prostor k nejbližšímu dílčímu prostoru pro uskladnění výbušnin.

§ 6

Společné uskladnění výbušnin

Společné uskladnění různých druhů výbušnin v dílčích skladových prostorech upravuje technická norma.⁵⁾

DÍL DRUHÝ

SKLADY VÝBUŠNIN

§ 7

Umístění skladu výbušnin

- (1) Sklad výbušnin musí být umístěn
- a) v dostatečně pevných a soudržných horninách,
- b) v oblasti, která není ohrožena průvaly (vod, zvodnělých hornin apod.),
- c) v místech, kde za obvyklých okolností nehrozí nahromadění výbušné směsi plynů, par nebo prachů,
- d) v oblasti, kde nehrozí nebezpečí průtržní hornin a plynů, záparů nebo otřesů horninového masivu,
- e) v místech, kde dílčí prostory pro uskladnění výbušnin mají přípustnou vzdálenost k objektům určenou podle odstavce 3.
- (2) Velký sklad výbušnin spojený podzemními díly s dalšími podzemními pracovišti, kromě podmínek uvedených v odstavci 1, smí být umístěn jen v místech, kde lze zajistit odvádění větrů do výdušného větrního proudu, který již neod-

větrává další pracoviště, na kterém se provádí ražba nebo dobývání, nebo na povrch.

(3) Nejmenší přípustná vzdálenost dílčího prostoru pro uskladnění výbušnin k objektům se určí podle přílohy č. 3 této vyhlášky.

(4) U malého skladu výbušnin v podzemí v souvislé zástavbě [při výstavbě metra, tunelů apod.] při stanovování nejmenší přípustné vzdálenosti se lze odchýlit od ustanovení odstavce 3, prokáže-li žadatel znaleckým posudkem rozsah předpokládaného poškození a předloží návrh opatření k ochraně práv a právem chráněných zájmů projednaný s dotčenými organizacemi a občany.

§ 8

Sestava skladu a uskladnění výbušnin

(1) Sklad výbušnin musí mít

- a) nejméně jeden dílčí prostor pro uskladnění výbušnin,
- b) přístupovou chodbu,
- c) vstupní dveře,
- d) místo pro příjem a výdej výbušnin.

(2) Dílčí prostory pro uskladnění výbušnin musí být od sebe odděleny tak, aby bylo zamezeno přenosu detonace výbušnin mezi dílčími prostory; výbušnininy mohou být uskladněny jen v těchto dílčích prostorech.

§ 9

Zajištění a vybavení skladu výbušnin

(1) Sklad výbušnin musí být zajištěn proti pádu horniny.

(2) Prochází-li velkým skladem výbušnin uhelná sloj, musí být stěny a strop v těchto místech vyzděny nebo vybetonovány.

(3) Počva skladu výbušnin musí být z materiálu, který zajišťuje bezpečnou chůzi; je-li v něm položena kolej, musí být kolejnice zapuštěny do počvy a prostor mezi nimi vyrovnán.

(4) Je-li ve skladu výbušnin závěsná dráha,⁶⁾ musí mít zařízení proti uvolnění a posunu nosného vozíku během manipulace a skladování výbušnin.

(5) Zařízení pro uložení výbušnin (podstavce, skříně, police, palety apod.) musí být upevněna a zajištěna proti převrácení a konstruována tak, aby zajišťovala dodržení stanovených vzdáleností při uložení výbušnin a bezpečnou manipulaci s nimi. Jsou-li ukládací plochy kovové, musí být pro uložení rozbušek pokryty vhodnou tlumící hmotou (gumou, dřevem, plstí apod.). Jsou-li ukládací plochy z manipulačních důvodů skloněny, nesmí být jejich sklon větší než 5°.

(6) Ochranný nátěr proti korozi nesmí s výbušninami tvořit nebezpečné sloučeniny.

⁵⁾ ČSN 26 9020 Provoz skladů výbušnin a výrobků obsahujících výbušnin.

⁶⁾ ON 44 5520 Závěsné dráhy. Technické požadavky.

§ 10

Přístupové chodby

(1) Přístupové chodby musí mít nejmenší světlý průřez u malých skladů výbušnin 3 m², u velkých skladů výbušnin 7 m², a jde-li o velký sklad výbušnin jednokomorový nebo jednokobkový 5 m².

(2) Délka přístupových chodeb musí být

- a) v malém skladu výbušnin nejméně 5 m,
- b) ve velkém skladu výbušnin nejméně 60 m.

(3) Přístupové chodby velkého skladu výbušnin musí být nejméně třikrát zalomeny pod úhlem 90° při délce dílčích úseků chodby nejméně po 15 m. U každého zalomení ve směru od komory, popřípadě kobky musí být zřízena nárazová chodbice ve stejném nebo větším profilu než přístupová chodba a jejich délka musí být nejméně 4 m.

(4) Od požadavků podle odstavce 3 se lze odchýlit, splňují-li přístupové chodby velkých skladů výbušnin tyto podmínky:

- a) jsou v nich zřízeny nejméně tři tlumicí clony, přičemž každá z nich musí zahradit profil chodby tak, aby hodnota koeficientu α byla nejvýše 0,28,
- b) délka tlumicí clony měřená v podélné ose chodby není menší než 40 % šířky chodby, nejméně však 1,8 m,
- c) vzdálenost mezi jednotlivými clonami, mezi clonou a protitlakovou bezpečnostní uzávěrou a mezi clonou a komorou, popřípadě kobkou není menší než 15 m,
- d) tlumicí clony jsou z betonu v celém profilu chodby s výjimkou otvoru pro průchod, popřípadě průjezd; beton je zalitý až k rostlé hornině po celém obvodu profilu chodby,
- e) průchodní, popřípadě průjezdní otvory v sousedních tlumících clonách jsou v chodbě situovány tak, aby se jejich profily vzájemně nepřekrývaly nebo chodba je v úseku umístění tlumících clon ve vhodném poměru zakřivena.

(5) Je-li přístupová chodba velkého skladu výbušnin provedena s hladkou výztuží (tvárnice, beton apod.), musí se počet tlumících prvků zvýšit na čtyři.

(6) Přístupové chodby velkých skladů výbušnin nemusí splňovat požadavky podle odstavce 2 písm. b), odstavců 3, 4 a 5, jestliže nevedou do užívaných podzemních prostorů; pokud vedou na povrch, musí být před jejich ústím zřízen ochranný val.

§ 11

Protitlaková bezpečnostní uzávěra

(1) Protitlaková bezpečnostní uzávěra (dále jen „uzávěra“) se zřizuje ve velkém skladu vý-

bušnin v blízkosti vstupních dveří, popřípadě jiných zajišťovacích zařízení ve vzdálenosti nejméně 15 m od nejbližšího tlumícího prvku tehdy, jestliže přístupové chodby vedou do užívaných podzemních prostorů.

(2) Uzávěra musí jako celek odolat přetlaku nejméně 1 MPa.

(3) Uzávěra musí mít dveře pro průchod, popřípadě průjezd a větrací otvor zajišťující předepsané větrání skladu výbušnin. Dveře musí být trvale uzavřeny s výjimkou doby nezbytné pro průchod nebo průjezd. Otevření dveří musí být signalizováno na místo stálé služby (dispečink apod.).

(4) Větrací otvor podle odstavce 3 musí být opatřen bezpečnostní klapkou, která se v případě exploze uskladněných výbušnin v komoře nebo v kobce působením tlakové vzdušné vlny samočinně uzavře. Bezpečnostní klapka v uhelných dolech musí být oboustranná.

§ 12

Dveře skladu výbušnin

(1) Přístupové chodby do skladu výbušnin musí být uzavřeny vstupními dveřmi. Jiná díla, která by mohla umožnit přístup do skladu výbušnin (větrací vrt apod.), musí být vhodným způsobem zajištěna proti vstupu nepovolaných osob.

(2) Komory nebo kobky musí být odděleny od přístupové chodby skladovými dveřmi. Pokud je ve skladu zřízena výdejna, musí být skladové dveře též mezi ní a nejbližším dílčím skladovým prostorem.

(3) Dveře musí mít výšku nejméně 2,1 m a šířku nejméně 1 m. Rám dveří musí být zhotoven z oceli průřezu rovnoramenného L o rozměrech nejméně 40 × 40 × 4 mm. Práh dveří nesmí vyčnívat nad počvu. Dveře musí být usazeny do zárubně tak, aby rám dveří do ní zapadal a musí být zajištěny proti deformaci a vysazení ze závěsů. Vstupní dveře musí být opatřeny dvěma z vnitřní strany osazenými bezpečnostními zámky s různými klíči. Skladové dveře musí být opatřeny zámkem osazeným z vnitřní strany dveří.

(4) Vstupní a skladové dveře mohou být mřížované nebo plné.

(5) Mřížoví dveří musí být zhotoveno z ocelových tyčí o průřezu nejméně 1,5 cm², přičemž styky tyčí musí být zavařeny. Největší délkový rozměr mřížových ok nesmí být větší než 80 mm. Skříň zámku musí být zajištěna podložkou z plechu o síle nejméně 5 mm přesahující skříň po celém jejím vnějším obvodu o 250 mm.

(6) Plné dveře musí mít rám úhlopříčně vyztužený a zvenčí opatřený plechem o síle nejméně 1,5 mm.

§ 13

Výdej výbušnin

(1) Pro výdej nebo příjem výbušnin musí být ve velkém skladu výbušnin zřízena výdejna výbukem.

(2) Jako výdejna výbušnin slouží první komora nebo kobka za skladovými dveřmi. Ve výdejně lze skladovat nejvíce 500 kg trhavin a současně nejvíce 2500 ks rozbušek. Rozbušky musí být uloženy ve schránce v přední části výdejně.

(3) Schránka pro uložení rozbušek musí být v pevném boku komory, zděná, betonová, a je-li kovová, musí být opatřena dřevěným obložením. Schránka musí být zapuštěna do boku komory až po přední stěnu (dviřka). Dviřka musí být z plechu o síle nejméně 1,5 mm, zajištěna proti deformaci a vysazení a opatřena bezpečnostním zámkem.

(4) Schránka pro uložení rozbušek musí být opatřena příhrádkami tak, aby se rozbušky mohly ukládat volně a byly odděleny podle jednotlivých typů a časových stupňů.

(5) Vzdálenost mezi schránkou pro uložení rozbušek a trhavinami musí být nejméně 2 m.

(6) Pod schránkou pro uložení rozbušek se musí umístit pevný a stabilní manipulační stůl, popřípadě police.

(7) Pro výdej nebo příjem výbušnin v malém skladu výbušnin se musí v prostoru vstupních dveří zřídit výdejní pult.

(8) Manipulační stůl, police a výdejní pult musí být opatřeny vhodnou hmotou tlumící nárazy a jejich okraje dřevěnými lištami převyšujícími povrch tlumící hmoty.

§ 14

Komory a kobky

(1) Mezi komorami i mezi kobkami musí být protipřenosové přepážky.

(2) Tloušťka protipřenosové přepážky mezi komorami musí být nejméně 3 m. Pokud jsou protipřenosové přepážky z tvrdé a kompaktní horniny (granodiorit apod.), musí se jejich tloušťka zvětšit na dvojnásobek.

(3) Protipřenosové přepážky mezi kobkami musí být z betonu nebo z betonu v kombinaci s pískem a jejich tloušťka nesmí být menší než 3 m. Tyto přepážky musí vyplňovat celý profil podzemního díla, ve kterém jsou zřízeny, s výjimkou otvoru pro přechod, popřípadě průjezd, jehož světlý profil nesmí přesáhnout 15 % profilu podzemního díla.

(4) Při použití písku jako součásti protipřenosové přepážky se musí technickými opatřeními (trvalou drenáží apod.) zabezpečit, aby jeho vlhkost nepřesáhla 10 %.

(5) Šířka komory musí být nejméně 3 m, šířka kobky nejméně 5 m; šířkou se rozumí vzdálenost mezi sousedními protipřenosovými přepážkami.

(6) Proti ústí každé komory musí být v prodloužení její podélné osy vyražena nárazová chodbička, jejíž světlý profil musí být stejný nebo větší než profil komory a jejíž délka musí být nejméně 2 m.

§ 15

Uskladnění výbušnin v komorách nebo kobkách

(1) V komoře nebo v kobce se může uskladnit nejvýše:

- a) 1000 kg želatinovaných trhavin s obsahem kapalných esterů kyseliny dusičné nad 40 % nebo trhavin se stabilizovanou detonační rychlostí,
- b) 1500 kg želatinovaných trhavin s obsahem kapalných esterů kyseliny dusičné od 20 % do 40 % nebo střelivín,
- c) 2500 kg ostatních průmyslových trhavin.

(2) Uskladňování rozněcovadel se řídí hmotností jejich výbušné náplně; v jedné komoře nebo kobce se však může uskladnit nejvýše 200 000 ks rozbušek nebo 200 kg výbušných látek obsažených v jiných výbušných předmětech, pokud jejich množství umožní bezpečnou manipulaci s nimi.

(3) V komoře nebo v kobce musí být:

- a) šířka manipulačního prostoru nejméně 1,2 m a jeho výška nejméně 1,9 m,
- b) nejmenší vzdálenosti skladovaných výbušnin od ústí komory nebo kobky 0,5 m, od počvy 0,2 m a od stěn 0,3 m; uvedené vzdálenosti musí být zajištěny technickými opatřeními (police, zarážky apod.),
- c) při skladování výbušnin ve vozzech ponechána volná šířka po jedné straně nejméně 0,6 m.

§ 16

Výklenky

(1) Mezi výklenky se musí zřídit protipřenosové přepážky z písku nebo z betonu.

(2) Tloušťka protipřenosové přepážky musí být nejméně 1,75 m.

(3) Protipřenosová přepážka musí přesahovat obrys uložených výbušnin nejméně o 0,1 m.

(4) Při použití písku v protipřenosové přepážce se musí technickými opatřeními (trvalou drenáží apod.) zabezpečit, aby jeho vlhkost nepřesáhla 10 %.

(5) Šířka výklenků nesmí být menší než 0,8 m.

§ 17

Uskladnění výbušnin ve výklencích

[1] Ve výklenku se může uskladnit nejvýše 150 kg trhavín nebo 10 000 ks rozbušek nebo 10 kg výbušných látek obsažených v jiných výbušných předmětech, pokud jejich množství umožní bezpečnou manipulaci s nimi.

[2] Šířka manipulačního prostoru u výklenku musí být nejméně 1,2 m a jeho výška nejméně 1,9 m.

[3] Výbušniny musí být ve výklenku uloženy ve vzdálenosti nejméně 0,2 m od počvy a 0,3 m od zadní stěny podzemního díla.

§ 18

Větrání skladu výbušnin

Sklad výbušnin musí být větrán průchodným větrním proudem nebo separátním větráním tak, aby nebyly překročeny nejvyšší přípustné koncentrace škodlivin v ovzduší.⁵⁾

§ 19

Odvádění vody

[1] Sklad výbušnin musí být chráněn před kapající vodou a cesty pro chůzi nesmí být kluzké.

[2] Ze skladu výbušnin musí být zajištěn odtok vody; zařízení pro její odtok přes protitlakovou bezpečnostní uzávěru musí splňovat podmínku uvedenou v § 11 odst. 2.

§ 20

Osvětlení

Sklad výbušnin musí být vybaven elektrickým osvětlovacím zařízením, které vyhovuje prostředí určenému podle příslušných technických norem.⁶⁾

§ 21

Požární zajištění skladu

[1] Výztuž ve skladu výbušnin musí být nehořlavá. Všechny dřevěné součásti skladu se musí chránit prostředky snižujícími vznětlivost.

[2] Velký sklad výbušnin, jehož přístupové chodby vedou do užívaných podzemních prostorů, musí být vybaveny požárním vodovodem s tryskami nasměrovanými na uložené výbušniny. Ovládací ventil požárního vodovodu musí být umístěn před protitlakovou bezpečnostní uzávěrou.

[3] V ostatním platí pro požární zajištění skladu výbušnin obecné předpisy o požární ochraně.⁷⁾

DÍL TŘETÍ

ÚSCHOVNY VÝBUŠNIN

§ 22

[1] V blízkosti pracoviště se smějí výbušniny uschovávat jen v úschovných výbušnin.

[2] Úschovnou výbušnin může být

- a) bedna zhotovená z dřevěných desek alespoň 30 mm silných nebo z plechu alespoň 2 mm silného,
- b) schránka zapaštná do boku podzemního díla.

[3] Kovové plochy přicházející do styku s výbušninou musí být pokryty vhodnou tlumící hmotou

[4] Úschovny výbušnin musí být uzamykatelné nebo chráněné jiným vhodným způsobem před vniknutím nepovolané osoby.

[5] V úschovně výbušnin lze uložit nejvýše 100 kg trhavín nebo 500 ks rozbušek, popřípadě 100 m bleskovic; při společném uložení trhaviny a rozbušek nesmí přesáhnout hmotnost trhaviny 20 kg a počet rozbušek 200 ks, přičemž trhaviny a rozbušky musí být odděleny přepážkou alespoň 30 mm silnou.

[6] Je-li v blízkosti pracoviště umístěno více beden nebo schránek, musí být vzdálenost mezi nimi nejméně 5 m.

[7] V úschovně výbušnin smějí být výbušniny uloženy jen po dobu přítomnosti pracovníků na pracovišti.

[8] V úschovně výbušnin lze uložit také nezbytné pomůcky k použití výbušnin.

⁵⁾ Výnos Českého báňského úřadu ze dne 3. ledna 1971 čj. 1/1971, kterým se vydává předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o bezpečnosti provozu v organizacích, pokud podléhají hornímu zákonu (reg. v částce 7 1971 Sb.).

Výnos Českého báňského úřadu ze dne 12. května 1980 čj. 2700/1980 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o bezpečnosti provozu v organizacích, které podléhají státnímu odbornému dozoru orgánů státní báňské správy podle zákona ČNR č. 24/1972 Sb., o organizaci a o rozšíření dozoru státní báňské správy (reg. v částce 26 1980 Sb.).

Směrnice ministerstva zdravotnictví České socialistické republiky o hygienických požadavcích na pracovní prostředí čj. HEM-340.2-30.9.77 ze dne 11. 5. 1978 (reg. v částce 21 1978 Sb.), ve znění směrnice ministerstva zdravotnictví České socialistické republiky čj. HEM-340-2-21.3.85 z 2. 4. 1985 (reg. v částce 16 1985 Sb.).

⁶⁾ Například ČSN 33 2340 Elektrická zařízení v prostředích s nebezpečím požáru nebo výbuchu výbušnin, ČSN 34 1410. Předpisy pro elektrická zařízení v podzemí.

⁷⁾ Zákon ČNR č. 133 1985 Sb., o požární ochraně.

Výnos Českého báňského úřadu ze dne 3. ledna 1971 čj. 1/1971.

Výnos Českého báňského úřadu čj. 2700/1980 ze dne 12. května 1980.

Č Á S T T Ř E T Í

P O U Ž Í V Á N Í V Ý B U Š N I N

H l a v a p r v n í
Obecná ustanovení

§ 23

Základní pojmy

Pro účely této vyhlášky se rozumí:

- a) trhačími pracemi práce, při kterých se využívá energie chemické výbuchové přeměny výbušnin zahrnující soubor pracovních operací zejména nabíjení trhavin, přípravu a nabíjení roznětných náložek, zhotovování roznětné sítě, odpálení nálož (odpal) a výbuch nálož (odstřel), přičemž tyto pracovní operace se obvykle provedou na jednom pracovišti při jednom uzavření bezpečnostního okruhu,
- b) střelmistrem osoba, která řídí a odpovídá za práce spojené s použitím výbušnin k trhačím pracím malého rozsahu,
- c) technickým vedoucím odstřelů osoba, která řídí a odpovídá za práce spojené s použitím výbušnin k trhačím pracím velkého rozsahu,
- d) vedoucím odpalovačem ohňostrojů osoba, která řídí a odpovídá za práce spojené s použitím výbušnin k ohňostrojovým pracím,
- e) vývrtem vrt zhotovený k použití pro trhačí práce s výjimkou vrtů vrtného a geofyzikálního průzkumu a vrtů pro těžbu ropy a zemního plynu,
- f) nálož trhavina umístěná na jednom místě (ve vývrtnu apod.) připravená k odstřelu,
- g) celkovou nálož součet hmotností všech nálož připravených k současnému odpálení,
- h) mezerovou nálož nálož se vzduchovými mezerami nebo mezerami vyplněnými distančními vložkami mezi jejími jednotlivými částmi v téměř vývrtnu, přičemž musí být zajištěn přenos detonace,
- i) dělenou nálož nálož s mezerami vyplněnými ucpávkovým materiálem tak, aby nedošlo k přenosu detonace a k ovlivnění výbušních vlastností použitých výbušnin,
- j) bezpečnostním okruhem obvod území ohroženého účinky připravovaného odstřelu, zejména rozletem materiálu, tlakovou vzdušnou vlnou a jedovatými zplodinami,
- k) manipulačním prostorem prostor vymezený pro přípravu výbušnin k odstřelu tvořený pracovištěm a jeho nejbližším okolím,
- l) výbušním prostředím prostředí, kde za obvyklých okolností nelze vyloučit nahromadění výbušné směsi plynů, par nebo prachů.

Základní pravidla zacházení s výbušninami a pomůckami

§ 24

(1) Ve všech prostorech, ve kterých jsou výbušnin, je zakázáno používat otevřeného ohně, rozpálených předmětů a kouřit a musí v nich být udržována čistota a pořádek. V těchto prostorech nesmí být, s výjimkou pomůcek k použití výbušnin, snadno hořlavé látky a předměty nebo jiná zařízení, která by mohla způsobit požár nebo výbuch výbušnin, a smí se v nich používat jen svítidel a osvětlovacích zařízení v provedení pro prostředí s nebezpečím požáru nebo výbuchu výbušnin.⁶⁾ Tyto prostory musí být na vhodných a viditelných místech zřetelně označeny, a nejsou-li zajištěny proti odcizení a zneužití výbušnin, musí být hlídány.

(2) Každý, kdo zachází s výbušninami, které mohou způsobit poškození zdraví zejména toxickými účinky, musí při tom používat osobní ochranné pracovní prostředky, pokud není zabezpečen jinak před přímým působením výbušnin.

(3) Při zacházení s výbušninami mohou být přítomni pouze pracovníci, kteří plní úkoly související s používáním výbušnin, a kontrolní orgány.

(4) Výbušnin se smí používat jen ve stavu a tvaru dodaném jejich výrobcem, pokud se v návodu na jejich používání nestanoví jinak.

(5) Výbušnin a pomůcky se musí přezkoušet vždy, když vzniknou pochybnosti o jejich nezávadnosti.

(6) Při vydávání a přejímání výbušnin se musí kromě množství kontrolovat též stav výbušnin zejména z hlediska jejich nezávadnosti.

(7) Kontrolovat vodivost elektrických rozněcovadel, případně měřit jejich odpor smí jen střelmistr. Kontrolované elektrické rozněcovadlo se musí umístit tak, aby při případném výbuchu nikoho neohrozilo.

(8) Selhávky způsobené nedostatečnou kvalitou výbušnin musí organizace pojednat s výrobcem a výsledek oznámit Českému báňskému úřadu. V oznámení se uvedou výrobní údaje výbušnin.

(9) Vadné výbušnin se musí zničit podle návodu výrobce.

(10) Expediční obaly výbušnin, které mohou obsahovat zbytky výbušnin, se musí zničit v souladu s návodem na používání výbušnin.

§ 25

(1) Funkční spolehlivost roznětnic a ohmometrů se musí před prvním použitím a dále po dobu používání nejméně jednou za tři měsíce přezkoušet⁶⁾ ve státní zkušebně, ve zkušebně urč-

⁶⁾ ČSN 37 6108 Roznětnice pro použití při trhačích pracích. Zkušební metody.
ČSN 37 6109 Ohmometry pro použití při trhačích pracích. Zkušební metody.

ně Českým báňským úřadem nebo u výrobce (dále jen „určená zkušebna“). Do doby používání se nezapočítávají tři měsíce následující po přezkoušení těchto přístrojů, pokud jsou skladovány za předepsaných podmínek. Rozněnice a ohmmetry, které při přezkoušení nevyhovely technickým podmínkám nebo které nebyly přezkoušeny v určené lhůtě, se nesmí používat.

[2] Po každé opravě musí být roznětnice nebo ohmmetr přezkoušeny v určené zkušebně.

[3] O výsledcích zkoušek a oprav roznětnic a ohmmetrů se vede evidence.

§ 26

[1] K nabíjení náložek trhavin do vývrťů se smí používat dřevěný nabíják, který musí mít konce kolmé na podélnou osu, průměr nejméně tak velký, aby nedošlo k porušení náložky, a délku přesahující nejdelší vývrt určený k nabíjení.

[2] Nabíjčky z jiných hmot nebo jinak upravené povoluje Český báňský úřad.

Evidence výbušnin

§ 27

[1] Evidence skladovaných výbušnin musí být vedena odděleně od evidence výbušnin odebraných ke spotřebě, a to na evidenčních záznamech (tiskopisech), jejichž vzory stanoví Český báňský úřad.

[2] Evidenční záznamy s dalšími doklady, které se týkají evidence výbušnin (dodací listy, převodky apod.), musí být k dispozici kontrolním orgánům.

[3] Zápisy v evidenčních záznamech vyhotovuje a za jejich správnost zodpovídá při skladování výbušnin skladník, při trhavých pracích malého rozsahu střelní mistr, při trhavých pracích velkého rozsahu technický vedoucí odstřelů a při ohňostrojních pracích vedoucí odpalovač ohňostrojů.

[4] Zápis v evidenčních záznamech musí být podepsán tím, kdo jej vyhotovil.

[5] Správnost zápisu o spotřebě výbušnin potvrzuje podpisem vedoucí pracoviště nebo pomocník střelního mistra, a to nejpozději před provedením odpalu.

[6] O ničení vadných výbušnin musí vyhotovit střelní mistr nebo technický vedoucí odstřelů zápis, ve kterém se uvede datum, důvod a způsob ničení výbušnin, jejich druh a množství, spotřeba výbušnin použitých pro rozeřt, výsledek ničení a případné mimořádné události. Správnost údajů v zápisu potvrdí pomocník střelního mistra nebo jiný přítomný pracovník. Zápis je součástí evidence výbušnin.

[7] V evidenčních záznamech se nesmí údaje vymazávat ani přepisovat. Chybně zapsané hodnoty se musí přeškrtnout tak, aby zůstaly čitelné; správné hodnoty se zapíší do nového řádku.

[8] Organizace určí pracovníky oprávněné a odpovědné za kontrolu evidenčních záznamů. Kromě toho vedoucí organizace určí pracovníka, který musí nejméně jednou za měsíc provést kontrolu množství, způsobu uložení, příjmu a výdeje výbušnin ve skladu.

[9] Zápisy v evidenčních záznamech se musí nejméně jednou za tři měsíce a po zapsání posledního zápisu součtově uzavřít, překontrolovat a porovnat se skutečným stavem.

§ 28

Výbušniny nespotřebované při trhaví práci musí střelní mistr nebo technický vedoucí odstřelů vrátit do skladu výbušnin nebo je může předat jinému střelnímu mistrovi nebo technickému vedoucímu odstřelů téže organizace; předání musí být zapsáno v jejich evidenčních záznamech s uvedením data předání, množství výbušnin podle druhů, jmen a podpisů předávajícího a přebírajícího střelního mistra nebo technického vedoucího odstřelů.

§ 29

Kdo zjistí, že evidenční záznamy a doklady nejsou řádně vedeny nebo nesouhlasí se skutečným stavem, je povinen to neprůdleně oznámit organizaci, ve které se evidence vede.

Hlava druhá

Přeprava výbušnin v podzemí a přenašení výbušnin

Přeprava výbušnin

§ 30

[1] Organizace v přepravním řádu stanoví potřebné bezpečnostní a provozní údaje a pokyny, zejména dopravní cestu, strojní zařízení, dopravní prostředky, nejmenší vzdálenosti, mezi nimi, největší hmotnost nákladu výbušnin a jejich uložení, nejvyšší rychlost při dopravě, prohlídky dopravních cest, dopravních prostředků, místa nakládání a vykládání, návěsti, zajištění strojních zařízení, stanovení odborné způsobilosti pracovníků a vymezení jejich odpovědností za dopravu.

[2] Hmotnost přepravovaných výbušnin nesmí přesáhnout 90 % přípustného zatížení strojního zařízení.

§ 31

[1] Při přepravě výbušnin se nesmí v téže části dopravního prostředku současně s výbušninami dopravovat jiné předměty nebo látky s výjimkou nezbytných pomůcek k použití výbušnin. V této části smějí být přítomni jen pracovníci určení pro nakládání a vykládání výbušnin a pro obsluhu dopravního prostředku, avšak nejvýše v polovičním počtu dovoleném pro jízdu lidí.

[2] Na dopravní cestě, po které jsou přepravovány výbušniny, není dovolena současně chůze lidí a jiná doprava s výjimkou přenášení výbušnin na pracoviště; přitom musí být učiněna opatření, aby na křižujících cestách nedošlo k ohrožení osob a provozu.

[3] Přeprava výbušnin se musí předem oznámit řidiči a obsluze strojního zařízení.

[4] Dopravní prostředek s nákladem výbušnin nesmí zůstat bez dozoru a musí být označen modrým světlem.

§ 32

Nakládání a skládání výbušnin

[1] Nakládat a skládat výbušniny lze jenom při dostatečném osvětlení; přitom je nutno zabránit nežádoucímu pádu nebo nárazu výbušnin.

[2] Jedna osoba smí ručně nakládat nebo skládat najednou nejvíce 30 kg výbušnin.

§ 33

Přenášení výbušnin

[1] Přenášené výbušniny musí být uloženy v uzavřených přepravních obalech (brašních, schránkách, expedičních obalech apod.).

[2] Rozbušky smí přenášet jen střelní mistr. Ostatní výbušniny smí přenášet střelní mistr a pomocníci pod jeho dozorem. Trhaviny smí pomocník přenášet i bez dozoru střelního mistra, přenáší-li je v uzamčeném přepravním obalu, od něhož klíč má střelní mistr.

[3] Přenáší-li střelní mistr rozbušky, smí současně přenášet též nejvýše 10 kg trhaviny, a to odděleně od rozbušek.

[4] Jedna osoba smí přenášet nejvýše 25 kg trhaviny.

Hlava třetí

Trhací práce

DÍL PRVNÍ

OBEČNÁ USTANOVENÍ

Oddíl první

Rozsah a dokumentace trhacích prací

§ 34

Rozsah trhacích prací

[1] Trhacími pracemi malého rozsahu jsou trhací práce

a) při průzkumu, otvirce, přípravě a dobývání ložisek nerostů, pokud jednotlivé nálože nepřesáhnou 50 kg trhaviny a hmotnost celkové nálože nepřesáhne při pracích v podzemí 400 kg a na povrchu 200 kg trhaviny,

b) při přípravě a provádění staveb, terénních úprav, pokud jednotlivé nálože nepřesáhnou 10 kg trhaviny a hmotnost celkové nálože nepřesáhne 100 kg, v souvislé zástavbě však jen 30 kg trhaviny,

c) při destruktivních, kromě objektů v souvislé zástavbě a všech továrních komínů, pokud jednotlivé nálože nepřesáhnou 0,5 kg a hmotnost celkové nálože nepřesáhne 10 kg trhaviny na destrukci celého objektu,

d) při vrtných a geofyzikálních pracích a při těžbě ropy a zemního plynu, pokud hmotnost celkové nálože ve vrtu nepřesáhne 400 kg trhaviny, v souvislé zástavbě však jen 30 kg trhaviny,

e) v horkých provozech, pokud hmotnost celkové nálože nepřesáhne 30 kg trhaviny; při tvářeně nebo jiné úpravě materiálů výbuchem 10 kg trhaviny,

f) ostatní trhací práce, pokud hmotnost celkové nálože nepřesáhne 5 kg trhaviny.

[2] Trhacími pracemi velkého rozsahu jsou destrukce objektů v souvislé zástavbě a továrních komínů a trhací práce, při kterých nálože přesahují hmotnosti uvedené v odstavci 1.

§ 35

Dokumentace trhacích prací

[1] Pro trhací práce malého rozsahu se musí vypracovat pro každé pracoviště technologický postup trhacích prací, ve kterém se stanoví postup při provádění trhacích prací z hlediska požadované úrovně prací a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu. Technologický postup trhacích prací v organizaci ověřuje, popřípadě vypracovává vedoucí trhacích prací. V ostatních případech vypracovává technologický postup trhacích prací střelní mistr.

[2] Pro trhací práce velkého rozsahu se musí vypracovat pro každý odstřel technický projekt odstřelu, ve kterém se stanoví postup při provádění trhacích prací z hlediska požadované úrovně práce a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu.

[3] Náležitosti technologického postupu trhacích prací a technického projektu odstřelu jsou uvedeny v příloze č. 4 této vyhlášky.

[4] Pro opakované trhací práce velkého rozsahu za stejných nebo obdobných podmínek, popřípadě parametrů lze po získání zkušeností z předcházejících odstřelů vypracovat generální technický projekt odstřelů.

[5] Na povrchových pracovištích, kde se uskutečňují trhací práce velkého rozsahu, při kterých dochází k podstatné změně tvaru odstřelovaného masivu horniny, musí se osadit stabilní měřické body. Příslušná výkresová část technického projektu odstřelu musí vycházet z těchto bodů tak, aby bylo možno zpětně měřicky určit místa náloží i po odstřelu.

(6) Technický projekt odstřelu vypracovává technický vedoucí odstřelů. Technický projekt odstřelu musí být podepsán technickým vedoucím odstřelů i jeho zástupcem, kteří odstřel podle projektu provedou a kteří potvrzují správnost údajů, výkresů a výpočtů. Stejně se postupuje i při změně projektu.

(7) S obsahem technologického postupu trhacích prací a technického projektu odstřelů musí být seznámeni všichni pracovníci, kterých se týká.

(8) Technický projekt odstřelu a technologický postup trhacích prací musí být na pracovišti k dispozici kontrolním orgánům.

Oddíl druhý

Zajištění bezpečnosti při trhacích pracích

§ 36

Pokud není v rozhodnutí o povolení trhacích prací velkého rozsahu stanovena doba delší, oznámí organizace dobu odstřelu nejpozději 24 hodin předem orgánu, který povolil trhací práce, místnímu národnímu výboru obce, v jejímž obvodu je místo odstřelu, popřípadě i sousedních obcí, okresní správě Sboru národní bezpečnosti a všem dalším orgánům a organizacím, jejichž zájmy mohou být odstřelem dotčeny.

§ 37

(1) Organizace je povinna střelmistra nebo technického vedoucího odstřelů seznámit s rozhodnutím o povolení trhacích prací a s opatřeními, která jsou stanovena k ochraně celospolečenských zájmů před nepříznivými účinky trhacích prací.

(2) Organizace smí střelmistroví nebo technickému vedoucímu odstřelů určit jen takový počet odstřelů, který mu umožní provést včas všechny úkony vyplývající z této vyhlášky a jiných předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

§ 38

(1) Při trhacích pracích se určí bezpečnostní okruh a manipulační prostor.

(2) Bezpečnostní okruh musí být zajištěn hlídkami nebo jiným vhodným způsobem určeným organizací tak, aby bylo zabráněno vstupu nezáúčastněných osob do ohroženého území.

(3) Ohrožené území se musí vyklidit a bezpečnostní okruh uzavřít nejpozději před nabíjením: přímých trhavin a vždy před připojením rozvětvené sítě na přírodní vedení.

(4) Technický vedoucí odstřelů nebo střelmistr včas poučí hlídky o jejich povinnostech a zabezpečí jejich rozestavení. Při trhacích pracích velkého rozsahu odevzdá organizace každé hlídce písemné pověření s poučením k výkonu hlídky.

(5) Hlídka zodpovídá za vyklizení jí přiděleného úseku ohroženého území a za uzavření bezpečnostního okruhu.

(6) Hlídky musí být vybaveny prostředky pro dávání nouzového signálu nebo prostředky pro dorozumění s technickým vedoucím odstřelů nebo se střelmistrem. Hlídky musí být zřetelně označeny (červenou páskou, světlem, praporkem apod.).

(7) Při pravidelně se opakujících trhacích pracích na povrchu vyhlásí organizace časový rozvrh trhacích prací a výstražné signály také na tabulích postavených na vhodných místech podél bezpečnostního okruhu.

(8) Manipulační prostor se určí tak, aby byly zajištěny pracovní podmínky pro bezpečnou přípravu odstřelu.

(9) Výbušniny se nesmí dopravit na pracoviště dříve než se vyklidí manipulační prostor a provedou další opatření podle dokumentace trhacích prací.

(10) V manipulačním prostoru a uvnitř bezpečnostního okruhu se po jejich vyklizení mohou zdržovat pouze pracovníci, kteří plní pracovní úkoly související s přípravou a provedením odstřelu, a to jen se souhlasem technického vedoucího odstřelů nebo střelmistra.

(11) Kontrolní orgány mají přístup do manipulačního prostoru a bezpečnostního okruhu jen s vědomím technického vedoucího odstřelů nebo střelmistra.

(12) Místo pro bezpečný úkryt pracovníků a místo odpalu musí určit technický vedoucí odstřelů nebo střelmistr podle zásad uvedených v dokumentaci trhacích prací a podle místních podmínek. Tato místa se musí určit tak, aby pracovníci byli chráněni před účinky odstřelu.

§ 39

(1) Při trhacích pracích se vyhlásují výstražné signály (dále jen „signály“), které musí být dobře vnímatelné po celém území ohroženém účinky připravovaného odstřelu; signály se musí volit tak, aby nedošlo k jejich záměně, a dávají se na pokyn technického vedoucího odstřelů nebo střelmistra.

(2) Před odpalem se dává signál ve dvou stupních. Při prvním stupni se signál dává dvakrát, při druhém jednou. První stupeň signálu je příkazem k odchodu všech nezáúčastněných osob z ohroženého území a k odchodu hlídek na určené stanoviště. Druhý stupeň signálu se dává po zjištění, že ohrožené území je zcela vyklizené, zabezpečené hlídkami a nálože jsou připraveny k odpalu. Odpal následuje zpravidla jednu minutu po druhém stupni signálu.

(3) Trhací práce se ukončují signálem, který se dává po provedení prohlídky a zajištění pracoviště po odstřelu (§ 68).

[4] Hlídka musí upozornit střelmistra nebo technického vedoucího odstřelů na porušení bezpečnostního okruhu nebo na jinou skutečnost, která by mohla ohrozit bezpečnost osob nebo majetku. Způsob upozornění se musí určit v dokumentaci trhacích prací; nouzový signál musí být odlišný od všech ostatních signálů.

[5] Na pracovištích, kam nemohou vstoupit osoby nepracující v provozu (pracoviště v podzemí, v továrních halách, v ohrazených prostorech apod.), lze zajišťovat bezpečnostní okruh a dávat signály odchylným způsobem než je stanoveno v odstavcích 1 až 4, pokud se při tom zajistí bezpečnost osob a majetku.

[6] Se způsobem zajištění bezpečnostního okruhu a významem signálů musí být seznámeny všechny osoby, kterých se to týká.

Oddíl třetí

Střelmistr, technický vedoucí odstřelů a vedoucí trhacích prací

§ 40

Střelmistr

[1] Uchazeč o střelmistrovské oprávnění musí mít alespoň střední vzdělání, praxi na podzemních pracovištích nejméně dva roky, na ostatních pracovištích nejméně jeden rok; z toho uchazeč musí pracovat nejméně půl roku jako pomocník střelmistra.

[2] Uchazeč o střelmistrovské oprávnění, který je studentem nebo absolventem vysoké školy nebo absolventem střední školy, nemusí mít předepsanou praxi a teoretickou část výuky, má-li ve svém výkazu o studiu (indexu) nebo ve vysvědčení potvrzeno úspěšné vykonání zkoušky z předmětů, ve kterých byla přednášena technologie a bezpečnost trhacích prací, a prokáže-li, že se alespoň po dobu 10 směn zúčastnil trhacích prací příslušné odbornosti. Absolventům ostatních vysokých škol a osobám, které mají kvalifikaci pyrotechniků ozbrojených sil, Sboru národní bezpečnosti a Pohraniční stráže, může obvodní báňský úřad přiměřeně zkrátit předepsanou praxi.

[3] Odbornosti střelmistrů jsou:

- a) střelmistr pro plynující doly s nebezpečím výbuchu uhelného prachu,
- b) střelmistr pro doly s nebezpečím výbuchu uhelného prachu,
- c) střelmistr pro neplynující doly bez nebezpečí výbuchu uhelného prachu,
- d) střelmistr pro povrchové dobývání,
- e) střelmistr pro stavební práce a destrukce,
- f) střelmistr pro vrtné a geofyzikální práce,
- g) střelmistr pro zvláštní druhy prací s uvedením specializace.

[4] V rámci odbornosti podle odstavce 3 jsou střelmistři oprávněni provádět tyto trhací práce malého rozsahu:

- a) střelmistr s odborností podle odstavce 3 písm. a), b) a c) při pracích podle § 34 odst. 1 písm. a) a b) v podzemí podle své odbornosti a v podzemí bez nebezpečí výbušného prostředí; střelmistr s odborností podle odstavce 3 písm. a) také v dolech s nebezpečím výbuchu uhelného prachu,
- b) střelmistr s odborností podle odstavce 3 písm. d) při pracích podle § 34 odst. 1 písm. a) na povrchu a dále při ražbě podzemních děl pro komorové odstřelů, hloubení studní a při prorážení silničních a železničních násypů,
- c) střelmistr s odborností podle odstavce 3 písm. e) při pracích podle § 34 odst. 1 písm. b) a c) na povrchu a dále při tunelování, hloubení studní, prorážení silničních a železničních násypů a podobných podzemních pracích stavebního charakteru,
- d) střelmistr s odborností podle odstavce 3 písm. f) při pracích podle § 34 odst. 1 písm. d) včetně rozstřelování základů vrtného zařízení,
- e) střelmistr s odborností podle odstavce 3 písm. g) při pracích podle § 34 odst. 1 písm. e) podle své specializace,
- f) každý střelmistr bez ohledu na svou odbornost při ostatních trhacích pracích (rozmetání objemových hnojiv, vystřelování jamek pro stromky, rozstřelování pařezů, čištění terénních rýh, rozstřelování ledů a zmrzlé horniny apod.) v rozsahu podle § 34 odst. 1 písm. f).

§ 41

Technický vedoucí odstřelů

[1] Technickým vedoucím odstřelů se může stát jen střelmistr s úplným středním vzděláním a s nejméně půlroční odbornou praxí při projektování a provádění trhacích prací velkého rozsahu, který je držitelem oprávnění střelmistra příslušné odbornosti.

[2] Odbornosti technických vedoucích odstřelů jsou:

- a) technický vedoucí důlních odstřelů,
- b) technický vedoucí komorových odstřelů,
- c) technický vedoucí odstřelů pro destrukce,
- d) technický vedoucí odstřelů pro povrchové dobývání, vyjímaje komorové odstřelů,
- e) technický vedoucí odstřelů pro stavební práce,
- f) technický vedoucí odstřelů pro vrtné a geofyzikální práce,

g) technický vedoucí odstřelů pro zvláštní druhy prací s uvedením specializace.

[3] Technický vedoucí důlních odstřelů může provádět trhací práce v prostředí, pro které má odbornosti střelmistra [§ 40 odst. 3 písm. a) až c)].

[4] Technický vedoucí odstřelů s odborností podle odstavce 2 písm. d) může provádět trhací práce též na povrchových stavbách pozemních komunikací, pokud jsou obdobné jako práce při povrchovém dobývání.

§ 42

Výuka

[1] Kurs, ve kterém se provádí teoretická a praktická výuka uchazečů o oprávnění střelmistra, musí mít rozsah nejméně 100 vyučovacích hodin v patnácti dnech;⁹⁾ po dobu kursu nesmí být uchazeči pověřováni jinými úkoly.

[2] Teoretická příprava uchazečů o oprávnění technických vedoucích odstřelů se provádí v kursu za podmínek uvedených v odstavci 1 v rozsahu nejméně 32 hodin.

§ 43

Příhláška ke zkoušce

[1] Pracovníka přihlašuje ke zkoušce střelmistra nebo technického vedoucího odstřelů organizace.

[2] Příhláška obsahuje:

- a) jméno, datum a místo narození pracovníka, místo jeho trvalého pobytu,
- b) adresu organizace, pracovní zařazení a druh vykonávané práce,
- c) uvedení odbornosti, ve které má pracovník osvědčit odbornou způsobilost.

[3] Organizace odpovídá za to, že přihlášený pracovník splňuje podmínky pro připuštění ke zkoušce stanovené zákonem¹⁰⁾ a touto vyhláškou.

[4] Osoba, která není v pracovním nebo obdobném poměru, se přihlašuje ke zkoušce s uvedením údajů podle odstavce 2 písm. a) a c) a současně předloží posouzení národního výboru o občanské bezúhonnosti, potvrzení orgánů státní zdravotní správy o zdravotní způsobilosti a doklad o splnění podmínek odborné praxe a o dosaženém stupni vzdělání.

[5] Příhláška se předkládá obvodnímu báňskému úřadu příslušnému podle místa pracoviště,

pokud jde o střelmistry, a Českému báňskému úřadu, pokud jde o technické vedoucí odstřelů; ostatní osoby předkládají přihlášku obvodnímu báňskému úřadu příslušnému podle místa svého trvalého pobytu.

§ 44

Evidence střelmistrovských průkazů a oprávnění

[1] Evidence střelmistrovských průkazů a oprávnění vede obvodní báňský úřad, který je vydal; evidenci oprávnění technických vedoucích odstřelů vede Český báňský úřad.

[2] Organizace vede evidenci oprávnění střel mistrů a technických vedoucích odstřelů, kteří jsou jejími pracovníky.

§ 45

Vedoucí trhacích prací

[1] V organizacích, které pravidelně používají výbušniny k trhacím pracím, určuje vedoucí organizace s přihlédnutím k množství, objemu, rozsahu trhacích prací, jejich technologické náročnosti a organizační struktuře organizace potřebný počet vedoucích trhacích prací tak, aby v plném rozsahu mohli plnit povinnosti stanovené zákonem a touto vyhláškou.

[2] Vedoucí trhacích prací musí mít alespoň úplné střední vzdělání a oprávnění střelmistra nebo technického vedoucího odstřelů pro odbornosti, ve kterých se v organizaci provádí trhací práce.

[3] Vedoucí trhacích prací zejména

- a) dbá na uplatňování pokrokových technologií trhacích prací a seznamuje pracovníky s novými výbušninami a pómůckami,
- b) ověřuje, popřípadě vypracovává technologické postupy trhacích prací,
- c) organizuje periodická školení a přezkušování střel mistrů a technických vedoucích odstřelů a vede o tom záznam,
- d) kontroluje uložení výbušnin, jejich zabezpečení a manipulaci s nimi, výkon trhacích prací, znalost a dodržování předpisů o výbušninách, jakož i technologických postupů trhacích prací,
- e) navrhuje změny počtu střel mistrů a technických vedoucích odstřelů, jejich pomocníků a skladníků skladu výbušnin,
- f) vede evidenci roznětic a ohmmetrů, popřípadě dalších přístrojů elektrického roznětu.

⁹⁾ Například vyhláška ministerstva financí č. 8/1987 Sb., o poskytování pracovního volna a o hospodářském zabezpečení pracovníků při účasti na odborném školení organizovaném formou krátkodobého internálního soustředění.

¹⁰⁾ Zákon ČNR č. 61/1988 Sb. o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě.

Oddíl čtvrtý**Provádění trhacích prací****§ 46****Zakládání vývrtů**

(1) Uvolněná hornina se musí před vrtáním odstranit tak, aby ústí zakládaných vývrtů bylo plně odkryto.

(2) Nadměrné kusy horniny určené k druhotnému rozpojení se musí ukládat, popřípadě zajistit tak, aby nemohlo dojít k jejich sesutí nebo pohybu.

(3) Vývrty se musí založit tak, aby trhavina mohla vykonat očekávanou práci. Vrty zhotovené k jiným účelům se musí označit a smí se nabíjet, jen pokud to dovoluje technologický postup trhacích prací.

(4) Vývrty po vyhořelých náložích a zbytky vývrtů (píšťaly) se nesmí převrtávat, prohlubovat a nabíjet. Nové vývrty musí být od nich vzdáleny nejméně 30 cm; pokud nelze tuto vzdálenost dodržet, musí se čelba před vrtáním opláchnout tlakovou vodou a po dobu vrtání musí být do vývrtů po vyhořelých náložích a do píšťal po celé jejich délce zasunut nabíječ.

§ 47**Úkryt pracovníků a místo odpalu**

(1) Střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů smí manipulovat s výbušninami při přípravě odstřelu až tehdy, když se přesvědčil, že stav pracoviště odpovídá předpisům k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu a dokumentaci trhacích prací a vývrty jsou vyčištěny od vrtné moučky.

(2) Po dobu trhacích prací musí být v manipulačním prostoru se střelmistrem nebo technickým vedoucím odstřelů až do doby jeho odchodu na místo odpalu vždy alespoň jeden pracovník.

(3) Ostatní pracovníci musí být před připojením přívodního vedení k roznětné síti nebo před zahájením zažehování zápalnic v úkrytu nebo mimo ohrožené území.

(4) Vzdálenost úkrytů pracovníků, stanovišť hlídek a místa odpalu musí být v podzemí od místa odstřelu nejméně:

- a) 30 m v dobývkách při trhacích pracích malého rozsahu, pokud se pracovníci nezdržují ve směru možného účinku trhacích prací,
- b) 75 m v dlouhých dílech při trhacích pracích malého rozsahu, pokud se mohou pracovníci bezpečně ukryt (v postranních chodbách, výklencích, za ochrannými štíty apod.),
- c) 150 m při trhacích pracích malého rozsahu v ostatních případech,
- d) 200 m při trhacích pracích velkého rozsahu.

(5) Vzdálenost úkrytů pracovníků, stanovišť hlídek a místa odpalu se řídí místními podmínkami a musí zaručovat dostatečnou ochranu před účinky trhacích prací.

§ 48**Dělení náložek**

Dělit je možné jen náložky trhavin, u kterých je to povoleno v návodu k jejich používání.

§ 49**Příprava roznětných náložek**

(1) Roznětné náložky smí připravit jen střelmistr, a to v manipulačním prostoru bezprostředně před nabíjením.

(2) Roznětné náložky se smějí připravit jen v množství potřebném pro připravovaný odstřel.

§ 50**Nabíjení**

(1) Nabíjet se smí jen z bezpečného stanoviště. Nabít se smí jen tolik náloží, kolik se jich má při jednom odstřelu odpálit.

(2) Nálože v kapalinách nebo ve volném prostoru se musí zabezpečit vhodným a bezpečným způsobem v určené poloze.

(3) Roznětné náložky nabíjí střelmistr a za jeho dozoru též jeho pomocníci. Dno rozbušky musí směřovat k delší části nálože. Roznětné dělené náložky nabíjí pouze střelmistr.

(4) Při nabíjení se musí postupovat tak, aby nedošlo k poškození přívodních vodičů rozněcovadel.

(5) Náložky trhavin se nesmí do vývrtů vsouvat násilím.

(6) Pokud je roznětná náložka již ve vývrtu, smí se trhavinu nabíjet volným pádem nebo pneumaticky jen podle návodu k používání trhavin, a jsou-li pro to stanoveny podmínky v dokumentaci trhacích prací.

(7) Roznětné náložky se mohou nabíjet jen ručně.

§ 51**Utěšňování náložek**

(1) Nálož je třeba utěšnit ucpávkou. Od utěšnění se může upustit jen v případech technologicky odůvodněných, a pokud je to stanoveno v dokumentaci trhacích prací.

(2) K utěšnění se mohou použít jen vhodné nebořlavé materiály (jíl, písek, voda apod.).

(3) Při utěšňování náloží pneumatickým zařízením se musí mezi nálož trhavinu a ucpávku vsunout alespoň 10 cm dlouhá vložka z plastického jílu.

Sklípkování vývrtů a používání černého trhavého prachu

§ 52

Při sklípkování vývrtů se musí po každém odstřelu prostor sklípku ochladit tak, aby se nabíjené výbušniny nevznítily.

§ 53

[1] Při nabíjení černého trhavého prachu (dále jen „prach“) do vývrtů, spár a trhlin, pokud do nich padá vlastní vahou, se musí

- sypat prach pomocí násypky z nejkřivějšího materiálu, jejíž trubice sahá až na dno nabíjeného prostoru; přitom nelze s násypkou natřásat nebo ji prudce posouvat,
- postupovat tak, aby nedošlo k rozsypání prachu mimo nabíjený prostor,
- odstranit před nabíjením z blízkosti nabíjeného prostoru železné předměty,
- ucpat před nabíjením vývrtu jeho dno v délce nejméně 10 cm, pokud se zjistilo, že ve vývrtu zůstaly úlomky vrtáku, které se nedají odstranit.

[2] Nálože prachu se smějí nabíjet jen ručně a odpalovat jen elektrickým roznětem.

[3] Nálož prachu se může utěšňovat ucípkou jen ručně nabíjákem.

Oddíl pátý

Roznět náloží

§ 54

[1] Roznětné vedení se musí připravovat, umísťovat a zabezpečovat tak, aby nedošlo k jeho poškození a aby se zajistila jeho funkční spolehlivost.

[2] Všechny práce spojené s přípravou roznětného vedení řídí jediný střelní mistr nebo technický vedoucí odstřelů, který po uzavření bezpečnostního okruhu zkontroluje roznětné vedení a jako poslední odchází z místa náloží a provede odpal.

§ 55

Roznět zápalnicí

[1] Roznět zápalnicí se smí použít jen na povrchových pracovištích, kde je bezpečná ústupová cesta z místa zážehu. Nesmí se použít ve výbušném prostředí.

[2] Zápalnice musí být tak dlouhá, aby střelní mistr a jeho pomocník měli po zažehnutí poslední zápalnice dostatek času odejít do bezpečného úkrytu. Zápalnice přitom nesmí být kratší než 120 cm a z vývrtu musí vyčnívat nejméně 20 cm. Volné konce zápalnic se nesmí svinovat, skládat ani vsouvat do vývrtů.

[3] Zápalnice se smí zažehovat, až když jsou všechny nálože připraveny k odpálení.

[4] Zažehovat zápalnice může jen střelní mistr a jeden jeho pomocník, přičemž každý z nich může při jednom odstřelu provést nejvíce 5 zážehů, kromě ustanovení odstavce 5. Zažehovat se musí postupně ve směru ústupu pracovníků z pracoviště v pořadí určeném střelním mistrem.

[5] Při rozmetání objemových hnojiv může zažehovat zápalnice i více pomocníků. Délka zápalnic se však musí určit v technologickém postupu trhavých prací tak, aby při postupném zažehování zápalnic byl každý zúčastněný pracovník už mimo území ohrožené rozletem materiálu od nálože, která je přivedena k výbuchu. Počet zážehů připadajících na jednoho pracovníka není omezený.

[6] Zápalnice lze zažehovat povolenými pomocnicemi nebo vrubovanou zápalnicí; konzumní zápalnicí lze zažehnout jen jednu zápalnici.

[7] Vrubovaná zápalnice nesmí být delší než 50 cm a musí se odříznout ze svítku zápalnice použité k odstřelu. Zářezy musí být od sebe stejně vzdálené a musí jich být nejméně o polovinu více než je počet zážehů.

[8] Zápalnicí se zážehovou rozbuškou lze spojit jen povolenými rozbuškovými kleštěmi.

§ 56

Roznět bleskovicí

[1] Bleskovice se smí řezat nožem na čisté dřevěné podložce nebo jinými povolenými pomocnicemi; při řezání nesmí být bleskovice spojená s jinou výbušninou.

[2] Bleskovicová roznětná síť se sestavuje přiložením bleskovic k sobě ve směru postupu výbuchu a jejich pevným spojením v délce nejméně 10 cm nebo uzly podle návodu k používání. Při dvojitém bleskovicovém roznětu se musí obě bleskovice k sobě těsně přiložit a obě se musí odpálit současně. V jiných případech se nesmí žádná část téže nebo více bleskovic přiblížit k sobě na vzdálenost menší než 30 cm.

[3] Bleskovice se rozněcuje rozbuškou připojenou k ní nejméně 10 cm od konce bleskovic. Dno rozbušky musí směřovat ve směru postupu výbuchu bleskovic.

[4] V bleskovicovém roznětném vedení nesmí být na bleskovicí zkruty ani smyčky.

§ 57

Elektrický roznět

[1] Roznětnou síť tvoří propojená elektrická rozněcovadla (elektrické rozbušky nebo elektrické palníky) s přívodními vodiči, popřípadě s prodlužovacími (propojovacími) vodiči, které musí mít po celé délce nepoškozenou izolaci a spoje

musí být spolehlivě izolovány. Roznětné vedení se skládá z roznětné sítě a přívodního vedení sloužícího k připojení roznětné sítě na zdroj roznětného proudu. Roznětným okruhem se rozumí uzavřené roznětné vedení připravené k odpalu.

[2] Do téhož roznětného okruhu se mohou zapojovat elektrická rozněcovadla, jejichž elektrické vlastnosti jsou z hlediska předepsané roznětné elektrické energie shodné a jsou z téže odporové třídy.

[3] Konce přívodních vodičů elektrických rozněcovadel se musí spojit nakrátko, pokud nejsou izolovány až do konce. Rozpojit nebo odizolovat se mohou až těsně před připojením do roznětné sítě.

[4] Vodiče přívodního vedení, propojovací vodiče, rychlospojky nebo jiné pomůcky používané k upevnění nebo izolaci spojů roznětného vedení musí mít elektrickou pevnost vyšší než napětí roznětného zdroje.

[5] Zdroj roznětné elektrické energie (roznětnice) musí mít zvláštní odnímatelné zařízení, bez kterého jej nelze uvést do činnosti. Toto zařízení musí mít střelmistr nebo technický vedoucí odsáťelů po dobu trhacích prací při sobě.

[6] Střelmistr a pod jeho dohledem i pomocníci mohou zapojovat elektrická rozněcovadla jen do série. Paralelně nebo sérioparalelně může rozněcovadla zapojovat jen technický vedoucí odsáťelů; střelmistr, jen pokud má k tomu oprávnění Českého báňského úřadu.

[7] Roznětné vedení se nesmí dotýkat kovových nebo jiných elektricky vodivých předmětů s výjimkou roznětného vedení, u kterého je to uvedeno v návodu k používání. Roznětné vedení musí být od jiných elektrických vedení vzdáleno nejméně 30 cm.

[8] Pokud se na jedno stanoviště odpalu vedou dvě nebo více přívodních vedení, musí se označit tak, aby nemohlo dojít k jejich záměně.

[9] Přívodní vedení smí připojit k roznětné síti jen střelmistr nebo technický vedoucí odsáťelů.

[10] Střelmistr nebo technický vedoucí odsáťelů musí z místa, odkud se odpaluje, přezkoušet ohmmetrem správnost zapojení a odpor roznětného okruhu před jeho připojením na roznětnici. Zjistí-li větší odchylku mezi vypočteným a naměřeným odporem roznětného okruhu, než povoluje dokumentace trhacích prací, musí zjistit příčinu a závadu odstranit.

§ 58

Jiné druhy roznětu

Jiné druhy roznětu povoluje Český báňský úřad.

Oddíl šestý

Ochrana elektrického roznětu před účinky cizí elektrické energie

§ 59

Základní ustanovení

[1] Organizace provádějící trhací práce, při nichž hrozí nebezpečí předčasného roznětu vlivem cizí elektrické energie, kterou nelze předem spolehlivě vyloučit, je povinna zjistit od provozovatele zdroje potřebné údaje k posouzení bezpečnosti elektrického roznětu.

[2] Provozovatel takového zdroje je povinen poskytnout potřebné údaje a součinnost při ochraně elektrického roznětu.

[3] Opatření k ochraně elektrického roznětu musí být uvedena v dokumentaci trhacích prací a uskutečněna dříve, než jsou elektrická rozněcovadla přinesena do manipulačního prostoru.

[4] Nelze-li vliv nežádoucího zdroje cizí elektrické energie spolehlivě vyloučit, musí se použít elektrická rozněcovadla s odpovídající elektrickou odolností nebo jiný vhodný druh roznětu

§ 60

Bludné proudy

Nelze-li odstranit nebezpečí předčasného roznětu vlivem bludných proudů vypnutím zdroje, musí se zajistit

- a) měření bludných proudů,
- b) určení počtu a míst jejich měření v dokumentaci trhacích prací,
- c) použití elektrických rozněcovadel s hodnotou bezpečného proudu nejméně třikrát vyšší, než je nejvyšší zjištěná hodnota bludných proudů.

§ 61

Elektrostatická energie

[1] K ochraně elektrického roznětu před účinky elektrostatické energie se musí podle technické normy¹¹⁾ zajistit

- a) oblečení pracovníků v manipulačním prostoru a pomůcky k použití výbušnin, které nesmí být z materiálu s vysokou izolační schopností,
- b) před každou manipulací s elektrickými rozněcovadly a s kteroukoliv částí roznětného vedení a vždy po každém přerušení těchto prací se musí všichni zúčastnění pracovníci zbavit případného elektrostatického náboje dotykem s elektrostaticky uzemněným předmětem,
- c) vybití případného elektrostatického náboje dotykem přívodního vedení s elektrostaticky

¹¹⁾ ČSN 33 2030 Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny.

uzemněným předmětem před připojením na roznětnou síť.

[2] Pneumatická zařízení k nabíjení trhavin nebo ucpávek a všechna zařízení z vodivých materiálů v manipulačním prostoru se musí uzemnit tak, aby svodový odpor nebyl vyšší než 10^6 ohmů. K uzemnění se nesmí použít vodivé části výstroje (kolejnice, potrubí apod.).

Atmosférická elektrická energie

§ 62

K ochraně před nežádoucím vlivem atmosférické elektrické energie musí organizace před zahájením přípravy elektrického roznětu až do uskutečnění odpalu vhodným způsobem zjišťovat výskyty, popřípadě přibližování bouřky (pomocí bouřkových hlídek, detektorů, radiopřijímačů apod.).

§ 63

[1] Při bouřce, jejím přibližování, nebo lze-li ji očekávat, je na povrchu příprava elektrického roznětu zakázána. Jsou-li elektrická rozněcovadla připojena k bleskovicím, nebo jsou-li adjustována v náložkách, musí se neprodleně

- a) vyklidit ohrožené území,
- b) uzavřít bezpečnostní okruh,
- c) odpálit připravené nálože, pokud je to z technického a bezpečnostního hlediska možné.

[2] Nelze-li uskutečnit odpálení připravených náložek, musí být konce roznětného vedení rozpojeny.

[3] Při trhavých pracích velkého rozsahu v období častého výskytu bouřkové činnosti lze používat jen elektrická rozněcovadla, u kterých hodnota bezpečného proudu je nejméně 0,9 A a bezpečného zážehového impulsu nejméně 20 mJ/ohm.

§ 64

Při bouřce, jejím přibližování, nebo lze-li ji očekávat, může se elektrický roznět v podzemí připravovat jen tehdy, jsou-li dodrženy vzdálenosti uvedené v příloze č. 5 této vyhlášky.

§ 65

Vnější rozvody elektrické energie vysokého a velmi vysokého napětí

Při použití elektrického roznětu na povrchu, pokud je roznětné vedení ve vzdálenosti menší než 250 m od vnějších rozvodů elektrické energie vysokého a velmi vysokého napětí nebo od drážních elektrických zařízení, pokud tyto nejsou vypnuty, musí se dodržet tyto podmínky:

- a) vzdálenost nejbližší části roznětného vedení od osy vnějšího rozvodu, koleje elektrifikované dráhy nebo sloupů a stožárů nesmí být menší, než je uvedeno v příloze č. 6 této vyhlášky,

b) rozněcovadla se mohou zapojit jen do série,

c) roznětné vedení se musí umístit tak, aby v žádném místě nebylo nad zemí více než 40 cm. Nelze-li tuto podmínku splnit, musí se dodržet dvojnásobek vzdáleností uvedených v příloze č. 6 této vyhlášky,

d) konce roznětného vedení musí být až do připojení na roznětnici rozpojeny,

e) přívodní vedení od roznětnice k místu odstřelu se musí vést kolmo na průmět osy vnějšího rozvodu elektrické energie.

§ 66

Vysokofrekvenční energie

[1] V blízkosti zdroje vysokofrekvenční energie (vysílače, radiolokátoru apod.) musí být konce roznětného vedení až do připojení na roznětnici rozpojeny.

[2] Pokud není zdroj vysokofrekvenční energie vypnutý, nesmí být pro jednotlivé druhy elektrických rozněcovadel v závislosti od jeho výkonu bezpečná vzdálenost menší, než je uvedeno v příloze č. 7 této vyhlášky. Tato vzdálenost se měří od zdroje k nejbližší části roznětného vedení.

[3] V bezpečné vzdálenosti se musí přístupové cesty označit tabulemi s nápisem: „Zakazuje se používat vysílače a radiolokátory. Nebezpečí výbuchu“. Tabule musí být 120 cm široká, 100 cm vysoká, žluté barvy s 5 cm černým okrajem. Písmena černé barvy musí být 10 cm vysoká. Tabule musí být umístěna tak, aby její střed byl ve výšce 200 cm nad terénem.

Oddíl sedmý

Opatření po odstřelu

§ 67

Čekací doba

[1] Na pracoviště se smí vstoupit po odstřelu až po uplynutí čekací doby.

[2] Čekací doba po odstřelu více než jedné nálože je

- a) při použití zápalnice, a to bez ohledu na způsob jejího zažehnutí, nejméně 10 minut,
- b) při elektrickém roznětu bez použití zápalnice nejméně 5 minut,
- c) při použití bleskovicového roznětu se čekací doba řídí podle způsobu roznětu bleskovicí.

[3] Při elektrickém roznětu se čekací doba prodlužuje na 10 minut, jestliže je podezření, že došlo k selhávce. Pokud dojde k selhávce při použití zápalnice, čekací doba se rovná normované době hoření nejdelší použité zápalnice prodloužené o 30 minut.

[4] Čekací doba se měří od posledního výbuchu. Při použití zápalnice musí střelatel a jeho

pomocník počítat výbuchy nezávisle na sobě. Jestliže jsou jejich počty rozdílné nebo neodpovídají počtu odpálených náloží, je čekací doba jako při selhávce.

[5] Čekací doby podle odstavců 2 a 3 nesmí být kratší než doba potřebná na zředění zplodin výbuchu nejméně na hranici stanovenou zvláštními předpisy.⁵⁾ To neplatí pro osoby v izolovaných dýchacích přístrojích.

[6] V dokumentaci trhacích prací se musí uvést, zda a jakým způsobem se musí kontrolovat složení ovzduší před vstupem na pracoviště.

§ 68

Prohlídka a zabezpečení pracoviště po odstřelu

[1] Střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů spolu s předákem nebo vedoucím pracoviště musí po odstřelu prohlédnout pracoviště ihned po uplynutí čekací doby.

[2] Střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů zjišťuje výsledek trhacích prací a předák nebo vedoucí pracoviště způsobilost pracoviště pro další bezpečnou práci.

[3] Jestliže střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů zjistí, že nebezpečí od výbušnin, vydá pokyn k uvolnění bezpečnostního okruhu.

§ 69

Selhávky

[1] Jestliže dojde k selhávce, musí se bezodkladně přistoupit k jejímu zneškodnění. V místě odstřelu se smí provádět jen práce související s jejím zneškodněním. Přitom se musí určit manipulační prostor a bezpečnostní okruh. Selhávku vyhledává a zneškodňuje střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů, a to zpravidla ten, který provedl trhací práce.

[2] Jiní pracovníci mohou střelmistrovi nebo technickému vedoucímu odstřelů pomáhat při zneškodňování selhávky jen v nevyhnutelných případech podle jeho pokynů a pod jeho dozorem.

[3] Zjistí-li pracovníci selhávku nebo zbytky nevybuchlých výbušnin až během dalších prací, jsou povinni přerušit práci a bezodkladně to oznámit střelmistrovi nebo technickému vedoucímu odstřelů; v jeho nepřítomnosti nejbližšímu vedoucímu pracovníkovi.

[4] Výbušniny selhavek a zbytky nevybuchlých výbušnin se musí zničit.

[5] Organizace musí vést evidenci selhávek a musí zabezpečit potřebnou informovanost pracovníků o nezlikvidovaných selhávkách tak, aby v jejich důsledku nedošlo k ohrožení života a zdraví pracovníků.

§ 70

Zneškodňování selhávek

- [1] Selhávky lze zneškodnit těmito způsoby:
- obnovou volně přístupné části rozněného vedení; při zápalnicovém roznětu musí být nově připojená zápalnice dlouhá nejméně 120 cm,
 - použitím nové roznětné náložky po předcházejícím odstranění ucpávky náložky; ucpávka se smí odstranit vytažením, pokud je v obalu, nebo vyfoukáním stlačeným vzduchem, vypláchnutím nebo odstraněním škrabkou, pokud je vyloučena možnost dotyku škrabky s roznětnou náložkou,
 - odpálením náložky v novém vývrtnu, pokud se vývrt nepřiblíží k selhávce na menší vzdálenost, než je desetnásobek průměru vývrtnu, ve kterém je selhávka, avšak ne menší než 30 cm. Poloha a směr nového vývrtnu musí určit střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů. Pro zjištění směru vývrtnu se selhávku lze v potřebné míře odstranit ucpávku způsobem podle písmene b),
 - v nevybušném prostředí též použitím příložné náložky,
 - vypláchnutím sypkých nebo kapalných trhavin nebo vyfoukáním náložkováných trhavin,
 - nenásilným vyjmutím volně přístupných náložek ve zbytcích vývrtů.

[2] Ve vývrtech délky do 1 m při destruktivních pracích nebo ve vývrtech s vodní ucpávkou bez obalů lze násilným způsobem vyjmout i roznětnou náložku tahem za přívodní vodiče, pokud byla zhotovena tak, že tahem nebudou namáhány vodiče v místě jejich spojení s rozbuškou.

[3] Nová roznětná náložka se nezapočítává do nejvyšší přípustné hmotnosti náložky.

[4] Pomůcky nebo ty jejich části, které by mohly přijít do styku se selhávkami, musí být z nejjiskřivějšího materiálu. Pokud byl použit elektrický roznět a došlo k selhávce, musí se při jejím zneškodňování provést opatření k ochraně elektrických rozněcovadel před nežádoucím roznětem.

[5] Po zneškodnění selhávky musí střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů provést prohlídku místa odstřelu a odstranit případné zbytky nevybuchlých výbušnin.

Oddíl osmý

Trhací práce velkého rozsahu

§ 71

Vyhrazené úkony

[1] Při trhacích pracích velkého rozsahu musí mít technický vedoucí odstřelů zástupce, který má oprávnění technického vedoucího odstřelů příslušné odbornosti. Zástupce zastupuje tech-

nického vedoucího odstřelů při všech úkonech přípravy a provedení odstřelu.

[2] Při trhacích pracích velkého rozsahu lze nabíjení, adjustaci, zřizování roznětného vedení a odpal provést jen za osobního vedení technického vedoucího odstřelů; tyto úkony mohou být podle technického projektu odstřelu a podmínek, za kterých byly povoleny trhací práce, prováděny též za osobního vedení střelmistra, kterému pro tuto činnost vydal Český báňský úřad povolení.

[3] Při trhacích pracích, při kterých jsou použity výbušniny s obsahem esterů kyseliny dusičné, se pracovníkům, kteří s výbušninou pracují, poskytuje alespoň dvakrát za směnu teplá zrnková káva, při práci s výbušninami s obsahem tritolu nebo kyseliny pikrové se poskytuje mléko.

§ 72

Deník a zápis o odstřelu

[1] Vedoucí pracoviště vede deník, ve kterém se v rozsahu určeném organizací zaznamenávají všechny skutečnosti důležité pro posouzení stavu přípravných prací k odstřelu.

[2] Technický vedoucí odstřelů vyhotoví neprodleně o průběhu a výsledku každého odstřelu zápis, v němž uvede zejména, zda nedošlo k selhávce, jaká bezpečnostní opatření jsou nutná pro další postup prací, a přehledný seznam případných škod. Zápis zašle orgánu, který odstřel povolil.

§ 73

Kontrola před nabíjením

Po ukončení přípravných prací pro odstřel na povrchu v hornině, se musí před nabíjením provést zaměření místa náloží (vývrtů, sklípků, stol, komor apod.), způsobem určeným organizací a zkontrolovat, zda stav odpovídá technickému projektu odstřelu.

§ 74

Změna parametrů odstřelu

Pokud by v důsledku změn zjištěných podle § 73 nemohly být při odstřelu dodrženy podmínky rozhodnutí o jeho povolení a mohly být ohroženy další chráněné zájmy, musí organizace předložit příslušnému povolovacímu orgánu upravenou a doplněnou dokumentaci odstřelu se žádostí o změnu povolení. V jiných případech musí technický vedoucí odstřelů bezodkladně zaznamenat změny proti původní dokumentaci a zaslat orgánu, který odstřel povolil.

§ 75

Postup při zneškodňování selhávky

[1] Technický vedoucí odstřelů určí postup při zneškodňování selhávky a podle potřeby vypracuje i dokumentaci na její zneškodnění, při-

padně upraví rozsah a způsob uzavření bezpečnostního okruhu.

[2] Před začátkem prací spojených se zneškodňováním selhávky musí technický vedoucí odstřelů seznámit pracovníky s pracovním postupem a s nebezpečím při práci. Zejména jim musí uložit, aby mu okamžitě hlásili každý nálezh výbušniny, částí roznětného vedení a další závažné okolnosti podle povahy selhávky.

[3] O postupu prací spojených se zneškodňováním selhávky vede technický vedoucí odstřelů písemný záznam. O příčině selhávky a o její likvidaci vyhotoví technický vedoucí odstřelů zápis, který připojí k zápisu o výsledku odstřelu.

§ 76

Přípravné práce pro povrchové komorové odstřely

[1] Technologický postup pro ražení a zajišťování podzemních děl⁵⁾ pro komorové odstřely musí odpovídat požadavkům technického projektu odstřelu.

[2] Nad vchodem do vstupní štolý se musí zřídit bezpečný a pevný kryt (portál) proti pádu horniny. Jeho délka se řídí stabilitou, sklonem a výškou skalní stěny. Portál musí být nejméně 3 m dlouhý.

[3] Při ukládání trhavin do komor se musí stabilní elektrické osvětlovací zařízení nejdříve odstranit z blízkosti komor.

[4] Před dopravou elektrických rozbušek do komor se musí ze všech podzemních děl odstranit elektrické vedení. K osvětlování lze potom používat jen důlní osobní svítidla nebo důlní lampy na pohon stlačeným vzduchem.

§ 77

Roznět náloží povrchových komorových odstřelů

[1] Nálože se smějí přivést k výbuchu jen elektrickým nebo bleskovicovým roznětem.

[2] Při rozněcování náloží se musí použít nejméně dvě roznětné vedení, přičemž v každé náloži, v každém roznětném vedení musí být nejméně dvě roznětné náložky.

[3] Při komorovém odstřelu s jiným způsobem těsnění stol než umělým závalem, musí se konec roznětného vedení uložit u vchodu do vstupní štolý do uzamykatelné skříňky. Až poté se smějí do roznětné sítě zapojit roznětné náložky.

[4] Vstupní štola se nesmí nabíjet výbušninami s výjimkou vývrtů pro těsnění stol umělým závalem; nálože vývrtů pro zával stol se smí, adjustovat rozbuškami až po uložení trhavin v komorách a po případném postavení ochranných zádek u komor.

[5] Nálože vývrtů pro zával stoly nesmí působit svým účinkem do prostoru nálože v komoře.

[6] Při utěsnění štol kapalinou se musí nálož v komoře zajistit proti posunu proudící kapalinou nebo jejím vztlakem.

[7] Použije-li se takový způsob utěsnění, při kterém lze očekávat vyhození materiálu vstupní štolou (při těsnění vodou, umělém závalu štol apod.), musí se v dokumentaci trhacích prací určit způsob ochrany ohrožených objektů a zařízení.

§ 78

Přístup k selhávce povrchového komorového odstřelu a její likvidace

[1] Rází-li se k selhávce nové podzemní dílo, musí se poloha a vzdálenost čelby od selhávky soustavně měřicky kontrolovat.

[2] Pokud se postupuje k selhávce původním podzemním dílem, musí technický vedoucí odstřelů kontrolovat stav roznětného vedení, soudržnost stropů a boků díla a měřením zjišťovat vzdálenost postupujícího pracoviště od selhávky.

[3] Selhávky se smějí odpálit v původní velikosti jen tehdy, pokud se nezměnily podmínky platné pro příslušnou nálož nebo pokud odhoz horniny při odstřelu nemůže být z jiných důvodů nebezpečný.

[4] Nelze-li selhávku znovu odpálit, odstraní se podle možnosti nejdříve roznětné náložky a až poté ostatní výbušniny.

Oddíl devátý

Trhací práce za zvláštních podmínek

§ 79

Trhací práce pod vodou

Pokud pro přípravu trhacích prací pod vodou je nutný pobyt pod vodní hladinou s potápěčským vybavením, smí trhací práce provádět jen střelní mistr nebo technický vedoucí odstřelů, který je současně držitelem osvědčení o způsobilosti pro výkon potápěčských prací; to platí i pro jeho pomocníka.

§ 80

Rozrušování ledu

Při rozrušování ledu musí technologický postup trhacích prací obsahovat i způsob zabezpečení pracovníků pro případ prolomení ledu.

§ 81

Blízká pracoviště na povrchu

[1] Za blízká pracoviště při trhacích pracích na povrchu se považují ta pracoviště, jejichž bezpečnostní okruhy při současném provádění trhacích prací by se dotýkaly nebo překrývaly. Při trhacích pracích na blízkých pracovištích se stanoví jeden společný bezpečnostní okruh. Organizace určí jednoho ze střelníků nebo technických

vedoucích odstřelů, který odpovídá za koordinaci trhacích prací; jde zejména o uzavření a uvolnění bezpečnostního okruhu, stanovení místa a doby odpalu a určení úkrytů.

[2] Jde-li o blízká pracoviště různých organizací, stanoví se opatření podle odstavce 1, popřípadě i další potřebná opatření vzájemnou dohodou těchto organizací.

§ 82

Blízká pracoviště v podzemí, přiblížení k stařinám a k povrchu

[1] Jsou-li podzemní pracoviště od sebe vzdálena v libovolném směru méně než 30 m, musí střelní mistr včas vyrozumět osádky těchto pracovišť, že se bude provádět odstřel. Trhací práce na těchto pracovištích musí vykonávat tentýž střelní mistr. Bezpečnostní opatření pro trhací práce se určí v dokumentaci trhacích prací. Pokud jde o podzemní pracoviště dvou organizací, určí se bezpečnostní opatření jejich dohodou.

[2] Přiblíží-li se čelby k sobě na vzdálenost 10 m, musí se při dalším provádění trhacích prací ražení na jedné čelbě zastavit a potřebná část tohoto díla zahrnout do bezpečnostního okruhu.

[3] Podle odstavců 1 a 2 se postupuje i tehdy, pokud se předpokládá proražení do používaného podzemního díla nebo se rází v jeho blízkosti.

[4] Pokud se přiblíží čelba ke stařinám nebo dočasně opuštěné části podzemního prostoru na vzdálenost 10 m, musí organizace určit pro trhací práce potřebná opatření v dokumentaci trhacích prací.

[5] Přiblíží-li se čelba k povrchu na vzdálenost 30 m, musí organizace určit v dokumentaci trhacích prací potřebná opatření, a to v dohodě s orgánem, kterému náleží ochrana dotčeného zájmu.

§ 83

Trhací práce v hloubení

[1] Uzávěry otvorů v povalech se musí před odpalením otevřít.

[2] Po trhacích pracích musí se jáma a přilehlé prostory zkontrolovat také z hlediska bezpečnosti svislé dopravy a chůze.

[3] Po odstřelu se smí v dalších pracích na dně hloubení pokračovat až tehdy, když střelní mistr nebo technický vedoucí odstřelů a dozorcí orgán zjistili účinky odstřelu a pracoviště se zabezpečilo.

§ 84

Trhací práce ve výbušném prostředí

V uhelných dolech s výskytem výbušného prostředí se mohou trhací práce provádět za podmínek stanovených v dílu třetím této části. Trhací práce ve výbušném prostředí v jiných případech jsou zakázané.

§ 85

Vzájemné vztahy ustanovení jednotlivých děl

Ustanovení tohoto dílu platí pouze, není-li v dílech druhém až sedmém hlavy třetí stanoveno jinak.

DÍL DRUHÝ

TRHACÍ PRÁCE V PODZEMÍ BEZ VÝSKYTU VÝBUŠNÉHO PROSTŘEDÍ

§ 86

Prohlídka a zabezpečení pracoviště po odstřelu

(1) Prohlídka pracoviště po odstřelu se nemusi provádět ihned po uplynutí čekací doby, pokud se pracoviště až do doby prohlídky znepřístupní proti vstupu nepovolaných osob způsobem určeným v dokumentaci trhacích prací.

(2) Při prohlídce pracoviště musí střelní mistr nebo technický vedoucí odstřelů měřit koncentraci oxidu uhelnatého a nitrozních plynů v ovzduší, pokud je to stanoveno v dokumentaci trhacích prací; vstup na pracoviště smí povolit jen v případě, že jejich koncentrace nepřesahuje hodnoty stanovené zvláštními předpisy.⁵⁾

DÍL TŘETÍ

TRHACÍ PRÁCE V UHELNÝCH DOLECH*Oddíl první**Obecná ustanovení*

§ 87

Základní pojmy

Pro účely tohoto dílu se rozumí:

- vrstvou uhlí z hlediska přiblížení se skalní trhaviny vrstva uhlí tloušťky 1 cm a více,
- horninou prostoupenou trhlinami hornina, ve které se vyskytují takové trhliny, které jsou komunikacemi metanu do prostoru důlního díla,
- fukačem mimořádné a intenzivní uvolňování metanu z uhelného masivu nebo z průvodní horniny. Za mimořádné a intenzivní uvolňování se považuje takový výstup metanu, u kterého hodnota při měření překročí dovolenou koncentraci, a když není možné tomuto uvolňování zamezit utěsněním místa výstupu,
- dovrchním dílem důlní dílo ražené v úseku delším než 25 m se stoupáním větším než 1 : 10 a přestává se považovat za dovrchní dílo, když je dále ražené v úseku delším než 25 m a se stoupáním menším než 1 : 10,
- uvolňováním výztuže rozrušování horniny na styku výztuže s horninou při použití výbušnin,

f) odlehčovacím vrtem vrt o průměru 80 až 200 mm sloužící k vytvoření zóny sníženého napětí před důlním dílem,

g) otráskou trhací práci trhací práce, jejímž účelem je vyvolat seismický účinek, následkem kterého se přesune místo zvýšeného napětí do bezpečné vzdálenosti v předpolí důlního díla nebo se vyvolá průtrž hornin a plynů v době, kdy pracovníci jsou v bezpečném místě chráněni před účinky průtrže.

§ 88

Používání trhavin a rozněcovadel

(1) Místo skalních trhavin lze použít důlně bezpečné trhaviny a místo předepsané kategorie důlně bezpečné trhaviny lze použít důlně bezpečnou trhavinu vyšší kategorie bezpečnosti.¹²⁾ Skalní a důlně bezpečné trhaviny a trhaviny různé kategorie bezpečnosti se nesmějí použít ve stejném vývrtu; rovněž nelze použít ve stejném vývrtu trhaviny plastické a sypké konzistence s výjimkou případu, kdy při používání sypkých trhavin je plastická trhavina roznětnou náložkou nebo počínovou náloží.

(2) Hmotnost jedné nálože důlně bezpečné trhaviny nesmí přesáhnout hodnotu uvedenou v návodu na používání trhaviny (mezí nálož).

(3) Používat se smí jen elektrické rozbušky s měděnou dutinkou.

(4) Rozstřelovat lze pouze dřevěnou výztuž v uhelných dolech neplynoucích a plynoucích I. třídy nebezpečí, a to jen náložemi ve vývrtech při použití důlně bezpečné trhaviny. Ucpávka musí být až k ústí vývrtů a nesmí být kratší než délka nálože.

§ 89

Trhací práce v blízkosti důlních požárů

Při trhacích pracích v blízkosti důlních požárů musí být přítomen dozorcí orgán⁵⁾ a v dokumentaci trhacích prací musí se kromě předepsaných náležitostí určit též způsob měření teploty ve vývrtech.

Zakládání, nabíjení a ucpávání vývrtů

§ 90

(1) Nálože důlně bezpečných trhavin ve vývrtech se nesmí přiblížit k jiným náložím nebo k jiným neutěsněným vývrtům na menší vzdálenost než 30 cm v uhlí a 40 cm v kameni.

(2) Vzdálenost mezi náložemi skalních plastických trhavin nesmí být menší než 15 cm, vzdálenost mezi náložemi ostatních skalních trhavin nesmí být menší než 30 cm.

(3) Vývrty po vyhořelých náložích a zbytky vývrtů (pišťaly) se musí po dobu vrtání nových

¹²⁾ ČSN 66 8011 Průmyslové trhaviny. Základní společná ustanovení.

vývrtů označit vloženými nabíjáky a po ukončení vrtání se musí utěsnit po celé délce předepsanou ucpávkou.

(4) Při použití skalní trhaviny na pracovišti, kde lze předpokládat navrtání uhlí, se musí způsobem určeným v dokumentaci trhacích prací předvrtávat nejméně jedním vrtem ve směru nejbližšího předpokládaného výskytu uhlí. Vrt musí být nejméně o 1 m delší, než jsou ostatní vývrty. Navrtání uhlí tímto vrtem musí předák oznámit směnovému technikovi a střelnímu mistrovi; tento vrt se musí označit způsobem určeným organizací a nesmí se nabíjet. Při navrtání uhlí vývrtem smí se při trhacích pracích používat jen důlně bezpečná trhavina.

(5) Vývrty pro skalní trhaviny se musí založit tak, aby se nálož skalní trhaviny nepřiblížila k vrstvě uhlí blíže než 20 cm.

(6) Nálože se musí odpálit bezprostředně po nabití všech vývrtů.

§ 91

(1) Mezery v náložích se smí vytvářet jen za těchto podmínek:

- při použití důlní skalní trhaviny nesmí být jednotlivé mezery v náložích větší než 20 cm, pokud není přenos detonace zabezpečený bleskovíci,
- při použití důlně bezpečné trhaviny musí se vždy přenos detonace zajistit bleskovíci.

(2) Délka mezer před nebo za náloží se neomezuje.

(3) Vývrty se nesmí sklípkovat.

(4) Používat příložné nálože je zakázáno.

§ 92

(1) K ucpávání náloží ve vývrtech se smí použít jen

- voda v obalech nebo bez obalů,
- písek nebo vysokopecní granulovaná struska vrhaná do vývrtu pod tlakem,
- písek s plastickým jílem jako pojivem,
- písek v obalech,
- tvárlivý jíl.

(2) Obaly pro ucpávky a jiné ucpávkové materiály povoluje Český báňský úřad.

§ 93

(1) Písek a vysokopecní granulovaná struska pro ucpávku musí splňovat tyto podmínky:

- nejméně 90 % objemu musí mít zrnitost 0,3 až 3 mm, zbytek nejvíc 5 mm,
- obsah jílových příměsí nesmí přesahovat 10 % objemu.

(2) Za tvárlivý jíl se považuje takový jíl, který lze ručně tvarovat.

(3) Písek s plastickým jílem jako pojivem se zhotovuje z písku podle odstavce 1 a jíl tak, aby se výsledná směs dala ručně tvarovat.

§ 94

(1) Ucpávka musí po celé své délce vyplňovat průřez vývrtu. Ucpávka v obalech smí mít průměr nejvíc o 5 mm menší, než je průměr vývrtu.

(2) Vodní ucpávka v obalech musí být tvořena nejméně ze dvou samostatných k sobě přiléhajících částí o přibližně stejné délce. Jednotlivé části této ucpávky nesmí být kratší než 20 cm. Při použití samosvorné ucpávky může být tato z jednoho kusu o délce nejméně 40 cm.

(3) Délka ucpávky nesmí být kratší než 40 cm, u mezerové nálože 50 cm.

§ 95

Vzájemné vztahy ustanovení jednotlivých oddílů

Ustanovení tohoto oddílu platí pouze, není-li v oddílech druhém až sedmém dílu třetího hlavy třetí stanoveno jinak.

Oddíl druhý

Trhací práce v hloubení v blízkosti uhelné sloje

§ 96

(1) Přiblíží-li se vývrt na vzdálenost 3 m k uhelné sloji, smí se použít jen důlně bezpečná trhavina příslušné kategorie. Skalní trhavina se smí použít do vzdálenosti 1 m od této sloje jen v tom případě, když je dno hloubení zatopeno vodou nejméně 10 cm nad jeho nejvyšší bod. Přiblíží-li se kterákoliv nálož na vzdálenost 3 m od uhelné sloje, nesmí být časový interval mezi výbuchem sousedních náloží větší než 60 ms.

(2) Vzdálenost uhelné sloje od dna hloubení se při přiblížení na 10 m podle geologického profilu jámy upřesňuje předvrtáváním alespoň třemi vrty o 1 m delšími, než je délka zabírky. Přitom jeden vrt se musí založit v místě, kde se předpokládá nejmenší vzdálenost od sloje, a to kolmo na její předpokládaný úklon. V případě použití předvrtů pro trhací práce musí se jejich část přesahující zabírku po celé délce utěsnit.

(3) Při předvrtávání podle odstavce 2 musí být přítomný směnový technik, který předvrty vyhodnotí.

Oddíl třetí

Trhací práce v dovrchních důlních dílech

§ 97

Trhací práce v neproražených dílech

V neproražených dovrchních dílech a v dílech z nich odbočujících se musí při trhacích pracích dodržet tyto podmínky:

- a) střelní mistr musí měřit obsah metanu nejen v okruhu 25 m (§ 99), ale také po celé délce dovrchního díla v místech možného nahromadění metanu,
- b) trhačí práce ve větší vzdálenosti než 500 m od průchodního větrního proudu, když se vyskytne v celém úseku ražení alespoň jeden úsek považovaný za dovrchní dílo, se smí provádět jen na základě příkazu vedoucího organizace.

Oddíl čtvrtý

Ochrana pracovišť proti uhelnému prachu, metanu a oxidu uhelnatému

§ 98

Zneškodňování uhelného prachu při trhačích pracích

(1) V důlních dílech se musí:

- a) před zneškodňováním uhelného prachu odstranit uhlí a lehké zápalné hmoty do vzdálenosti 25 m od ústí vývrtů na všechny strany,
- b) před nabíjením vývrtů zneškodnit uhelný prach do vzdálenosti 25 m ve všech směrech od místa odstřelu; totéž platí pro důlní dílo, které se přiblížilo na vzdálenost 10 m k místu odstřelu.

(2) Podle odstavce 1 písm. a) se nemusí uhlí odstraňovat za těchto podmínek:

- a) před každým odpalem se uvolněné uhlí zkropí vodou,
- b) nad uvolněným uhlím se měří koncentrace metanu.

(3) V dobývkách, kde není možné účinně zavlažovat uhelný pilíř a kde není odstraněno uhlí, musí se před trhačími pracemi otevřený prostor dobývky zkropit vodou nejméně na vzdálenost 25 m na obě strany od krajních vývrtů a směrem do závalu tak daleko, pokud je to bezpečně možné.

(4) Uhlenný prach se nemusí zneškodňovat, je-li prokázáno, že v přirozeném stavu není výbuchu schopný.

§ 99

Měření koncentrace metanu při trhačích pracích na plynujících dolech

(1) Střelní mistr musí v přítomnosti předáka měřit v místě odstřelu koncentraci metanu

- a) před nabíjením vývrtů,
- b) bezprostředně před odchodem na místo odpalu,
- c) po provedení odstřelu při prohlídce pracoviště.

(2) Koncentrace metanu se musí měřit před nabíjením vývrtů i v okruhu 25 m od místa odstřelu, a to i v sousedních důlních dílech přilehlých k místu odstřelu; v dobývkách směrem k závalu jen potud, pokud je to bezpečně možné.

(3) Koncentrace metanu se musí měřit podle odstavce 2 i v důlním díle, které se přiblíží na vzdálenost menší než 10 m k místu odstřelu, nebo které je s místem odstřelu spojené neutešněným vrtem.

(4) Kromě případů uvedených v odstavcích 1 až 3 musí střelní mistr měřit před nabíjením vývrtů koncentrace metanu

- a) při každém vývrtu, když se zjistí 0,5 % metanu a více při měření v nejvyšším místě díla pod stropem. Měření se provede při ústí kontrolovaného vývrtu, a to v místě situovaném 10 cm před a 10 cm nad jeho vyústěním na čelbu. Když se v tomto místě zjistí vyšší než přípustná koncentrace metanu (§ 112 a 119), nesmí se tento vývrt nabíjet a musí se utěsnit ucpávkou,
- b) nad uvolněným uhlím ve smyslu § 98 odst. 2 písm. b),
- c) na stanovišti odpalu těsně před provedením odpalu.

(5) Koncentrace metanu se musí měřit také v prostorech pod stropem, když je strop obnažený, nebo pod zapažením, když je strop vyztužen a založený.

(6) Odpálit se musí bez prodlení po posledním měření koncentrace metanu v místě odstřelu a na stanovišti odpalu.

§ 100

Kontrola ovzduší po odstřelu

Při prohlídce pracoviště po odstřelu musí střelní mistr měřit i koncentraci oxidu uhelnatého a nitrozních plynů v ovzduší; vstup na pracoviště dovolí jen v případě, že koncentrace oxidu uhelnatého a nitrozních plynů nepřesahuje hodnoty stanovené zvláštními předpisy.⁵⁾

Oddíl pátý

Bezvýlomová trhačí práce

§ 101

Zakládání a nabíjení vývrtů

(1) Při bezvýlomové trhačí práci musí se uspořádat vývrtů, volbou hmotnosti a geometrie náloží a ucpávkou zabezpečit, že nedojde k vytvoření výlomů ani k prošlehnutí detonující nálože.

(2) Nálož pro bezvýlomovou trhačí práci se nesmí přiblížit k jiným náložím na vzdálenost menší, než je stanovena v geomechanickém zadání v závislosti na fyzikálně-mechanických vlastnostech hornin a použitých výbušninách, ne však méně než 2 m.

(3) Trhavina se musí nabíjet tak, aby nálož tvořila souvislý sloupec.

(4) Při nabíjení vývrtů musí se adjustovaná náložka při všech současně odpalovaných náložích

umístit vždy ve stejném místě nálože. Při použití důlně bezpečné protiplynové trhavin II. kategorie musí být adjustovaná náložka vždy na dně vývrtnu.

§ 102

Přípustnost trhacích prací a související opatření

(1) Pro bezvýlomovou trhací práci musí vedoucí organizace vydat příkaz k zajištění techniko organizačních a bezpečnostních opatření, ve kterém se zohlední místní podmínky.

(2) Dokumentace trhacích prací se vypracuje na základě geomechanického zadání odborníka z oboru mechaniky hornin určeného organizací.

§ 103

Technologický postup trhacích prací

(1) Technologický postup trhacích prací musí kromě náležitostí podle přílohy č. 4 této vyhlášky obsahovat i náležitosti technického projektu odstřelu s výjimkou výpočtu seismických účinků odstřelu.

(2) Pro opakované odstřely lze vypracovat generální technologický postup trhacích prací, který musí též obsahovat náležitosti technického projektu odstřelu s výjimkou výpočtu seismických účinků odstřelu.

Použití výbušnin

§ 104

(1) Na používání důlně bezpečných trhavin při bezvýlomové trhací práci se nevztahuje ustanovení o mezní náložce (§ 88 odst. 2).

(2) Nelze-li při náložích důlně bezpečné trhavin zajistit spolehlivost stability detonace (zvýšením průměru nálože, zamezením napadání horniny mezi sousední náložky apod.), musí se tato zajistit pomocí důlně bezpečné bleskovice.

(3) Důlně bezpečná bleskovice se musí použít vždy, když

- a) délka souvislé nálože důlně bezpečných protiplynových trhavin I. kategorie překročí 10 m,
- b) délka souvislé nálože důlně bezpečných protiplynových trhavin II. kategorie nebo III. kategorie překročí 2 m.

§ 105

(1) Při nabíjení se musí zabezpečit styk bleskovice s trhavinou po celé délce nálože.

(2) V ukloněných vývrtech se musí bleskovice zajistit před vypadnutím z vývrtnu.

(3) Bleskovice použité v jednom vývrtnu nesmí být kratší než délka nálože trhavin; při odstřelu nesmí být žádná část bleskovice blíže k ústí vývrtnu, než je délka ucpávky.

(4) Pokud je nutné bleskovice ve vývrtech spojovat, musí se spoj vytvořit přiložením a pevným spojením v délce nejméně 20 cm.

(5) Bleskovice ve své funkční části nesmí ve vývrtnu tvořit skrutky, smyčky a ostré záhyby.

§ 106

Délka ucpávky

Délka ucpané části vývrtnu v centimetrech nesmí být menší než šestinásobek druhé mocniny průměru vývrtnu v centimetrech, nejméně však 100 cm; přitom vodní ucpávka v obalech se musí zhotovit minimálně ze čtyř samostatných přibližně stejných dílů.

§ 107

Čekací doba a kontrola po odstřelu

(1) Čekací doba po odstřelu nesmí být kratší než 30 minut.

(2) Po uplynutí čekací doby musí se zkontrolovat

- a) nezávadnost ovzduší v ohroženém prostoru,
- b) úplnost detonace náloží, a to:
 1. vizuální kontrolou, když je vývrt volný a bez přívodních vodičů,
 2. kontrolou přerušení můstku elektrických rozněcovadel, pokud z vývrtnu vyčnívají přívodní vodiče,
 3. zjišťováním výstupu oxidu uhelnatého z jednotlivých vývrtů; před měřením je možno odstranit ucpávku v potřebné délce.

(3) Při zjištění selhávky určí způsob její likvidace pracovník, který vypracoval technologický postup trhacích prací nebo technický projekt odstřelu.

Oddíl šestý

Trhací práce v uhlínských dolech neplynoucích a plynoucích I. třídy nebezpečí

§ 108

Použití trhavin a rozněcovadel

(1) Při trhacích pracích v uhlí se musí, pokud dále není stanoveno jinak, používat:

- a) v neplynoucích dolech důlně bezpečné trhaviny protiprachové,
- b) v plynoucích dolech I. třídy nebezpečí důlně bezpečné protiplynové trhaviny I. kategorie.

(2) Sousední náložky, které jsou v zóně vzájemného ovlivnění a které vzájemně spolupůsobí při rozšiřování volného prostoru (vlomu) se smějí v plynoucích dolech I. třídy nebezpečí rozněcovat s časovým intervalem zpoždění nejvíce 100 ms.

[3] Pro trhačí práce v uhelných dolech neplynujících a plynajících I. třídy nebezpečí se používají výbušniny podle přílohy č. 8 této vyhlášky.

§ 109

Zakládání a nabíjení vývrtů

[1] Vzdálenost nálože trhaviny od nejbližší volné plochy nesmí být menší než 30 cm.

[2] V plynajících dolech I. třídy nebezpečí se musí nenabít vrt do průměru 50 mm, který je blíže než 30 cm od nabitého vývrtu, utěsnit u ústí ucpávkou o délce nejméně 40 cm, při větších průměrech nejméně 100 cm.

§ 110

Ucpávka

[1] Každý nabitý vývrt se musí utěsnit.

[2] V plynajících dolech I. třídy nebezpečí se musí vývrty utěsnit až ke svému ústí; toto neplatí pro utěšňování vývrtů v nadstropních lávkách (při komorování, pilířování apod.).

§ 111

Zneškodňování selhávек

Způsob zneškodňování selhávек v případech, kdy není možné zajistit dodržení předepsaného časového intervalu mezi odpalovanými selhávkami podle § 108 odst. 2, se musí určit v dokumentaci trhačích prací.

§ 112

Přípustná koncentrace metanu

Trhačí práce jsou přípustné, pokud koncentrace metanu v místech uvedených v § 99 nepřesahuje 1 %.

§ 113

Trhačí práce v blízkosti fukače

Trhačí práce v menší vzdálenosti než 25 m od fukače jsou zakázané.

§ 114

Rozstřelování a uvolňování rubaniny

[1] Pro rozstřelování rubaniny se smí použít v neplynujících dolech jen důlně bezpečné trhaviny protiprachové nebo důlně bezpečné trhaviny vyšší kategorie bezpečnosti a v plynajících dolech I. třídy nebezpečí jen důlně bezpečné protiplynové trhaviny I. kategorie nebo důlně bezpečné trhaviny vyšší kategorie bezpečnosti.

[2] Nálože smějí být umístěny jen ve vývrtech.

[3] Při hmotnosti nálože do 0,2 kg na jeden vývrt se lze odchýlit od ustanovení § 94 a 109 v tom, že vzdálenost nálože k volné ploše smí být

nejméně 20 cm a délka ucpávky musí být nejméně 20 cm.

[4] Trhačí práce při uvolňování rubaniny v zásobníku se smějí provádět v nezbytných případech jen na základě příkazu vedoucího organizace náložemi utěsněnými ucpávkou. Přitom musí být zneškodněn uhelný prach a na plynajících dolech I. třídy nebezpečí se koncentrace metanu (§ 112) musí měřit zejména v místech odstřelu náloží a pod horním a spodním vyústěním zásobníku. Při těchto trhačích pracích smějí se používat jen důlně bezpečné protiplynové trhaviny I. kategorie nebo vyšší kategorie bezpečnosti; přitom hmotnost nálože nesmí být větší než 0,2 kg.

Oddíl sedmý

Trhačí práce v uhelných dolech plynajících II. třídy nebezpečí a v dolech s nebezpečím průtrži uhlí a plynů

§ 115

Použití trhaviny

[1] Skalní trhaviny se mohou používat na pracovištích v kameni, kde součet všech vrstev uhlí nepřesahuje 20 cm a nálož skalní trhaviny se nepřiblíží k vrstvě uhlí na vzdálenost menší než 20 cm. Toto ustanovení neplatí pro doly s nebezpečím průtrži uhlí a plynů.

[2] Důlně bezpečné protiplynové trhaviny I. kategorie nebo vyšší kategorie bezpečnosti se musí používat na pracovištích v kameni, kde součet všech vrstev uhlí přesáhne 20 cm.

[3] Důlně bezpečné protiplynové trhaviny II. kategorie nebo III. kategorie musí být použity na pracovištích

- a) pokud některá z náloží je umístěna v uhlí,
- b) při odděleném odstřelu přibírky kamene s předem vyuhleným předstihem,
- c) při současném odstřelu v uhlí a v kameni

§ 116

Použití rozněcovadel

[1] Při trhačích pracích se mohou používat milisekundové elektrické rozněcovací přístroje, přičemž časový interval trvání celého odstřelu nesmí přesáhnout 450 ms u náloží v kameni a 400 ms u náloží v uhlí.

[2] Sousední nálože, které jsou v zóně vzájemného ovlivnění a které vzájemně spolupůsobí při rozšiřování volného prostoru (vlomu), se smějí rozněcovat s časovým intervalem zpoždění nejvýše 60 ms; ostatní sousední nálože nejvýše 150 ms.

[3] Při trhačích pracích, při kterých se mohou používat skalní trhaviny, protiprachové trhaviny a důlně bezpečné protiplynové trhaviny I. kategorie, musí se použít milisekundové elektrické rozněcovací přístroje. Při trhačích pracích, při kterých se musí použít důlně bezpečné protiplynové trhaviny

II. kategorie nebo III. kategorie, se musí použít milisekundové elektrické rozbušky se zvýšenou bezpečností.

§ 117

Zakládání a nabíjení vývrťů

[1] Vývrty musí být založeny tak, aby se nálož skalní trhaviny, protiprachové trhaviny nebo důlně bezpečné protiplynové trhaviny I. kategorie nepřiblížila k volné ploše na vzdálenost menší než 30 cm; při použití důlně bezpečné protiplynové trhaviny II. kategorie nebo III. kategorie v kameni menší než 20 cm.

[2] Nénabitý vrt do průměru 50 mm, který je blíže než 30 cm od nabitého vývrťu, musí se před odpalem utěsnit u ústí ucpávkou o délce nejméně 40 cm, při větších průměrech nejméně 100 cm.

[3] Při průměru vývrťu do 50 mm při trhacích pracích malého rozsahu musí být roznětná náložka umístěna jen na dně vývrťu a dno elektrické rozbušky musí směřovat k delší části nálože.

[4] Náložky důlně bezpečné protiplynové trhaviny II. kategorie a III. kategorie se mohou nabíjet, jen jsou-li umístěny ve společném obalu.

[5] Důlně bezpečné protiplynové trhaviny II. kategorie a III. kategorie se nesmějí nabíjet pneumaticky.

§ 118

Ucpávka

Při používání důlně bezpečných protiplynových trhavin II. kategorie a III. kategorie se smí používat jen měkká ucpávka, kterou tvoří voda v obalech a bez obalů nebo materiály ve formě pasty a gelu. Pokud se použije měkká ucpávka v obalu délky nejméně 40 cm, musí být samosvorná a ve vývrťu se musí umístit těsně za nálož. Zbytek vývrťu až ke svému ústí může zůstat volný.

§ 119

Přípustná koncentrace metanu

[1] Trhací práce jsou přípustné, pokud koncentrace metanu v místech uvedených v § 99 nepřesahuje 1 %.

[2] Trhací práce se mohou provádět jen na základě příkazu vedoucího organizace při zvýšení koncentrace metanu až do 1,5 % v případech, kdy nelze dostupnými opatřeními snížit koncentraci metanu na hranici podle odstavce 1.

§ 120

Vodní clony při trhacích pracích

V dlouhých důlních dílech, ve kterých se provádějí trhací práce, musí se při odstřelu na vhodném místě, nejdále však 15 m od místa od-

střelu, vytvořit účinná vodní clona působící v celém profilu důlního díla.

§ 121

Rozstřelování a uvolňování rubaniny

[1] Při rozstřelování rubaniny se smějí použít jen nálože ve vývrtech a důlně bezpečné protiplynové trhaviny II. kategorie nebo III. kategorie; přitom se musí dodržet tyto podmínky:

- hmotnost nálože nesmí překročit 0,2 kg,
- vzdálenost nálože od volné plochy nesmí být menší než 20 cm,
- délka ucpávky musí být nejméně 20 cm.

[2] Trhací práce při uvolňování rubaniny v zásobníku se smějí provádět v nezbytných případech jen na základě příkazu vedoucího organizace náložemi utěsněnými ucpávkou za podmínek, že koncentrace metanu nepřesáhne 1 %, zneškodní se uhejný prach a určí se místa měření metanu; metan se musí měřit zejména v místě odstřelu náloží a pod vrchním a spodním vyústěním zásobníku. Při těchto trhacích pracích se smějí použít jen důlně bezpečné protiplynové trhaviny II. kategorie nebo III. kategorie; hmotnost nálože nesmí být větší než 0,2 kg.

§ 122

Uvolňování výztuže

Výztuž se smí uvolňovat jen náložemi ve vývrtech v hornině, a to na styku výztuže s horninou, za podmínek stanovených v § 116, § 117 odst. 1 a § 121; rozstřelování výztuže je zakázáno.

§ 123

Trhací práce v blízkosti fukače

[1] Trhací práce v menší vzdálenosti než 25 m od fukače se mohou provádět jen na základě písemného příkazu vedoucího organizace, ve kterém se musí určit zejména

- situování vývrťů tak, aby se nezasáhl zdroj fukače,
- způsob spolehlivého zachycení a odvedení metanu z fukače,
- způsob větrání,
- opatření k zajištění bezpečnosti práce a provozu.

[2] Při trhacích pracích musí být přítomen směnový technik.

§ 124

Trhací práce v důlních dílech s nebezpečím průtrží hornin a plynů

[1] Při trhacích pracích v důlních dílech s nebezpečím průtrží uhlí a plynů¹³⁾ musí být dodrženy tyto podmínky:

¹³⁾ Výnos ČBÚ čj. 6000 1977 ze dne 1. 11. 1977, kterým se vydává bezpečnostní předpis pro doly s nebezpečím průtrží uhlí a plynů.

- a) smí se používat jen důlně bezpečné protiplynové trhaviny II. kategorie a III. kategorie,
- b) odlehčovací vrty musí být před nabíjením vývrtů pro trhací práci ucpány nehořlavým materiálem do hloubky, která přesahuje alespoň o 1 m hloubku nabíjených vývrtů. Jiné vrty musí být utěsněny alespoň na délku 0,5 m od jejich ústí,
- c) v technologickém postupu musí být řešena ochrana pracovníků v raženém důlním díle nebo v porubu a v dalších důlních dílech po směru větrního proudu. Mimo to při trhací práci v porubu, nebezpečném průtřezem uhlí a plynů, musí být odvoláni pracovníci tohoto porubu a z důlních děl po směru průchodního větrního proudu až do konce samostatného větrního oddělení,
- d) místo odpalu a místo pro bezpečný úkryt pracovníků musí být při trhací práci v dlouhých důlních dílech ve vzdálenosti nejméně 200 m od místa odstřelu,
- e) před odpalem v hloubení musí být odvoláni všichni pracovníci z hloubeného důlního díla. Místo pro bezpečný úkryt pracovníků a místo odpalu musí být na povrchu nebo na již otevřeném patře ve vtažném průchodním větrním proudu nejméně 200 m od místa odstřelu.

[2] Při otřasně trhací práci v důlních dílech s nebezpečím průtřezí uhlí a plynů se musí dodržet dále tyto podmínky:

- a) směnový technik musí před začátkem vrtání posoudit vhodnost rozmístění vývrtů a být přítomen při jejich nabíjení a při odpalu. Vývrtý v průvodních horninách smějí být vrtány až po odvrtání všech vývrtů v uhlí,
- b) celková nálož každé zabírky se musí odpálit najednou,
- c) před odpálením náloží musí být odvoláni všichni pracovníci z raženého důlního díla bez ohledu na jeho délku nebo z porubu a z dalších důlních děl po směru průchodního větrního proudu až do konce samostatného větrního oddělení,
- d) místo odpalu a místo pro bezpečný úkryt pracovníků musí být nejméně 10 m ve vtažném větrním proudu před porubem nebo vyústěním separátně větraného důlního díla do průchodního větrního proudu, přitom však nejméně 200 m od místa odstřelu,
- e) pokud se ve vzdálenosti nejméně 200 m od místa odstřelu v raženém separátně větraném důlním díle zřídí bezpečný úkryt pro pracovníky, a to buď přetlaková komora nebo výklek vybavený potřebným počtem dýchacích přístrojů napojených na rozvod stlačeného vzduchu, lze místo odpalu umístit do tohoto úkrytu,
- f) čekací doba po odstřelu je nejméně 30 minut.

Poté musí prohlédnout místo odstřelu směnový technik a střelmistr.

[3] Při otřasně trhací práci v důlních dílech s nebezpečím průtřezí plynů a hornin s výjimkou uhlí musí být dodržena ustanovení odstavce 1 písm. b) a e) a odstavce 2 písm. a), c), d), e) a f). V dokumentaci trhacích prací musí být řešena ochrana pracovníků v raženém důlním díle a v dalších důlních dílech, které mohou být ovlivněny případnou průtřezí.

DÍL ČTVRTÝ

TRHACÍ PRÁCE V UHELNÝCH LOMECH

§ 125

Použití trhavin

Při trhacích pracích v uhlí se mohou používat též důlní skalní nebo povrchové trhaviny. Při přiblížení se místa odstřelu k podzemním důlním dílům se musí v dokumentaci trhacích prací určit bezpečnostní opatření proti výbuchu uhelného prachu nebo metanu v těchto dílech.

§ 126

Zabezpečení dobývacích strojů a úkryt na nich

[1] Organizace určí v dokumentaci trhacích prací podle místních podmínek nejmenší přípustnou vzdálenost místa trhacích prací velkého rozsahu od dobývacích strojů.

[2] Úkryt osádky dobývacího stroje může být také na dobývacím stroji, pokud je zajištěna její bezpečnost. Vedoucí dobývacího stroje odpovídá za to, že se osádka stroje uchýlila do určeného úkrytu.

§ 127

Nabíjení vývrtů

[1] V místech, kde lze podle zkušeností předpokládat výskyt metanu, se musí před nabíjením vývrtů měřit koncentrace metanu u ústí vývrtů. Vývrtý, z kterých vystupuje metan, se nesmí nabíjet.

[2] Vývrtý, kterými se zasáhne důlní dílo, dutina, případně jiný prostor, se nesmějí nabíjet.

§ 128

Ucpávka

Při trhacích pracích v uhelných lomech lze použít jako ucpávkový materiál také uhelnou drť.

§ 129

Trhací práce v blízkosti požárů uhlí

Trhací práce v blízkosti požárů uhlí se smějí provádět jen na základě příkazu vedoucího organizace. Příkaz se musí vydat pro každé místo požáru uhlí samostatně.

DÍL PÁTÝ

TRHACÍ PRÁCE PŘI VRTNÝCH
A GEOFYZIKÁLNÍCH PRACÍCH,
TĚŽBĚ ROPY A ZEMNÍHO PLYNU

Oddíl první

Společná ustanovení

§ 130

Pyrovůz

[1] Pyrovůz, kterým se přepravují výbušniny a současně i osoby, musí mít:

- a) kabinu pro přepravu osob,
- b) oddělený prostor pro přepravu trhavin,
- c) pevně přichycené dřevěné oplechované schránky pro přepravu rozbušek,
- d) oddělený prostor pro přepravu pomůcek,
- e) prostředky první pomoci,
- f) dva vhodné hasicí přístroje umístěné na vnější straně dosažitelné ze země.

[2] Průvodce přepravovaných výbušnin v pyrovozu musí být střelní mistr, který má u sebe evidenci záznam o jejich množství.

Oddíl druhý

Používání výbušnin při geofyzikálních pracích

§ 131

Zakládání vrtů

Dva sousední vrty se nesmějí zakládat na vzdálenost menší než 30 cm při průměru vrtů do 50 mm a na vzdálenost menší než 100 cm při vrtech s průměrem nad 50 mm.

§ 132

Příprava náloží

[1] V témže vrtu se smí použít i několik roznětných náložek.

[2] Pro zaznamenání okamžiku výbuchu se smí použít další rozbuška umístěná v náloži.

[3] Elektrické rozbušky se musí v náloži umístit tak, aby na ně nemohla narazit zátěžka.

[4] Při opakovaných odstřelech v témže vrtu se smějí současně připravit nálože v potřebném množství. Adjustované nálože se musí umístit v bezpečné vzdálenosti od vrtů, jakož i od ostatních výbušnin. Přívodní vodiče rozbušek těchto náloží musí být do doby jejich použití svinuty a jejich konce zaizolovány.

[5] V technologicky odůvodněných případech smí střelní mistr spojit v jedné náloži i více elektrických rozněcovadel také paralelně.

§ 133

Nabíjení vrtů

[1] Na témže pracovišti se smějí vrtat a postupně nabíjet jednotlivé vrty. V takovém případě se musí velikost nálože a její umístění ve vrtu volit tak, aby při nežádoucím výbuchu nálože nabitého vrtu nebyla ohrožena bezpečnost osob. Vrty se musí založit tak, aby nedošlo k jejich vzájemnému převrtání.

[2] Bezprostřední okolí nabitých vrtů se musí zabezpečit proti vstupu nepovolaných osob a roznětné vedení se musí zajistit proti poškození a předčasnému roznětu nálože.

[3] Není-li vzhledem k použité metodě geofyzikálního měření možné odpálit nálož ve vrtu téhož dne, kdy byl nabit, je třeba učinit taková opatření, aby nálož nemohla být vytažena z vrtu a roznětné vedení bylo zabezpečeno proti poškození a předčasnému roznětu nálože. Přívodní vedení musí být zkratováno. Takto lze postupovat jen v případech, kdy se výbuch nálože umístěné ve vrtu neprojeví na povrchu rozletem materiálu.

[4] K zatlačování nálože do hustého výplachu se smí použít zátěžka, jejíž konec je z antistatického nejiskřivějšího materiálu.

[5] Vrt se smí nabíjet pomocí vrtného nářadí s podmínkou, že vrtná osádka pracuje pod dozorem střelního mistra. Členové vrtné osádky musí být seznámeni s manipulací s výbušninami ve stejném rozsahu jako pomocníci střelního mistra. Při zapouštění nálože, pokud tato není ponořena do vrtu na délku unášecí tyče, se musí motor soupravy zastavit a elektrické zdroje vypnout. Při zapouštění vrtným nářadím se musí používat dřevěná koncovka spolehlivě připevněná na první vrtnou tyč nebo nářadí. Průměr koncovky nesmí být menší než průměr nálože.

[6] Vrtné nářadí při vytahování z nabitého vrtu musí být zajištěno proti rotaci.

§ 134

Opětovné využití vrtu

Tentýž vrt lze využít i vícekrát k trhacím pracím pro vyvolání seismických účinků, jestliže střelní mistr se přesvědčí, že

- a) ve vrtu není selhávka,
- b) vrt je průchodný,
- c) vrt je ochlazen (výplachem, vodou apod.) s ohledem na použité výbušniny.

§ 135

Zneškodňování selhávek

[1] Selhávky ve vrtech se mohou zneškodňovat jen těmito způsoby

- a) obnovením volně přístupné části roznětné sítě nebo vedení.
- b) vyjmutím, vypláchnutím nebo vyfoukáním ucpávky a zavedením nové roznětné náložky k selhávce,
- c) odpálením pomocné náložky umístěné v novém vrtnu založeném rovnoběžně s vrtem se selhávkou ve vzdálenosti nejméně 30 cm u vrtnu o průměru do 50 mm a nejméně 100 cm u vrtnu o průměru nad 50 mm.

(2) Selhávky se mohou odpálit v původní velikosti jen tehdy, když se nezměnily podmínky platné pro příslušnou nálož a při odstřelu nemůže být ohrožena bezpečnost osob a majetku.

§ 136

Zabezpečení a likvidace místa po odstřelu

(1) Organizace provádějící trhací práce musí zajistit, aby jámy, krátery, kaverny a vrty byly ihned po trhací práci zlikvidovány zasypáním nebo zabezpečeny tak, aby do nich nemohly spadnout osoby, zvířata nebo předměty.

(2) O způsobu zabezpečení a likvidace se musí vést záznamy, které se uschovávají pět roků.

§ 137

Kontrolní okruh okamžiku výbuchu

(1) Rozbuška zapojená na kabel kontrolního okruhu se musí umístit na bezpečné místo tak, aby nikomu nehrozilo nebezpečí úrazu. Podmínky pro její umístění se musí určit v dokumentaci trhacích prací.

(2) Kontrolní okruh se zapojuje bezprostředně před odpalem.

(3) Po odpalu nebo při selhávce musí střelmistr kontrolní okruh ihned odpojit a přesvědčit se, zda rozbuška zapojená na kabel kontrolního okruhu detonovala.

§ 138

Oznamovací povinnost

Jestliže při použití výbušnin ve vrtech mohou nastat i v budoucnosti poklesy zemského povrchu, které by mohly mít nepříznivý vliv na výstavbu objektů nebo liniové stavby, je organizace, která takové trhací práce provedla, povinna oznámit je příslušnému stavebnímu úřadu a orgánu územního plánování. Oznámení se musí doložit situačním náčrtkem místa vrtnu a jeho okolí, ve kterém se mohou projevit následné deformace povrchu, a to v měřítku mapových podkladů vedených pro účely územního plánování.¹⁴⁾

Oddíl třetí

Používání výbušnin při perforování, torpédování a při jádrovacích a jiných pracích

Společná ustanovení

§ 139

Předání vrtnu

(1) Před započítím karotážně perforačních, torpédovacích a jádrovacích prací musí odpovědný vedoucí vrtnu (vrtmistr) předložit střelmistrovi písemně prohlášení, že vrt a zařízení pracoviště jsou způsobilé pro provedení těchto prací.

(2) Geologická služba organizace je povinna dát vedoucímu skupiny perforačních a torpédovacích prací písemný příkaz k jejich provedení s vyznačením hloubek, ve kterých se mají tyto práce provést.

§ 140

Karotážní kabel

(1) Karotážní kabel se smí použít jako přívodní vedení.

(2) Při zapouštění a vytahování karotážního kabelu je zakázáno naklánět se nad ním, překračovat jej, podcházet nebo se jej dotýkat. Současně se musí učinit opatření, aby kolektor a kabelové spoje byly chráněny proti nahodilému dotyku, vniknutí nečistoty a vlhkosti a proti mechanickému poškození.

(3) Před nabíjením se musí překontrolovat izolační odpor karotážního kabelu. Karotážně perforační souprava a prameny karotážního kabelu musí být uzemněny.

§ 141

Omezení trhacích prací

(1) Trhací práce ve vrtech při torpédování, perforování a jádrování jsou zakázány při bouřce, vichřici, při snížené viditelnosti a ve vrtech nebezpečných výbuchem plynu s výjimkou případů uvedeného v § 155.

(2) Jestliže začne z vrtnu přetékat výplach, vrt začne plynovat nebo hrozí nebezpečí erupce, nesmí se zahájit ani pokračovat v trhacích pracích.

(3) Při torpédování, perforaci a jádrování v noci nebo v případech, kdy se sníží viditelnost během přípravy trhacích prací, se tyto smějí provést jenom pod stálým dozorem; pracoviště včetně manipulačního prostoru musí být osvětleno.

Perforování vrtů

§ 142

Příprava a nabíjení perforátorů

(1) Perforátory, elektrické jádrovače, náboje pro jiné karotážní přístroje (dále jen „perforátory“

¹⁴⁾ Vyhláška federálního ministerstva pro technický a investiční rozvoj č. 84/1976 Sb., o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci.

ry“; se musí připravovat a nabíjet ve stabilních nabíjárnách. V nezbytných případech lze perforátory připravovat též v pojízdných nabíjárnách nebo na vhodném a bezpečném místě v prostoru jejich použití.

(2) Perforátory se smějí nabíjet jen na pracovních stolech v antistatickém a nejiskřivém provedení s omyvatelným povrchem, upravených tak, aby zaručovaly bezpečné uložení perforátoru a jeho součástí a zamezily jejich nežádoucímu pohybu nebo pádu.

(3) Na pracovním stole se smí při nabíjení kumulativních perforátorů uložit jen takový počet náložek, který je potřebný pro nabití jednoho perforátoru nebo náložky v jednom expedičním obalu.

(4) Náložky pro kumulativní perforátor umístěné na pracovním stole musí být uloženy v otevřeném expedičním obalu nebo v držáku ze dřeva, plsti nebo jiné vhodné hmoty. Náložky se musí v držáku uložit tak, aby počínová tělíska byla chráněna před náhodným nárazem cizím předmětem.

(5) Před nabíjením perforátoru se musí zkontrolovat izolační stav přírodních vodičů k rozbušce a izolační stav přechodové hlavice (elektropřechodky).

(6) Kontrola roznětného okruhu perforátoru se smí provést až po jeho zapuštění do hloubky nejmeně 50 m, u kratších vrtů až do místa odstřelu.

§ 143

Stabilní nabíjárny

(1) Stabilní nabíjárny pro přípravu a nabíjení perforátorů musí být suché, světlé a od ostatních objektů, v kterých se pravidelně zdržují lidé, vzdálené nejméně 30 m. Musí mít tyto samostatné místnosti pro:

- umývání, rozebírání a kontrolu perforátorů,
- opravy a montování mechanických částí perforátorů,
- vlastní nabíjení perforátorů,
- uskładňování nabitých perforátorů,
- připravu výmětných náloží (elektrických můstků) a pancéřovaných tlakovzdorných rozbušek.

(2) Pokud bude nabíjárna sloužit jenom k nabíjení perforátorů v menším rozsahu, může mít jen jednu místnost, která vyhovuje pro vlastní nabíjení perforátorů, během kterého je zakázáno provádět v této místnosti jiné práce.

(3) Stabilní nabíjárny musí vyhovovat těmto základním požadavkům:

- místnost pro vlastní nabíjení perforátorů musí být rozdělena na samostatné kabiny nebo musí mít pracoviště nabíječů vzájemně oddělena ochrannou přepážkou vysokou nejméně 1,7 m.

Místnost se musí stále udržovat v čistotě. Stěny musí být omyvatelné,

- v místnostech nabíjárny musí být kromě potřebného počtu vhodných hasicích přístrojů též hadice připojená na vodovod. Není-li vodovod k dispozici, musí být při vchodu do místnosti sud o obsahu nejméně 100 litrů vody,
- v místnosti pro vlastní nabíjení perforátorů musí mít každý nabíječ svůj pracovní stůl,
- elektrická instalace ve všech místnostech mimo místnosti uvedené v odstavci 1 písm. b) musí odpovídat předpisům pro elektrická zařízení v prostorech s nebezpečím požáru nebo výbuchu výbušnin,⁶⁾
- místnosti musí mít ústřední vytápění, jehož tělesa nesmí být žebrovitá. Teplota v místnostech nabíjárny nesmí překročit 33 °C. Pro kontrolu teploty musí být v nabíjárně teploměr.

(4) V místnostech, kde se pracuje s výbušninami, není dovolena manipulace se zařízením na elektrický proud, kromě schválených elektrických měřicích přístrojů.

(5) Pomůcky a zařízení používané při přípravě a nabíjení perforátorů musí být z antistatického nejiskřivějšího materiálu.

(6) V místnosti pro uskladňování nabitých perforátorů je dovoleno přechodně uskladňovat kumulativní náložky v expedičních obalech, nejvíce však 60 kg výbušnin.

§ 144

Pojízdné nabíjárny

(1) Pojízdné nabíjárny mohou být umístěny na automobilovém nebo vlečném podvozku a musí vyhovovat těmto základním požadavkům:

- manipulační prostor musí být nejméně 1,7 m vysoký a nejméně 0,8 m široký,
- vytápění může být jen nepřímé, a to z agregátu umístěného mimo vlastní prostor pro nabíjení,
- elektrická instalace musí vyhovovat předpisům pro elektrická zařízení v prostorech s nebezpečím požáru nebo výbuchu výbušnin,⁶⁾
- musí být vybaveny prostředky první pomoci a na vnější straně nejméně dvěma vhodnými hasicími přístroji dosažitelnými ze země.

(2) Stanoviště pojízdné nabíjárny na místě použití určí stělmistr, jeho vzdálenost od ústí vrtu musí být minimálně 30 m.

§ 145

Zkoušky perforátorů

(1) Perforátory se smějí zkoušet jen ve vrtech nebo v jámách, které musí být tak hluboké, aby horní náložka perforátoru byla nejméně 1,5 m pod úrovní terénu.

[2] Při zkoušce průraznosti náložek kumulativních perforátorů podle podnikové normy [technických podmínek] se musí náložka položit na zkušební ocelový plech tak, aby při odstřelu působil kumulativní účinek ve svlsém směru do země. Zkušební ocelový plech s náložkou musí být při odstřelu umístěn v ochranném valu, jehož horní hrana je nejméně 80 cm nad náložkou.

§ 146

Opravy perforátorů

Opravy perforátorů mechanického charakteru, při kterých se musí použít zámečnické nářadí, lze provádět jen v místnosti pro opravy perforátorů. Perforátory se smějí opravovat, jen když jsou zcela vyčištěny od zbytků výbušnin.

§ 147

Skladování nabitých perforátorů

Nabité perforátory se mohou uskládnovat jen v místnosti určené k uskládnování nabitých perforátorů v pojízdné nabíjačce nebo karotážně perforační soupravě. Celková hmotnost uskládněných výbušnin nesmí přesáhnout 60 kg trhavin a 300 ks rozbušek. Při tom se musí dodržet bezpečné vzdálenosti podle technické normy.¹⁵⁾

§ 148

Přeprava nabitých perforátorů

Nabité perforátory musí být při přepravě zajištěny proti pohybu. Nabité jádrovače a kaverno-měry musí mít přitom konce přívodních vodičů elektrických rozněcovadel spojeny nakrátko na kostru. Přepravovat se smí současně jen tolik kumulativních perforátorů, kolik jich je třeba k provedení prací.

§ 149

Příprava k perforaci

[1] Před zahájením perforačních nebo jádrovacích prací se musí karotážně perforační souprava uzemnit uzemňovací elektrodou.

[2] Před zapouštěním perforátoru nebo jádrovače na místo určené k perforaci nebo k odběru bočního jádra musí být přívodní napájecí kabel soupravy odpojen od zdroje elektrické energie a zabezpečen proti náhodnému zapojení. Rovněž musí být kabel odpojen před zahájením vytahování perforátoru nebo jádrovače z vrtu.

[3] Není-li v technologickém postupu nebo v projektu vrtu stanoveno jinak, musí se vrt naplnit až po ústí výplachem o předepsaných hodnotách.

[4] Konstrukce vrtné věže musí být trvale vodivě spojena s kolonou pažnic.

§ 150

Nabíjení kumulativních perforátorů na místě použití

[1] Pro nabíjení kumulativních perforátorů na místě použití se musí zřídít nabíjecí stůl se žlábkou pro uložení perforátorů.

[2] Nabíjecí stůl musí být vzdálen nejméně 30 m od ústí vrtu a od jiných objektů (pozemní komunikace, elektrické vedení apod.). Musí se umístit tak, aby osa tělesa perforátoru směřovala k ústí vrtu. Místo pro nabíjení perforátoru na místě použití určí střelmistr.

§ 151

Zapouštění a vytahování perforátorů

[1] Rychlost zapouštění a vytahování perforátoru učí střelmistr v závislosti na typu perforátoru a podmínkách ve vrtu. Tato rychlost nesmí být větší než 3 m.s⁻¹. Zapouštění nebo vytahování perforátoru musí být plynulé.

[2] V případě, že perforátor při zapouštění před požadovanou hloubkou ve vrtu avízne, může se jeho zapouštění opakovat, avšak pozvolna, a to nejvíce třikrát. Když se výsledku nedosáhne, práce se musí přerušit a vrt znovu připravit.

§ 152

Selhávky perforátorů

Při selhávce perforátoru se postupuje podle § 161 až 164. Pokud se však nemůže selhaný perforátor znovu použít nebo zlikvidovat na místě použití, lze jej po odpojení rozbušky, vymytí vodou a uchycení přepravit na místo určené v dokumentaci trhacích prací, kde vedoucí trhacích prací určí další postup likvidace.

§ 153

Tlakuvzdorná rozbuška

[1] Tlakuvzdorná (pancéřovaná) rozbuška, která se používá k iniciaci trhavin v přímém tlaku kapaliny ve vrtu, musí zajistit přenos detonace v místě jejího použití.

[2] Pancéřování rozbušky se musí provést v určené místnosti nabíjačky, ve které se zároveň nesmějí provádět jiné práce.

[3] Obaly na pancéřování rozbušek zhotovené z nově dodaného materiálu se musí zkoušet nejméně na tlak, jemuž budou vystaveny v místě jejich použití; zkoušet se musí nejméně 10 obalů.

§ 154

Používání střelivin

Připravovat elektrické odporové palníky se střelným prachem, jakož i dávkovat střelný prach

¹⁵⁾ ČSN 73 5530 Zřizování skladů výbušnin a výrobků obsahujících výbušnin.

pro nabíjení perforátorů se smí jen na nabíjecím stole s hladkým antistatickým a omyvatelným povrchem v místnosti sloužící jen pro uvedené práce.

§ 155

Perforační práce pod tlakem

(1) Perforační práce ve vrtu pod tlakem se mohou provádět jen přes zařízení zajišťující bezpečné zapouštění a vytahování kabelu s perforátorem (lubrikační zařízení).

(2) Při perforačních pracích pod tlakem v plynovém prostředí je třeba zajistit, aby se nemohla vytvořit výbušná směs ve vrtu.

(3) Karotážně perforační souprava musí být postavena ve vzdálenosti nejméně 30 m od ústí vrtu.

(4) Motory pomocných zařízení umístěné v bezprostřední blízkosti vrtu se smějí uvést do chodu jen po úplném uzavření ústí vrtu a po zjištění, že se v bezprostřední blízkosti vrtu nenachází výbušná směs plynů.

Torpédování vrtů

§ 156

Zkoušení a úprava obalu torpéda

(1) Obal hermetického torpéda se musí před použitím vyzkoušet nejméně na tlak, jemuž bude vystaven v místě jeho použití.

(2) Vnější průměr torpéda se musí volit tak, aby se torpédo mohlo spustit nenásilně do požadované hloubky.

(3) Konce torpéda musí být opatřeny nájezdovými kužely.

§ 157

Nabíjení torpéda

(1) Torpéda se sypkými trhavinami se smějí nabíjet jen na místě použití, přičemž se musí používat nálevka z nejiskřivějšího materiálu. Torpéda s plastickými, litými nebo lisovanými trhavinami se mohou nabíjet i ve zvláštních místnostech mimo místo použití.

(2) Druh výbušniny použité v torpédu se musí určit zejména s ohledem na teplotu a tlak ve vrtu.

§ 158

Adjustace torpéda

(1) Torpédo se smí adjustovat jen na místě jeho použití.

(2) Roznětná náložka se smí vsouvat do torpéda jen pomocí nabíjáku.

(3) V jednom torpédu se mohou použít nejvýše dvě roznětné náložky. Elektrická roznětovadla těchto náložek se musí zapojit paralelu.

§ 159

Zapouštění a vytahování torpéda

(1) Před torpédováním se musí vrt překontrolovat šablonou, jejíž průměr a délka musí odpovídat použitému torpédu. Jako šablona může sloužit i prázdný obal torpéda.

(2) Rychlost zapouštění torpéda do vrtu nesmí překročit 1 m.s^{-1} ; zapouštění musí být plynulé.

(3) Po odpálení torpéda je třeba vytahovat kabel se zvýšenou opatrností do výšky asi 20 m nad místo odstřelu. Po zjištění, že kabel je ve vrtu volný, může se ve vytahování pokračovat předepsanou rychlostí.

§ 160

Torpédovací práce pod tlakem

Pro torpédovací práce pod tlakem platí obdobně ustanovení § 155.

§ 161

Postup při selhávce

(1) Jestliže se zjistí, že torpédo ve vrtu nevybuchlo, musí se přírodní vedení po posledním pokusu o odpal ihned odpojit od roznětnice.

(2) Nevybuchlé torpédo se smí vytáhnout z vrtu až po uplynutí čekací doby. Čekací doba se počítá od posledního pokusu o odpal torpéda a nesmí být kratší než 10 minut.

(3) Rychlost vytahování torpéda nesmí překročit 1 m.s^{-1} ; při ústí vrtu nesmí překročit rychlost $0,5 \text{ m.s}^{-1}$.

§ 162

Opětovné použití selhaného torpéda

Torpédo se smí znovu zapustit do vrtu a odpálit, pokud byla odstraněna závada, která způsobila selhávku.

§ 163

Likvidace selhaného torpéda na povrchu

Nelze-li selhané torpédo opětovně použít, musí se zničit výbuchem v jámě hluboké nejméně 1 m, a to tak, že se na jeho těleso umístí nálož brizantní trhaviny o hmotnosti nejméně 1 kg. Potom se jáma zasype zeminou a nálož se odpálí. Použit se smí jen elektrický roznět.

§ 164

Likvidace selhaného torpéda ve vrtu

(1) Nelze-li torpédo vytáhnout z vrtu a nachází se v místě odstřelu, musí se zlikvidovat odpálením druhého torpéda spouštěného k selhanému torpédu. Není-li to možné nebo torpédo se nachází

mimo místo odstřelu, určí další postup likvidace odborná komise, jejíž členy jmenuje vedoucí organizace.

[2] Údaje o poloze selhaného torpéda se musí uvést v technické dokumentaci vrtu a zapsat do vrtného deníku a do knihy prohlídek pracovišť.

DÍL ŠESTÝ

TRHACÍ PRÁCE V HORKÝCH PROVOZECH

§ 165

Základní pojmy

Pro účely tohoto dílu se rozumí:

- a) horkým provozem provoz, ve kterém se tepelně zpracovávají suroviny nebo materiály a trhací práce se provádějí v horkém prostředí,
- b) horkým prostředím prostředí, ve kterém teplota je vyšší než nejvyšší určená¹⁶⁾ teplota tepelně nejcitlivější výbušniny použité v tomto prostředí,
- c) vývrtem vrt nebo i jiný prostor zhotovený vypalováním, vytvářením sklípků nebo zabudováním trubek pro trhací práce,
- d) manipulační dobou doba potřebná k zahřátí nálože ve vývrtnu na 80 % teploty vzbuchu tepelně nejcitlivější použité výbušniny.

§ 166

Výbušniny a pomůcky

Při trhacích pracích v horkých provozech se nesmí používat zážehové rozbušky, zápalky a přímé trhaviny.

§ 167

Technologický postup

Technologický postup trhacích prací kromě náležitostí uvedených v příloze č. 4 této vyhlášky musí obsahovat způsob zjišťování teploty horkého prostředí, manipulační dobu, způsob chlazení vývrtnů a opatření zajišťující, aby teplota použitých výbušnin nepřesáhla 80 % teploty vzbuchu tepelně nejcitlivější výbušniny v náloži.

§ 168

Vývrty a jejich nabíjení

[1] Průměr vývrtnu se musí volit tak, aby se do něj lehce zasunula nálož. Úklon vývrtnů musí být dovrchní.

[2] Nabíjet lze jen vývrty ochlazené tak, aby jejich teplota nepřesáhla 80 % teploty vzbuchu nejcitlivější výbušniny v náloži. Nálože se musí odpálit v době kratší, než je manipulační doba.

[3] Nabíjet smí jen střelní mistr, přičemž pro jeden odstřel smí střelní mistr nabíjet nejvíce dva vývrty.

[4] Vývrt se smí nabíjet náloží aadjustovanou bleskovicí s elektrickou rozbuškou připojenou na přírodní vedení. Přírodní vedení přitom nesmí být zapojeno na roznětnici.

[5] Táhlá nálož se zhotovuje tak, že se trubka potřebné délky a průměru naplní trhavinou. Trubka musí být delší než vývrt, aby po zasunutí do vývrtnu na doraz vyčnívala z vývrtnu nejméně 20 cm. Před zhotovením nálože se musí vyzkoušet, zda lze trubku do vývrtnu lehce zasunout.

[6] Soustředěná nálož musí být opatřena spolehlivou izolací proti teplotě. Takto upravená nálož se přiváže měkkým vázacím drátem na dřevěnou tyč, která po zasunutí do vývrtnu na doraz musí přečnívat nejméně 20 cm před čelo rozpojovaného materiálu.

[7] Příložná nálož se chrání proti nepříznivému vlivu teploty obdobně jako nálož ve vývrtnu.

[8] Nálože se mohou připravovat podle technologického postupu jen v manipulačním prostoru.

§ 169

Manipulační doba

[1] V manipulační době se musí provést všechny úkony a opatření od nabíjení až po odpal náloží s potřebnou časovou rezervou.

[2] Manipulační doba se musí na pracovišti průběžně kontrolovat hodinkami s vteřinovým dělením pracovníkem, který nesmí provádět jiné úkony.

§ 170

Roznět náloží

[1] Pro trhací práce v horkých provozech lze použít jen bleskovicový roznět tak, že elektrická rozbuška připojená k bleskovicí bude vždy mimo horké prostředí, a to nejméně 50 cm od ústí vývrtnu.

[2] Současně odpalované nálože smějí být zapojené jen v sérii.

§ 171

Zneškodňování selhávky

Selhávky v horkém prostředí, jehož teplota je o 60 C vyšší než teplota vzbuchu tepelně nejcitlivější výbušniny, se nechávají vyhořet. Selhávky s teplotou nižší se smějí z horkého prostředí odstranit nejpozději do uplynutí 70 % manipulační doby. Takto odstraněné selhané nálože se musí před zničením nechat vychladnout.

¹⁶⁾ Teplota určená v návodu k používání výbušnin.

DÍL SEDMÝ

TRHACÍ PRÁCE PŘI ÚPRAVĚ MATERIÁLŮ
VÝBUchem

§ 172

Základní pojmy

Pro účely tohoto dílu se rozumí:

- a) úpravou materiálů výbuchem tvarování, plátování, lisování, popřípadě jiná úprava kovů a jiných materiálů s použitím výbušnin,
- b) střelištěm místo, kde se provádějí trhací práce při úpravě materiálů výbuchem.

§ 173

Technologický postup

Technologický postup trhacích prací musí kromě náležitostí uvedených v příloze č. 4 této vyhlášky obsahovat též údaje a popis uspořádání střeliště a použitého zařízení.

§ 174

Výbušniny a pomůcky

Při trhacích pracích se nesmějí používat zážehové rozbušky, zápalnice a přímé trhaviny, pokud Český báňský úřad nestanoví jinak.

§ 175

Roznět nálož

Při trhacích pracích se smí použít jen elektrický roznět nebo roznět bleskovicový s elektrickou rozbuškou.

§ 176

Zneškodňování selhávek

(1) Před odstraněním selhané nálož se smí z nálož vyjmout rozbuška.

(2) Selhaná nálož se odstraní pomocí dřevěné škrabky nebo lopatky z nejkřicějšího materiálu a zničí se.

Hlava čtvrtá

Ohňostrojné práce

§ 177

Základní pojmy

Pro účely této hlavy se rozumí:

- a) ohňostrojními pracemi práce, při kterých se používají výbušniny jako ohňostrojné prostředky k vyvolání světelných nebo zvukových účinků,
- b) ohňostrojem současně nebo v krátkém za sebou následujícím časovém sledu odpalování ohňostrojných prostředků,
- c) odpalištěm místo, ze kterého se ohňostrojné prostředky odpalují.

§ 178

Vedoucí odpalovač ohňostrojů

(1) Pro každý ohňostroj se musí určit vedoucí odpalovač ohňostrojů, který vypracovává dokumentaci podle přílohy č. 4 této vyhlášky v rozsahu přiměřeném pro použití ohňostrojných prostředků, řídí přípravu, odpalování a úklid po ohňostrojích, likvidaci selhávek a koordinuje práci ostatních odpalovačů ohňostrojů. V dokumentaci se musí určit zejména bezpečnostní okruh, odpaliště, ohňostrojné prostředky, které se mají použít a bezpečnostní a požární opatření.

(2) Vedoucí odpalovač ohňostrojů odpovídá za bezpečnost při přípravě a provedení ohňostroje a určí podmínky k zajištění bezpečnosti všech odpalovačů ohňostrojů a k ochraně osob a majetku v prostoru, který je ohrožen odpalováním ohňostroje, pádem odpálených ohňostrojných prostředků nebo jejich zbytků.

§ 179

Ohňostroje

(1) V bezpečnostním okruhu nesmějí být lehce zapalitelné porosty nebo objekty (stoly slámy, zralé obilí, suchá tráva, les apod.), pokud se nezajistí jejich požární ochrana.

(2) Odpalovači ohňostrojů musí být při přípravě, odpalování a po dobu potřeby na úklid po ohňostrojích a zneškodnění selhávek vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky. Musí mít vhodný pracovní oblek a obuv, pogumovaný plášť, rukavice, ochranný štítek na tvář, prostředky chránící sluch a ochrannou přilbu.

(3) Pracoviště odpalovačů ohňostrojů musí být při odpalování pod stálým dohledem vedoucího odpalovače ohňostrojů nebo jím pověřeného odpalovače.

(4) Při dopravě, skladování, přípravě a kontrole ohňostrojných prostředků se nesmí používat otevřený oheň.

(5) Po ukončení ohňostroje se musí provést za denního světla prohlídka odpalovacích zařízení, odpaliště a ohroženého prostoru a jejich vyčistění od selhávek a nedopalků. Nalezené neodpálené, selhané nebo nedohořelé zbytky ohňostrojných prostředků, popřípadě jiných pyrotechnických výrobků a jejich součástí se musí po ukončení prohlídky bezodkladně zničit. Zničení provede vedoucí odpalovač ohňostrojů nebo jím pověřený odpalovač a o jejich zničení pořídí záznam, který je součástí zápisu podle § 180 odst. 4.

(6) O přípravě a provedení ohňostroje a likvidaci selhávek je pořadatel ohňostroje povinný uvědomit orgány požární ochrany a Šhoru národní bezpečnosti a zajistit přítomnost zdravotnické služby.

§ 180

Bezpečnostní okruh a manipulační prostor

[1] Pro stanovení bezpečnostního okruhu a manipulačního prostoru platí přiměřeně ustanovení § 38.

[2] Ohrožené území se vyklidí a bezpečnostní okruh se uzavře nejméně 30 minut před zahájením ohňostroje.

[3] Bezpečnostní okruh uvolní vedoucí odpalovač ohňostrojů po splnění povinností podle § 179 odst. 2, 5 a 6.

[4] O průběhu a výsledku ohňostroje napíše vedoucí odpalovač ohňostrojů zápis a zašle jej neprodleně orgánu, který ohňostroj povolil.

ČÁST ČTVRTÁ**PŘECHODNÁ A ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ**

§ 181

Přechodná ustanovení

[1] Výbušniny a pomůcky určené k používání podle dosavadních předpisů se po uplynutí jednoho roku ode dne účinnosti této vyhlášky mohou dodávat jen s návodem k používání schváleným Českým báňským úřadem.

[2] Sklady výbušnin povolené před účinností této vyhlášky mohou být používány i nadále, nestanoví-li orgán příslušný k povolení stavby skladu výbušnin z bezpečnostních důvodů jinak.

[3] Oprávnění střel mistrů a technických vedoucích odstřelů vydaná podle dosavadních předpisů zůstávají v platnosti i po dni účinnosti této vyhlášky.

[4] Vzory evidenčních záznamů pro používání a skladování výbušnin vydané podle dosavadních předpisů zůstávají v platnosti do vydání nových vzorů.

[5] Výjimky a odchylky povolené podle předpisů zrušených touto vyhláškou pozbývají platnosti po uplynutí šesti měsíců ode dne její účinnosti.

§ 182

Výjimky

[1] Od ustanovení této vyhlášky se lze odchýlit na nezbytnou dobu v případech, kdy hrozí nebezpečí z prodlení při záchraně lidí nebo při likvidaci havárií, pokud jsou učiněna nejnutnější bezpečnostní opatření.

[2] Český báňský úřad může v odůvodněných případech povolit výjimky z ustanovení § 7, 40, 57, 84, 106, 110, 116, 141, 150, 158, 168, 179 a § 180.

[3] Žádost o povolení výjimky včetně návrhu náhradních opatření předkládá vedoucí organizace s doporučením příslušného odborového orgánu

prostřednictvím obvodního báňského úřadu jen v mimořádných případech a za předpokladu, že bude jinak zajištěna bezpečnost a ochrana zdraví při práci a bezpečnost provozu.

§ 183

Zrušovací ustanovení

Zrušují se:

1. výnos Ústředního báňského úřadu ze dne 26. června 1965 čj. 65/1965, kterým se vydává bezpečnostní předpis o výbušninách [reg. v částce 31/1965 Sb.];
2. díl sedmý výnosu Českého báňského úřadu ze dne 3. ledna 1971 čj. 1/1971, kterým se vydává předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o bezpečnosti provozu v organizacích, pokud podléhají hornímu zákonu [reg. v částce 7 1971 Sb.];
3. díl sedmý výnosu Českého báňského úřadu ze dne 12. května 1980 čj. 2700/1980 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o bezpečnosti provozu v organizacích, které podléhají státnímu odbornému dozoru orgánů státní báňské správy podle zákona ČNR č. 24/1972 Sb., o organizaci a o rozšíření dozoru státní báňské správy [reg. v částce 26/1980 Sb.];
4. díl pátý výnosu Českého báňského úřadu ze dne 23. července 1981 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o bezpečnosti provozu pro vrtné a geofyzikální práce a pro těžbu, úpravu a podzemní skladování kapalných nerostů a plynů v přírodních horninových strukturách v organizacích podléhajících dozoru státní báňské správy [reg. v částce 33/1981 Sb.];
5. díl šestý výnosu Českého báňského úřadu ze dne 18. srpna 1987 čj. 1003 s/87, kterým se vydává předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o bezpečnosti provozu při pracích k zpřístupňování přírodních jeskyní a pracích k jejich udržování v bezpečném stavu [reg. v částce 18/1987 Sb.];
6. výnos Českého báňského úřadu ze dne 15. července 1975 o evidenci střel mistrů technických vedoucích odstřelů a skladů výbušnin [reg. v částce 20/1975 Sb.];
7. výnos Ústředního báňského úřadu ze dne 20. prosince 1965 čj. 7325/30/65 o vydávání střel mistrovských oprávnění pracovníkům s úplným středoškolským nebo vysokoškolským vzděláním [reg. v částce 44/1968 Sb.];
8. výnos Českého báňského úřadu ze dne 24. prosince 1980 čj. 7583/1980, kterým se stanoví bližší podmínky pro výdej a převzetí výbušnin k silniční dopravě [reg. v částce 13/1981 Sb.];
9. výnos Českého báňského úřadu ze dne 19. března 1973 čj. 777/73, kterým se vydává bezpečnostní předpis pro ochranu elektrického rozvodu při trhacích pracích před účinky cizí elektrické energie [reg. v částce 18/1973 Sb.];

10. výnos Českého báňského úřadu ze dne 18. prosince 1972 čj. 7/72, kterým se vylává předpis o zřizování skladů výbušin v podzemí (reg. v částce 18/1973 Sb.);
11. díl šestý výnosu Českého úřadu bezpečnosti práce ze dne 29. září 1971, kterým se vydávají předpisy o zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při stavbě tunelů a jiných podzemních objektů (reg. v částce 38/1971 Sb.);
12. výnos Ústředního báňského úřadu ze dne 19. února 1968 čj. 1624/68, kterým se vydává směrnice o přezkušování přístrojů pro elektrický roznět (reg. v částce 44/1968 Sb.);
13. pokyn Ústředního báňského úřadu a ministerstva těžkého průmyslu ze dne 15. února 1967 čj. 719/67 o rozsahu platnosti bezpečnostního předpisu čj. 65/1965 o výbušinách, pro přípravu a provádění ohňostrojí;
14. výnos Českého báňského úřadu ze dne 5. srpna 1983 č. 14 (čj. 4399/1983) o zajištění bezpečnosti práce a provozu při zřizování důlních skladů výbušin pod povrchem a skladů výbušin v povrchových lomech a skrývkách (reg. v částce 6/1984 Sb.).

§ 184

Účinnost

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. července 1988.

Předseda:

Ing. Zíka v. r.

Přílohy 1—8 vyhlášky č. 72 1988 Sb.

Příloha č. 1

Obsah návodu k používání výbušnin a pomůcek**I. Výbušniny**

Zásady bezpečné a správné manipulace s výbušninou, okruh pracovišť, pro které je výbušnina určena (na povrchu, v podzemí, v prostředí s nebezpečím výbuchu), druhy materiálů, ve kterých smí být použita (hořlavé, nehořlavé, uhlí, kámen), druhy materiálů, ve kterých je vhodné ji použít (tvrdé, středně tvrdé, měkké), druh náloží (vývrtové, příložné), doporučený druh roznětu, popřípadě počínu, nejmenší dovolený průměr, skladovací a přepravní podmínky, spotřební doba a záruční doba, dělení náložek, odolnost proti vodě, vysokým a nízkým teplotám při použití, teplota vznícení, zařazení pro přepravu a skladování, dodávaný sortiment, balení a značení, u výrobků odolných proti výbušnému prostředí též stupeň odolnosti a mezní nálož, opatření k hygienické ochraně práce, způsob ničení, upozornění na nebezpečné vady, které by se mohly u výbušnin vyskytnout, a způsob jejich likvidace, pokyny pro přepravu, dovolené způsoby nabíjení, adjustace, počín, likvidace selhávek.

II. Pomůcky k použití výbušnin

Popis výrobku a jeho funkce, okruh pracovišť a druh prostředí, pro které je pomůcka určena (na povrchu, v podzemí, v prostředí s nebezpečím výbuchu), účel, pro který má být používána, minimální a maximální provozní hodnoty, způsob a četnost údržby a kontrol, kvalifikace pracovníků pro údržbu a kontroly, seřizovací hodnoty, dovolené a nepřipustné úkony, podmínky pro manipulaci, přepravu a skladování, trvalé teplotní a vlhkostní podmínky při uskladnění a při provozu, hygienická ochrana práce, dodávaný sortiment, způsob balení, spotřební doba a záruční doba a předpokládaná životnost.

III. Připustnost hodnot

Pokud se v částech I a II vyžadují číselné hodnoty, uvádějí se jako výrobcem zaručené po celou dobu a pro způsob používání.

Obsah podnikové normy (technických podmínek)

I. Třaviny a výbušné pyrotechnické složky

Teplota vzbuchu, účinek podle Trauzla, brzance podle Hesse, detonační rychlost, chemická stálost, přenos detonace, bezpečnost ve výbušném prostředí, dovolené a mezní nálože, iniciační citlivost k mechanickým podnětům, specifický objem zplodin výbuchu, výbuchové teplo, výbuchová teplota, odolnost proti vodě, odolnost proti zvýšené a snížené teplotě, relativní pracovní schopnost, jedovaté zplodiny výbuchu, hustota, nejmenší dovolený průměr utěsněné a neutěsněné nálože, přípustnost mechanizovaného nabíjení a nabíjení volným pádem, objemová hmotnost náložek, obsah vody, chemické složení, konzistence, kyslíková bilance, barva masy, způsob balení, vzor označení, zařazení pro přepravu a skladování, dodávaný sortiment, spotřební doba, záruční doba a v případě, že tak není stanoveno jinými závaznými předpisy nebo normami, též způsob a rozsah jejich zkoušení a vyhodnocování dosažených výsledků při kontrole před splněním dodávek¹⁷⁾ a okruh použití.

II. Rozněcovadla a výbušné předměty

Charakteristika, základní popis, okruh použití, způsoby zkoušení, technicko-provozní údaje, dopravní a skladovací podmínky a zařazení, odolnost proti vlhku, vodě, teplotě, chemické a fyzikální parametry, dodávaný sortiment, balení, značení, kvalitativní znaky a přípustné tolerance.

III. Pomůcky k použití výbušnin

Popis, okruh použití, technické parametry, způsoby zkoušení.

IV. Rozsah údajů

Údaje podle částí I až III se uvádějí v přípustných tolerancích s popisem příslušné zkoušky nebo s odkazem na příslušnou zkušební normu. Hodnoty, které se v průběhu doby mění nebo mohou měnit, se udávají v hodnotě, která je zaručována po celou dobu používání výbušnin a pomůcek.

¹⁷⁾ § 192 hospodářského zákoníku.

Určení vzdálenosti dílčího prostoru pro uskladnění výbušnin k objektům

Nejmenší vzdálenost dílčího prostoru pro uskladnění výbušnin se určí

- a) k objektům důležitým pro nerušený provoz podzemních pracovišť a k nezastavěnému povrchu podle vztahu:

$$L = k_1 \cdot \sqrt{k_2 \cdot N}$$

- b) k povrchovým objektům podle vztahu:

$$L = \frac{1500 \cdot k_1 \cdot \sqrt[3]{k_2 \cdot N}}{\sqrt[3]{k_3}}$$

Pro výpočet se používají symboly a jejich hodnoty takto:

L — nejmenší přípustná vzdálenost (m),

N — hmotnost uskladněných trhavin v dílčím prostoru pro uskladnění výbušnin (kg),

k₁ — konstanta prostředí, jejíž hodnoty se volí pro

jílovité břidlice	1,83
drobivé břidlice	1,77
zpevněné sedimenty	1,66
vyvrělé horniny	1,51

k₂ — seismický ekvivalent trhavin, jehož hodnoty se volí pro

důlní skalní a povrchové trhaviny	1,00
důlně bezpečné protiprachové trhaviny	0,80
důlně bezpečné protiplynové trhaviny I. kategorie	0,65
důlně bezpečné protiplynové trhaviny II. kategorie	0,50

k₃ — rychlost kmitání (mm · s⁻¹), jehož hodnoty vyjadřují míru poškození ohroženého objektu.¹⁸⁾

¹⁸⁾ ČSN 73 0036 Seismická zatížení staveb.

Dokumentace trhacích prací

I. Náležitosti technologického postupu trhacích prací

Technologický postup trhacích prací musí obsahovat zejména vymezení výbušnin a pomůcek povolených k používání na pracovišti, stanovení technologie trhacích prací a omezující podmínky odstřelu, způsob ochrany okolí před účinky odstřelu, potřebný počet pracovníků včetně střelmistrů, situaci místa odstřelu a jeho nejbližšího okolí s vymezením manipulačního prostoru a bezpečnostního okruhu a způsob jejich vyklizení a uzavření, prostředky k vyhlásování výstražných signálů a nouzového signálu a způsob jejich vyhlásování, čekací dobu, zásady určení úkrytů pracovníků a místa odpalu, rozmístění a velikost náloží, způsob roznětu a povolené odchylky mezi naměřeným a vypočteným odporem roznětného okruhu, zabezpečení strojního a elektrického zařízení ohroženého trhacími pracemi, způsob těsnění náloží, opatření při selhávce včetně způsobu její likvidace, pravomoc a odpovědnost pracovníků zúčastněných při trhacích pracích, podmínky pro případné dělení náložek trhavin, spouštění náložek když je ve vývrtu roznětná náložka, nabíjení roznětných náložek pomocníkem, používání více roznětných náložek v náloži, adjustaci roznětné náložky několika rozněcovadly.

Dále musí technologický postup trhacích prací upravit podmínky v případech, kdy tak výslovně stanoví vyhláška.

II. Náležitosti technického projektu odstřelu

Technický projekt odstřelu musí mít tyto části:

- a) technickou zprávu s odůvodněním projektového řešení, výpočtem velikostí náloží včetně hodnot dílčích koeficientů, výpočtem jistoty roznětu a schématem roznětného vedení, technologickým postupem trhacích prací, řešením nežádoucích vlivů vedlejších účinků trhacích prací na okolí, rozpisem opatření k zajištění bezpečnosti při odstřelu a s případnými dalšími potřebnými údaji podle povahy odstřelu,
- b) výkresovou část zpracovanou podle povahy odstřelu včetně situace území se zakreslením pevných měřických bodů a bezpečnostního okruhu s vyznačením stanovišť hlídek. Způsob znázornění a měřítko výkresů musí umožnit získání dostatečně přesných podkladů pro výpočet náloží, vytyčení jejich polohy pro přípravné práce a pro případnou likvidaci selhávky,
- c) na podzemních pracovištích též
 1. projekt větrání, ve kterém se musí zejména uvést výpočet množství zdraví škodlivých výbušných zplodin, opatření a dobu potřebnou k snížení jejich koncentrace na hranici stanovenou příslušnými bezpečnostními a hygienickými předpisy, popřípadě technické opatření proti proniknutí výbušných zplodin do vtažného větrního proudu, místo odkud se odpaluje a jeho ochrana proti zplodinám a způsob kontroly ovzduší po dobu přípravy trhacích prací a po nich,
 2. důkaz výpočtem, popřípadě potřebnými předběžnými zkouškami, že seismické účinky odstřelu se nedotknou důležitých podzemních děl včetně místa odkud se odpaluje a povrchových objektů v míře, která by ohrozila jejich bezpečný provoz a ostatní chráněné zájmy.

Příloha č. 5

Bezpečná vzdálenost od místa ohrožení atmosférickým výbojem

Největší vzdálenost vodičů v roznětné síti (m)	Bezpečný proud elektrických rozněcovadel					
	0,18 A	0,45 A	1 A	1,5 A	4 A	5 A
	Bezpečná vzdálenost v metrech					
2	70	40	30	20	14	11
5	110	60	50	30	21	18
15	190	110	80	50	37	30
30	260	150	110	75	51	43

Bezpečná vzdálenost (m) je nejmenší vzdálenost roznětného vedení

a) od povrchu.

b) od konce elektricky vodivých cest (kolejnic, potrubí apod.), pokud nejsou přerušené.

c) od nejbližšího přerušení elektricky vodivých cest, pokud je délka izolační vzdálenosti nejméně 2 cm.

V případě, že elektricky vodivé cesty nejsou přerušené podle písmena c), ale jsou vzájemně propojené a uzemněné na rozvětvené uzemnění, připouští se vzdálenost měřená od nejbližšího propojení o 300 m delší, než je uvedeno v této příloze. Přitom propojení se musí provést alespoň 3krát po 100 m měděným vodičem o průměru 6 mm nebo vodičem o ekvivalentním odporu; první propojení elektricky vodivých cest se musí provést při ústí podzemního díla.

Bezpečné vzdálenosti od vnějších rozvodů elektrické energie

Druh vedení	F (m ²)	Bezpečný proud elektrických rozněcovadel											
		0,18 A		0,45 A		1 A		1,5 A		4 A		5 A	
		Bezpečné vzdálenosti v metrech											
		r	r _s	r	r _s	r	r _s	r	r _s	r	r _s	r	r _s
vedení vn 1–35 kV	5	10	15	3	5	0	2	0	1	0	0	0	0
	30	100	150	35	50	20	30	10	15	3	5	0	0
vedení vvn nad 35 kV	5	40	40	15	15	10	10	5	5	2	2	0	0
	30	200	200	100	100	60	60	40	40	13	13	10	10
elektrické tratě střídavé	5	50	50	35	35	30	30	25	25	22	22	20	20
	30	250	250	180	180	150	150	120	120	105	105	100	100
elektrické tratě stejnsměrné	5	20	20	15	15	12	12	10	10	9	9	8	8
	30	100	100	70	70	60	60	50	50	42	42	40	40

F — největší přípustná plocha (m²) uzavřená roznětným okruhem na 1 ks rozněcovadla

r — bezpečná vzdálenost (m) měřená na povrchu země od osy vedení nebo od kolejnic elektrifikované dráhy

r_s — bezpečná vzdálenost (m) měřená ve všech směrech od konstrukce stožáru nebo sloupu vysokého napětí nebo stožáru troleje.

Bezpečné vzdálenosti od zdrojů vysokofrekvenční energie

a) od vysílačů o frekvenci 1,5–0,3 MHz (vlnové délky 200–1000 m)

Výkon vysílače (kW)	Bezpečný proud elektrických rozněcovadel											
	0,18 A		0,45 A		1 A		1,5 A		4 A		5 A	
	Bezpečné vzdálenosti v metrech											
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
5	350	250	200	200	100	100	100	100	100	100	100	100
10	500	250	300	200	100	100	100	100	100	100	100	100
25	800	400	500	250	200	100	150	100	100	100	100	100
50	1200	600	700	350	300	150	200	100	100	100	100	100
100	2000	1000	1500	750	500	250	300	150	130	100	100	100
200	3000	1500	2400	1200	700	350	500	250	200	120	150	100
500	5000	2500	3000	1500	1000	500	800	400	350	190	300	150
750	6000	3000	4000	2000	1300	650	1000	500	400	200	360	180
1000	7200	3600	4600	2300	1500	750	1200	600	460	230	420	210
1500	8500	4250	5600	2800	1800	900	1400	700	560	280	520	260

A — bezpečná vzdálenost (m), která platí pro výškový rozdíl roznětného okruhu od 10 do 20 m

B — bezpečná vzdálenost (m), která platí pro výškový rozdíl roznětného okruhu do 10 m.

Při větším výškovém rozdílu než 20 m platí dvojnásobek hodnot A.

b) od vysílačů o frekvenci 30–1,5 MHz (vlnové délky 10–200 m)

Výkon vysílače (kW)	Bezpečný proud elektrických rozněcovadel					
	0,18 A	0,45 A	1 A	1,5 A	4 A	5 A
	Bezpečná vzdálenost v metrech					
1	300	150	100	100	100	100
5	750	300	150	100	100	100
10	1000	400	200	100	100	100
50	2500	1000	500	250	120	100
100	3000	1500	600	300	170	150
200	4500	2000	900	450	225	200
500	7500	3000	1500	750	350	300
750	9000	4000	1800	900	380	340
1000	10500	4800	2100	1100	470	400
1500	12000	5500	2500	1250	550	450

c) od VKV a televizních vysílačů

Výkon vysílače (kW)	Bezpečný proud elektrických rozněcovadel					
	0,18 A	0,45 A	1 A	1,5 A	4 A	5 A
	Bezpečná vzdálenost v metrech					
1	100	50	50	50	50	50
5	150	50	50	50	50	50
10	200	100	50	50	50	50
50	450	200	100	50	50	50
100	600	250	150	50	50	50
200	900	350	200	100	50	50
500	1500	600	300	150	100	100
1000	2000	800	400	200	100	100
1500	2500	1000	500	250	125	110

d) od radiostanic VKV (dispečerských, přenosných apod.)

Výkon radiostanice VKV (W)	Do 1	1 až 5	5 až 10	10 až 100
Bezpečná vzdálenost (m)	bez omezení*)	2	5	20

*) Platí jen pro elektrická rozněcovadla s bezpečným proudem vyšším než 0,18 A.

e) od radiolokátorů

Bezpečný proud elektrických rozněcovadel (A)	0,18 A	0,45 A	1 A	1,5 A	4 A	5 A
Bezpečná vzdálenost (m)	1000	400	200	100	50	40

Příloha č. 8

**Povolené používání trhavin a elektrických rozbušek v uhelných dolech
neplynujících a plynujících I. třídy nebezpečí**

A Neplynující doly:

Druh prostředí	Obsah CH ₄ max.	Druh trhavin	Druh elektrických rozbušek	Dovolené časování	Umístění náloží
v čistém kameni	0,1 %	skalní	DeM, DeD, DeP	0—18°	v kameni
smíšené se součtem vrstev uhlí do 20 cm	0,1 %	skalní	DeM	0—18°	v kameni
smíšené se součtem vrstev uhlí nad 20 cm	0,1 %	DBT-PP	DeM	0—18°	v kameni
v uhlí	0,1 %	DBT-PP DBT I	DeM DeD, DeP	0—18°	v uhlí
s přibírkou kamene při vyuhleném uhlí	0,1 %	skalní DBT I	DeM DeD, DeP	0—18°	v kameni
současný odpal uhlí a kamene	0,1 %	DBT-PP DBT I	DeD, DeP DeM	0—18°	v kameni a v uhlí

B. Plynující doly I. třídy nebezpečí:

Druh prostředí	Obsah CH ₄ max.	Druh trhaviny	Druh elektrických rozbušek	Dovolené časování	Umístění náloží
v čistém kamení	1 ‰	skalní	DeM, DeD, DeP	0-18°	v kamení
smíšené se součtem vrstev uhlí do 20 cm	1 ‰	skalní	DeM	0-18°	v kamení
smíšené se součtem vrstev uhlí nad 20 cm	1 ‰	DBT-PP	DeM	0-18°	v kamení
v uhlí	1 ‰	DBT-PP DBT I	DeM DeD, DeP	0-18°	v uhlí
s přibírkou kamene při vyuhleném uhlí	1 ‰	DBT I	DeM	0-18°	v kamení
současný odpal uhlí a kamene	1 ‰	DBT I	DeM	0-18°	v kamení a v uhlí

Vysvětlivky: DBT-PP — důlně bezpečná protiprachová trhavina

DBT I — důlně bezpečná protiplynová trhavina I. kategorie.

OBSAH

Č Á S T P R V N Í		Evidence výbušnin	§ 27—29
POVOLOVÁNÍ UVADĚNÍ VÝBUŠNIN A POMŮCEK DO OBĚHU		Hlava druhá	
Žádost o povolení	§ 1	Přeprava výbušnin v podzemí a přenášení výbušnin	
Vyhodnocení úředních zkoušek	§ 2	Přeprava výbušnin	§ 30—31
Úprava dokumentace	§ 3	Nakládání a skládání výbušnin	§ 32
Uvedení výbušnin a pomůcek do oběhu	§ 4	Přenášení výbušnin	§ 33
Č Á S T D R U H Á		Hlava třetí	
SKLADY A ÚSCHOVNY VÝBUŠNIN POD POVRCHEM		Trhací práce	
D Í L P R V N Í		D Í L P R V N Í	
O B E C N Á U S T A N O V E N Í		O B E C N Á U S T A N O V E N Í	
Základní pojmy	§ 5	<i>Oddíl první — Rozsah a dokumentace trhacích prací</i>	§ 34—35
Společné uskladnění výbušnin	§ 6	Rozsah trhacích prací	§ 34
D Í L D R U H Ý		Dokumentace trhacích prací	§ 35
SKLADY VÝBUŠNIN		<i>Oddíl druhý — Zajistění bezpečnosti při trhacích pracích</i>	§ 36—39
Umístění skladu výbušnin	§ 7	<i>Oddíl třetí — Střelmistr, technický vedoucí odstřelů a vedoucí trhacích prací</i>	§ 40—45
Sestava skladu a uskladnění výbušnin	§ 8	Střelmistr	§ 40
Zajištění a vybavení skladu výbušnin	§ 9	Technický vedoucí odstřelů	§ 41
Přístupové chodby	§ 10	Výuka	§ 42
Protitlaková bezpečnostní uzávěra	§ 11	Příhláška ke zkoušce	§ 43
Dveře skladu výbušnin	§ 12	Evidence střelmistrovských průkazů a oprávnění	§ 44
Výdej výbušnin	§ 13	Vedoucí trhacích prací	§ 45
Komory a kobky	§ 14	<i>Oddíl čtvrtý — Provádění trhacích prací</i>	§ 46—53
Uskladnění výbušnin v komorách nebo kobkách	§ 15	Zakládání vývrťů	§ 46
Výklenky	§ 16	Úkryt pracovníků a místo odpalu	§ 47
Uskladnění výbušnin ve výklencích	§ 17	Dělení náložek	§ 48
Větrání skladu výbušnin	§ 18	Příprava roznětných náložek	§ 49
Odvádění vody	§ 19	Nabíjení	§ 50
Osvětlení	§ 20	Utěšňování nálože	§ 51
Požární zajištění skladu	§ 21	Sklípkování vývrťů a používání černého trhacího prachu	§ 52—53
D Í L T Ř E T Í		<i>Oddíl pátý — Roznět náloží</i>	§ 54—58
ÚSCHOVNY VÝBUŠNIN	§ 22	Roznět zápalnicí	§ 55
Č Á S T T Ř E T Í		Roznět bleskovicí	§ 56
POUŽÍVÁNÍ VÝBUŠNIN		Elektrický roznět	§ 57
Hlava první		Jiné druhy roznětu	§ 58
Obecná ustanovení		<i>Oddíl šestý — Ochrana elektrického roznětu před účinky cizí elektrické energie</i>	§ 59—66
Základní pojmy	§ 23	Základní ustanovení	§ 59
Základní pravidla zacházení s výbušninami a pomůckami	§ 24—26	Bludné proudy	§ 60
		Elektrostatická energie	§ 61

DÍL PÁTÝ

TRHACÍ PRÁCE PŘI VRTNÝCH A GEOFYZIKÁLNÍCH PRACÍCH, TĚŽBĚ ROPY A ZEMNÍHO PLYNU

Oddíl první — Společná ustanovení

Pyrovůz § 130

Oddíl druhý — Používání výbušnin při geofyzikálních pracích

Zakládání vrtů § 131

Příprava náloží § 132

Nabíjení vrtů § 133

Opětovné využití vrtu § 134

Zneškodňování selhávek § 135

Zabezpečení a likvidace místa po odstřelu § 136

Kontrolní okruh okamžiku výbuchu § 137

Oznamovací povinnost § 138

Oddíl třetí — Používání výbušnin při perforování, torpédování a při jádrovacích a jiných pracích

Společná ustanovení § 139—141

Předání vrtu § 139

Karatážní kabel § 140

Omezení trhacích prací § 141

Perforování vrtů § 142—155

Příprava a nabíjení perforátorů § 142

Stabilní nabíjárny § 143

Pojízdné nabíjárny § 144

Zkoušky perforátorů § 145

Opravy perforátorů § 146

Skladování nabitých perforátorů § 147

Přeprava nabitých perforátorů § 148

Příprava k perforaci § 149

Nabíjení kumulativních perforátorů na místě použití § 150

Zapouštění a vytahování perforátorů § 151

Selhávky perforátorů § 152

Tlakuvzdorná rozbuška § 153

Používání střelivin § 154

Perforační práce pod tlakem § 155

Torpédování vrtů § 156—164

Zkoušení a úprava obalu torpéda § 156

Nabíjení torpéda § 157

Adjustace torpéda § 158

Zapouštění a vytahování torpéda § 159

Torpédovací práce pod tlakem § 160

Postup při selhávce § 161

Opětovné použití selhaného torpéda § 162

Likvidace selhaného torpéda na povrchu § 163

Likvidace selhaného torpéda ve vrtu § 164

DÍL ŠESTÝ

TRHACÍ PRÁCE V HORKÝCH PROVOZECH

Základní pojmy § 165

Výbušniny a pomůcky § 166

Technologický postup § 167

Vývrty a jejich nabíjení § 168

Manipulační doba § 169

Roznět náloží § 170

Zneškodňování selhávek § 171

DÍL SEDMÝ

TRHACÍ PRÁCE PŘI ÚPRAVĚ MATERIÁLŮ VÝBUCHEM

Základní pojmy § 172

Technologický postup § 173

Výbušniny a pomůcky § 174

Roznět náloží § 175

Zneškodňování selhávek § 176

Hlava čtvrtá

Ohňostrojné práce

Základní pojmy § 177

Vedoucí odpalovač ohňostrojů § 178

Ohňostroje § 179

Bezpečnostní okruh a manipulační prostor § 180

ČÁST ČT

PŘECHODNÁ A ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Přechodná ustanovení § 181

Výjimky § 182

Zrušovací ustanovení § 183

Účinnost § 184