

Co je důležité znát z Vyhlášky Českého báňského úřadu o výbušninách. Předpis č. 72/1988 Sb.

ČÁST DRUHÁ

Sklady a úschovny výbušnin pod povrchem

DÍL PRVNÍ

Obecná ustanovení

§ 5

Základní pojmy

Pro účely této vyhlášky se rozumí:

a) 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“),

b) velkým skladem výbušnin sklad výbušnin, v jehož dílčím prostoru pro uskladnění výbušnin (komora, kobka) je dovoleno uskladnit za podmínek stanovených v této vyhlášce nejvíce 2 500 kg trhavin nebo 200 000 ks rozbušek nebo 200 kg výbušných látek obsažených v jiných výbušných předmětech; celková hmotnost uskladněných výbušnin není omezena,

c) 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 obsažených v jiných výbušných předmětech. Celková hmotnost uskladněných výbušnin nesmí přesáhnout 1 500 kg trhavin a 20 000 ks rozbušek nebo 20 kg výbušných látek obsažených v jiných výbušných předmětech,

d) 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,

e) 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,

f) 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,

g) protipřenosovou přepážkou přirozený horninový celík nebo vrstva vhodného tlumícího nebohřlavého materiálu (písek, beton apod.) zamezující přenosu detonace výbušnin mezi sousedními komorami, kobkami nebo výklenky,

h) tlumicí clonou místní zúžení profilu chodby určené k redukci tlaku na čele tlakové vzdušné vlny při výbuchu výbušnin,

i) zahrazením profilu chodby (koeficient alfa) poměr plochy průchozího, popřípadě průjezdního otvoru v tlumicí cloně k světlému profilu této chodby,

j) protitlakovou bezpečnostní uzávěrou hrázový objekt s ocelovými dveřmi určený k zadržení tlakové vzdušné vlny a výbuchového zplodinu před jejich proniknutím do dalších podzemních pracovišť,

k) tlumícím prvkem zalomení přístupové chodby s nárazovou chodbicí nebo tlumicí 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. ³⁾

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 průtrží 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 neodvětrává další pracoviště, na kterém s e 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; výbušniny 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, ⁴⁾ 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.

Přístupové chodby

(1) Přístupové chodby musí mít nejmenší světlý průřez u malých skladů výbušnin 3 m^2 , u velkých skladů výbušnin 7 m^2 , a jde-li o velký sklad výbušnin jednokomorový nebo jednokobkový 5 m^2 .

(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 tlumící clony, přičemž každá z nich musí zahradit profil chodby tak, aby hodnota koeficientu alfa byla nejméně 0,28,

b) délka tlumící 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) tlumící 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 poloměru 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 výbušnin 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 x 40 x 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) Mřížové dveře 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 výbušnin.
- (2) Jako výdejna výbušnin slouží první komora nebo kobka za skladovými dveřmi. Ve výdejně lze skladovat nejvíce 500 kg trhavin a současně nejvíce 2 500 ks rozbušek. Rozbušky musí být uloženy ve schránce v přední části výdejny.
- (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 (dvířka). Dvířka 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 přihrádkami 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 chodbice, 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) 1 000 kg želatinovaných trhavín s obsahem kapalných esterů kyseliny dusičné nad 40 % nebo trhavín se stabilizovanou detonační rychlostí,

b) 1 500 kg želatinovaných trhavín s obsahem kapalných esterů kyseliny dusičné od 20 % do 40 % nebo střelivín,

c) 2 500 kg ostatních průmyslových trhavín.

(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 vozech 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 výklenku nesmí být menší než 0,8 m.

§ 17

Uskladnění výbušnin ve výklencích

(1) Ve výklenku se může uskladnit nejvýše 150 kg trhavin 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 průchodním větrným 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 nasměřovanými 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 úschovnách 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 zapuštěná 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 trhaviny 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.

ČÁST TŘETÍ

Používání výbušnin

HLAVA PRVNÍ

Obecná ustanovení

§ 23

Základní pojmy

Pro účely této vyhlášky se rozumí:

a) trhacími 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 náloží (odpal) a výbuch náloží (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 trhacím pracím malého rozsahu,

c) technickým vedoucím odstřelů osoba, která řídí a odpovídá za práce spojené s použitím výbušnin k trhacím pracím velkého rozsahu,

d) vedoucím odpalovačem ohňostrojů osoba, která řídí a odpovídá za práce spojené s použitím výbušnin k ohňostrojným pracím,

e) vývrtem vrt zhotovený k použití pro trhací práce s výjimkou vrtů vrtného a geofyzikálního průzkumu a vrtů pro těžbu ropy a zemního plynu,

f) náloží trhavina umístěná na jednom místě (ve vývrtnu apod.) připravená k odstřelu,

g) celkovou náloží součet hmotností všech náloží připravených k současnému odpálení,

h) mezerovou náloží nálož se vzduchovými mezerami nebo mezerami vyplněnými distančními vložkami mezi jejími jednotlivými částmi v témže vývrtnu, přičemž musí být zajištěn přenos detonace,

i) dělenou náloží nálož s mezerami vyplněnými ucpávkovým materiálem tak, aby nedošlo k přenosu detonace a k ovlivnění výbušninářských 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) výbušným 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 výbušniny, 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 podle požadavků příslušné české technické normy⁶⁾ nebo ekvivalentní technické normy členského státu Evropské unie, státu Evropského sdružení volného obchodu, který je smluvní stranou Dohody o Evropském hospodářském prostoru,

nebo Turecka, pokud zaručují alespoň rovnocennou míru ochrany zdraví a bezpečnosti. 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) Výbušniny se smí používat jen ve stavu a tvaru dodaném jejich výrobcem, pokud se v návodu na jejich používání nestanoví jinak.

(5) Výbušniny 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 střelní mistr. Kontrolované elektrické rozněcovadlo se musí umístit tak, aby při případném výbuchu nikoho neohrozilo.

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

(9) Vadné výbušniny 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 roznětic a ohmmetrů musí být přezkoušena v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem.

(2) Po každé opravě musí být roznětnice nebo ohmmetr přezkoušeny v určené zkušebně.

(3) O výsledcích zkoušek a oprav roznětic a ohmmetrů se vede evidence.

§ 26

K nabíjení náložek trhavin do vývrtů se smí používat dřevěný nabíječ, 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.

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 trhacích pracích malého rozsahu střelmistr, při trhacích pracích velkého rozsahu technický vedoucí odstřelů a při ohňostrojných pracích vedoucí odpalovač ohňostrojů.

(4) Zápis v evidenčních záznamech musí být podepsán tím, kdo jej vyhotovil. Správnost údajů v zápise potvrdí jiný přítomný pracovník vykonávající funkci skladníka nebo střelmistra nebo pomocníka střelmistra nebo technického vedoucího odstřelů nebo vedoucího pracoviště nebo odpalovače ohňostrojů.

(5) Správnost zápisu o spotřebě výbušnin potvrzuje podpisem vedoucí pracoviště nebo pomocník střelmistra, a to nejpozději před provedením odpalu.

(6) O ničení vadných výbušnin musí vyhotovit střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů zápis, ve kterém se uvede datum, důvod a způsob ničení výbušnin, jejich druh a množství, spotřeba výbušnin použitých pro roznět, výsledek ničení a případné mimořádné události. Správnost údajů v zápise potvrdí pomocník střelmistra 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 závodní, závodní dolu nebo závodní lomu 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.

(10) Jednoduché druhy trhavin (např. směs dusičnanu amonného s palivem) musí být evidovány od doby jejich zhotovení.

§ 28

Výbušniny nespotřebované při trhací práci musí střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů vrátit do skladu výbušnin nebo je může předat jinému střelmistrovi 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 střelce nebo technického vedoucího odstřelů.

§ 29

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

HLAVA DRUHÁ

Přeprava výbušnin v podzemí a přenášení 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, návěstí, zajištění strojních zařízení, stanovení odborné způsobilosti pracovníků a vymezení jejich odpovědnosti 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 (brašnách, schránkách, expedičních obalech apod.).

(2) Rozbušky smí přenášet jen střelmistr. Ostatní výbušniny smí přenášet střelmistr a pomocníci pod jeho dozorem. Trhaviny smí pomocník přenášet i bez dozoru střelmistra, přenáší-li je v uzamčeném přepravním obalu, od něhož klíč má střelmistr.

(3) Přenáší-li střelmistr rozbušky, smí současně přenášet též nejvýše 10 kg trhavin, a to odděleně od rozbušek.

(4) Jedna osoba smí přenášet nejvýše 25 kg trhavin.

HLAVA TŘETÍ

Trhací práce

DÍL PRVNÍ

Obecná ustanovení

ODDÍL PRVNÍ

Rozsah a dokumentace trhacích prací

§ 34

Rozsah trhacích prací

(1) Trhacími pracemi malého rozsahu jsou trhací práce

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

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

c) při destrukcích, kromě objektů v souvislé zástavbě a všech továrních komínů, pokud jednotlivé nálože nepřesáhnou 0,5 kg a hmotnost celkové nálože nepřesáhne 10 kg trhavin 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 trhavin, v souvislé zástavbě však jen 30 kg trhavin,

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

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

(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 stělmistr.

(2) Pro trhací práce velkého rozsahu se musí vypracovat pro každý odstřel technický projekt odstřelu, ve kterém se stanoví postup při provádění trhací práce 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 stanoveno jinak, oznámí organizace dobu odstřelu nejpozději 24 hodin předem orgánu, který povolil trhací práce, obci, v jejímž obvodu je místo odstřelu, popřípadě i sousedních obcí, okresnímu policejnímu útvaru 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 střelmistrovi 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 nezúčastněných osob do ohroženého území.

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

(4) Technický vedoucí odstřelů nebo střelmistr včas poučí hlídky o jejich povinnostech a zabezpečí jejich rozestavění. 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 vedoucímu 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 vyhlašují 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 nezúčastněných 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, odpalovač ohňostrojů, technický vedoucí odstřelů a vedoucí trhacích prací

§ 40

Střelmistr

(1) Uchazeč o střelmistrovské oprávnění musí úspěšně ukončit základní školu, 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 výuku v kursech, 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 a ozbrojených bezpečnostních sborů, 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 odstřely, 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).

§ 40a

Odpalovač ohňostrojů

Uchazeč o oprávnění odpalovače ohňostrojů musí úspěšně ukončit základní školu a absolvovat výuku v kursu.

§ 41

Technický vedoucí odstřelů

(1) Technickým vedoucím odstřelů se může stát jen střelmistr s úplným středním vzděláním nebo s úplným středním odborným 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 odstřely,

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 vyučovacíh hodin v patnácti dnech; 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.

(3) Kurs, ve kterém se provádí teoretická a praktická výuka uchazečů o oprávnění odpalovače ohňostrojů musí mít rozsah nejméně 40 vyučovacíh hodin v pěti dnech; po dobu kursu nesmí být uchazeči pověřováni jinými úkoly.

§ 43

Přihláška ke zkoušce

(1) Pracovníka přihlašuje ke zkoušce střelmistra, odpalovače ohňostrojů nebo technického vedoucího odstřelů organizace.

(2) Přihláška 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 potvrzení orgánů státní zdravotní správy o zdravotní způsobilosti a doklad o splnění podmínek odborné praxe a o dosaženém stupni vzdělání.

(5) Přihláška 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 průkazů a oprávnění

(1) Evidenci střelmistrovských průkazů a oprávnění a průkazů odpalovače ohňostrojů vede obvodní báňský úřad, který je vydal; evidenci oprávnění technických vedoucích odstřelů vede Český báňský úřad.

(2) Organizace vede evidenci průkazů a oprávnění střelmistrů a technických vedoucích odstřelů a průkazů odpalovače ohňostrojů, kteří jsou jejími pracovníky.

(3) Držitelé průkazů podle odstavce 1 jsou povinni ohlásit změny údajů v těchto průkazech uvedených do jednoho měsíce ode dne, kdy ke změně došlo, orgánu, který průkaz vydal.

(4) Jestliže držitel průkazu odpalovače ohňostrojů neprováděl ohňostrojné práce po dobu delší než 5 let, musí být před opětným výkonem těchto prací přezkoušen z teoretických i praktických znalostí.^{10a)}

§ 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 pomůckami,

b) ověřuje, popřípadě vypracovává technologické postupy trhacích prací,

c) organizuje periodická školení a přezkušování střelmistrů 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 střelmistrů a technických vedoucích odstřelů, jejich pomocníků a skladníků skladu výbušnin,

f) vede evidenci roznětic a ohmmetrů, popřípadě dalších přístrojů elektrického roznětu.

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 vývrtu po vyhořelých náložích a do píšťal po celé jejich délce zasunut nabiják.

§ 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 trhaviny nabíjet volným pádem nebo pneumaticky jen podle návodu k používání trhaviny, a jsou-li pro to stanoveny podmínky v dokumentaci trhacích prací.

(7) Roznětné náložky se mohou nabíjet jen ručně.

§ 51

Utěšňování nálože

(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 utěsnění se mohou použít jen vhodné nehořlavé materiály (jíl, písek, voda apod.).

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

Sklípkování vývrtů a používání černého trhacího prachu

§ 52

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

§ 53

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

a) sypat prach pomocí násypky z nejiskřícího materiálu, jejíž trubice sahá až na dno nabíjeného prostoru; přitom nelze s násypkou natřásat nebo ji prudce posouvat,

b) postupovat tak, aby nedošlo k rozsypání prachu mimo nabíjený prostor,

c) odstranit před nabíjením z blízkosti nabíjeného prostoru železné předměty,

d) 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 ucpávkou 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 střelmistr 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) Zápálnice musí být tak dlouhá, aby střel mistr a jeho pomocník měli po zažehnutí poslední zápálnice dostatek času odejít do bezpečného úkrytu. Zápálnice 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) Zápálnice se smí zažehovat, až když jsou všechny nálože připraveny k odpálení.

(4) Zažehovat zápálnice může jen střel 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 střel mistrem.

(5) Při rozmetání objemových hnojiv může zažehovat zápálnice i více pomocníků. Délka zápalnic se však musí určit v technologickém postupu trhacích 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) Zápálnice lze zažehovat povolenými pomůckami nebo vrubovanou zápálnicí; konzumní zápalkou lze zažehnout jen jednu zápálnici.

(7) Vrubovaná zápálnice nesmí být delší než 50 cm a musí se odříznout ze svitku zápálnice použité k odstřelu. Zářezy musí být od sebe stejně vzdálené a musí jich být nejméně o polovinu více než je počet zážehů.

(8) Zápálnici 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 pomůckami v souladu s návodem na jejich používání.

(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 těže 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 bleskovice. Dno rozbušky musí směřovat ve směru postupu výbuchu bleskovice.

(4) V bleskovicovém roznětném vedení nesmí být na bleskovicích 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,

kteře 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.

(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 odstřelů 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 odstřelů; 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 odstřelů.

(10) Střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů 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.

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 příslušné české technické normy¹¹⁾ nebo ekvivalentní technické normy členského státu Evropské unie, státu Evropského sdružení volného obchodu, který je smluvní stranou Dohody o Evropském hospodářském prostoru, nebo Turecka, pokud zaručují alespoň rovnocennou míru ochrany zdraví a bezpečnosti, 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 uzemněným předmětem před připojením na roznětnou síť.

(2) Pneumatická zařízení k nabíjení trhavin nebo ucpávky 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 výskyt, 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 náloží, musí být konce roznětného vedení rozpojeny.

(3) Při trhacích 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 bleskovic.

(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 střelník 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 izolačních 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 nehrozí 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 selhávek a zbytky nevybuchlých výbušnin se musí zničit.

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

§ 70

Zneškodňování selhávек

(1) Selhávky lze zneškodnit těmito způsoby:

a) obnovou volně přístupné části roznětného vedení; při zápalnicovém roznětu musí být nově připojená zápalnice dlouhá nejméně 120 cm,

b) použitím nové roznětné náložky po předcházejícím odstranění ucpávky nálože; 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,

c) odpálením nálože v novém vývrtnu, pokud se vývrt nepřiblíží k selhávce na menší vzdálenost, než je desetinásobek průměru vývrtnu, ve kterém je selhávka, avšak ne menší než 30 cm. Polohu 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),

d) v nevybušném prostředí též použitím příložné nálože,

e) vypláchnutím sypkých nebo kapalných trhavin nebo vyfoukáním náložkovaných trhavin,

f) nenásilným vyjmutím volně přístupných náložek ve zbytcích vývrtů.

(2) Ve vývrtech délky do 1 m při destrukčních pracích nebo ve vývrtech s vodní ucpávkou bez obalů lze nenásilným 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 nejvýše přípustné hmotnosti nálože.

(4) Pomůcky nebo ty jejich části, které by mohly přijít do styku se selhávkami, musí být z nejiskřícího 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 technického 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, štol, 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, případně 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 nález výbušniny, části 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 štoly 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 štol než umělým závalem, musí se konec roznětného vedení uložit u vchodu do vstupní štoly 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 štol umělým závalem; nálože vývrtů pro zával štol se smí adjustovat rozbuškami až po uložení trhavin v komorách a po případném postavení ochranných zídek u komor.

(5) Nálože vývrtů pro zával štoly nesmí působit svým účinkem do prostoru nálože v komoře.

(6) Při utěsnění štol kapalinou se musí nálože 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) Razí-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 střelmistr 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 střelmistrů 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 střelmistr včas vyrozumět osádky těchto pracovišť, že se bude provádět odstřel. Trhací práce na těchto pracovištích musí vykonávat tentýž střelmistr. 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 razí 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 odpalem 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 střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů a dozorčí 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 dílů

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 nemusí 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 střelmistr nebo technický vedoucí odstřelů měřit koncentraci oxidu uhelnatého a nitrózních 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:

- a) vrstvou uhlí z hlediska přiblížení se skalní trhaviny vrstva uhlí tloušťky 1 cm a více,
- b) horninou prostoupenou trhlinami hornina, ve které se vyskytují takové trhliny, které jsou komunikací metanu do prostoru důlního díla,
- c) 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,
- d) 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,
- e) 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) otřasnou 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 vývrtnu; rovněž nelze použít ve stejném vývrtnu 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 (mezní nálož).

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

(4) Rozstřelovat lze pouze dřevěnou výztuž v uhelných dolech neplynujících a plynujících 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 dozorčí 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 jiným náložím nebo k jiným neutěsněným vývrtům na menší vzdálenost než 40 cm v uhlí a 30 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 (píšťaly) se musí po dobu vrtání nových vývrtů označit vloženými nabíjácími 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 střelmistrovi; 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 náloži se smí vytvářet jen za těchto podmínek:

a) při použití důlní skalní trhaviny nesmí být jednotlivé mezery v náloži větší než 20 cm, pokud není přenos detonace zabezpečený bleskovicí,

b) při použití důlně bezpečné trhavin musí se vždy přenos detonace zajistit bleskovicí.

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

(3) Vývrty se nesmí sklípkovat.

(4) Používat příložné nálože je zakázáno.

§ 92

K ucpávání náloží ve vývrtech se smí použít jen

a) voda v obalech nebo bez obalů,

b) písek nebo vysokopecní granulovaná struska vrhaná do vývrtnu pod tlakem,

c) písek s plastickým jílem jako pojivem,

d) písek v obalech,

e) tvárný jíl.

§ 93

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

a) nejméně 90 % objemu musí mít zrnitost 0,3 až 3 mm, zbytek nejvíc 5 mm,

b) obsah jílových příměsí nesmí přesahovat 10 % objemu.

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

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

§ 94

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

(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) stělmistr musí měřit obsah metanu nejen v okruhu 25 m (§ 99), ale také po celé délce dovrchního díla v místech možného nahromadění metanu,

b) trhací 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 závodního dolu.

ODDÍL ČTVRTÝ

Ochrana pracovišť proti uhelnému prachu, metanu a oxidu uhelnatému

§ 98

Zneškodňování uhlého prachu při trhacích pracích

(1) V důlních dílech se musí:

a) před zneškodňováním uhlého prachu odstranit uhlí a lehko zápalné hmoty do vzdálenosti 25 m od ústí vývrtů na všechny strany,

b) před nabíjením vývrtů zneškodnit uhlý 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 uhlý pilíř a kde není odstraněno uhlí, musí se před trhacími 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) Uhlý prach se nemusí zneškodňovat, je-li prokázáno, že v přirozeném stavu není výbuchu schopný.

§ 99

Měření koncentrace metanu při trhacích pracích na plynujících dolech

(1) Střelmistr 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 neutěsněným vrtem.

(4) Kromě případů uvedených v odstavcích 1 až 3 musí střelmistr 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 vyztužený 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 střelmistr měřit i koncentraci oxidu uhelnatého a nitróznych plynů v ovzduší; vstup na pracoviště dovolí jen v případě, že koncentrace oxidu uhelnatého a nitróznych plynů nepřesahuje hodnoty stanovené zvláštními předpisy.⁵⁾

ODDÍL PÁTÝ

Bezvýlomová trhací práce

§ 101

Zakládání a nabíjení vývrtů

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

(2) Nálož pro bezvýlomovou trhací 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 trhaviny II. kategorie musí být adjustovaná náložka vždy na dně vývrtu.

§ 102

Přípustnost trhacích prací a související opatření

(1) Pro bezvýlomovou trhací práci musí závodní dolu vydat příkaz k zajištění technicko-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 náležitosti 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 náloži (§ 88 odst. 2) a ustanovení § 115 odst. 3 písm. a), pokud jde o nepřipustnost použití důlně bezpečných protiplynových trhavin I. kategorie.

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

§ 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 použitá v jednom vývrtnu nesmí být kratší než délka nálože trhaviny; 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 skruty, smyčky a ostré záhyby.

§ 106

Délka ucpávky

Délka ucpané části vývrtní v centimetrech nesmí být menší než šestinásobek druhé mocniny průměru vývrtní 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 vývrtní 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 uhelných dolech neplynujících a plynujících I. třídy nebezpečí

§ 108

Použití trhavin a rozněcovadel

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

a) v neplynujících dolech důlně bezpečné trhaviny protiprachové,

b) v plynujících dolech I. třídy nebezpečí důlně bezpečné protiplynové trhaviny I. kategorie.

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

(3) Pro trhací práce v uhelných dolech neplynujících a plynujících 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 plynujících 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 plynujících 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 selhávek

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

§ 112

Přípustná koncentrace metanu

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

§ 113

Trhací práce v blízkosti fukače

Trhací 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

plynujících 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) Trhací práce při uvolňování rubaniny v zásobníku se smějí provádět v nezbytných případech jen na základě příkazu závodního dolu náložemi utěsněnými ucpávkou. Přitom musí být zneškodněn uhelný prach a na plynujících dolech I. třídy nebezpečí se koncentrace metanu (§ 112) musí měřit zejména v místech odstřelu náloží a pod horním a spodním vyústěním zásobníku. Při těchto trhacích 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

Trhací práce v uhelných dolech plynujících II. třídy nebezpečí a v dolech s nebezpečím průtrží uhlí a plynů

§ 115

Použití trhavin

(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 důlní díla zařazená do některého stupně nebezpečí¹³⁾ průtrží 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 trhacích pracích se mohou používat milisekundové elektrické rozbušky, 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 trhacích pracích, při kterých se mohou používat skalní trhaviny, protiprachové trhaviny a důlně bezpečné protiplynové trhaviny I. kategorie, musí se použít milisekundové elektrické rozbušky. Při trhacích 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 vývrtů

(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) Nenabitý vrt do průměru 50 mm, který je blíže než 30 cm od nabitého vývrtu, musí se před odpalem utěsnit u ústí ucpávkou o délce nejméně 40 cm, při větších průměrech nejméně 100 cm.

(3) Při průměru vývrtu do 50 mm při trhacích pracích malého rozsahu musí být roznětná náložka umístěna jen na dně vývrtu 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 vývrtu se musí umístit těsně za nálož. Zbytek vývrtu 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 odstřelu, 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:

- a) hmotnost nálože nesmí překročit 0,2 kg,
- b) vzdálenost nálože od volné plochy nesmí být menší než 20 cm,
- c) 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 závodního dolu náložemi utěsněnými ucpávkou za podmínek, že koncentrace metanu nepřesáhne 1 %, zneškodní se uhelný 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 závodního dolu, ve kterém se musí určit zejména

- a) situování vývrtů tak, aby se nezasáhl zdroj fukače,

b) způsob spolehlivého zachycení a odvedení metanu z fukače,

c) způsob větrání,

d) 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 trhací práci v důlních dílech s nebezpečím průtrží uhlí a plynů¹³⁾ musí být dodrženy tyto podmínky:

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 průtržemi 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 otřasné trhací práci v důlních dílech s nebezpečím průtrží 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. Vývrty 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 výklenek 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 otřasné trhací práci v důlních dílech s nebezpečím průtrží 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 průtrží.

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. Vývrty, z kterých vystupuje metan, se nesmí nabíjet.

(2) Vývrty, 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.

TO JE VE STRUČNOSTI VŠE CO MUSÍTE ZNÁT ☺

ZDROJ:

<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1988-72/zneni-20060516>