

MINISTERSTVO DOPRAVY

ČSD

V 4

Předpis

O BEZPEČNOSTNÍM DOZORU

**na parní kotle (generátory) a tlakové nádoby na
železnici**

*Schváleno opatřením náměstka ministra dopravy a spojů č. 26 717/61
ze dne 10. září 1961*

Platí od 1.4.1965

**ROZSAH ZNALOSTI PŘEDPISU V 4
U ZAMĚŠTNANCŮ ČSD**

Znalost

Obeznamení

A. MINISTERSTVO DOPRAVY

Revizor bezpečnosti
železniční dopravy —
pro vozbu a dleňskou službu

Revizor bezpečnosti železniční do-
pravy (ostatní revizoři)

Vedoucí odboru správního
Vedoucí oddělení právního
Vedoucí odboru — expertízy a
jeho zástupce
Vedoucí odboru — výchovy kádrů

Správa železniční dopravy a přepravy

Náčelník správy a jeho zástupce
Techničtí pracovníci mechanizace,
nové techniky a rozvoje

Správa lokomotivního hospodářství a elektrotechniky

Náčelník správy a jeho zástupce

Techničtí pracovníci všech
oddělení

Vedoucí všech oddělení a určení
pracovníci

Správa traťového hospodářství

Náčelník správy
Vedoucí technického oddělení
Techničtí pracovníci určení
náčelníkem

Znalost

Obeznamení

Správa zabezpečovací techniky

Náčelník správy a jeho zástupce
Techničtí pracovníci určení
vedoucím

Správa vozového hospodářství

Náčelník správy a jeho zástupce
Vedoucí všech oddělení a určení
pracovníci

Správa dílen pro opravu vozidel

Náčelník	Vedoucí investiční výstavby
Technický náměstek	Bezpečnostní technik
Inspektor OTD pro kotle a tlakové nádoby	
Vedoucí technické kontroly	
Vedoucí technologie	
Samostatný technolog	

Státní odborový technický dozor

Náčelník SOTD	
Inspektoři SOTD pro kotle a tlakové nádoby	Inspektoři SOTD — (ostatní)

B. VÝZKUMNÝ ÚSTAV DOPRAVNÍ

Vedoucí výzkumné oblasti II (výzkum železniční technologie a techniky)	Ředitel a jeho náměstek
Techničtí pracovníci určení vedoucím	Vedoucí skupiny rozvoje technické základny

SÚDOP

Ředitel a jeho náměstek
Techničtí pracovníci určení
ředitelem

Znalost

Obeznamení

C. DRÁHY

Revizor bezpečnosti pro vozbu a dílenskou službu	Náčelník dráhy Technický náměstek náčelníka dráhy Revizor bezpečnosti (mimo revizora pro vozbu a dílenskou službu)
Náčelník odboru technického	Náčelník služby tratí a budov Náčelník služby sdělovací a zabezpečovací a jejich náměstkové Náčelník odboru bezpečnosti a ekonomiky práce Pracovníci určení náčelníky výše uvedených služeb a odborů
Inspektor OTD pro kotle a tlakové nádoby Bezpečnostní technik Vedoucí oddělení výhledu a technického rozvoje Náčelník technického oddělení služby tratí a budov — pro automatizaci a mechanizaci a určení pracovníci	Samostatný technik pro vynálezy a zlepšovací návrhy Náčelník a techničtí pracovníci pracoviště technického rozvoje
Náčelník služby lok. hosp. a elektrotechniky Náměstek náčelníka služby lok. hosp. a elektrotechniky	Náčelník služby dopravy a přepravy Náměstek náčelníka služby dopravy a přepravy pro provoz Náčelník oddělení staničního Techničtí pracovníci skupiny mechanizace Techničtí pracovníci skupiny zlepšovacích návrhů Techničtí pracovníci služby vozového hospodářství

Znalost

Náčelník oddělení provozního
Náčelník oddělení elektro-
technického (jen II. část)
Všichni techničtí pracovníci
provozního oddělení
Zpracovatel investičních úkolů
Náčelník služby vozového
hospodářství

Obeznamení

Náčelník Drahprojektu a jeho
zástupce
Náčelník expertizy a jeho
zástupce

D. LOKOMOTIVNÍ DEPA

Náčelník
Náměstek
Techničtí pracovníci provozu
a údržby (včetně strojmistrů
a mistrů)
Bezpečnostní technik
Strojvedoucí
Pomocník strojvedoucího
Dozorce depa
Topič stabilních kotlů

Vozová depa

Náčelník
Náměstek
Techničtí pracovníci (včetně
mistrů, jen II. část)
Bezpečnostní technik

Žel. stanice :

Náčelník
Náměstek
Bezpečnostní technik

Znalost

Obeznamení

Traf. distance

část II

Náčelník
Náměstek
Bezpečnostní technik

Elektroúsek

část II

Náčelník
Náměstek
Mistr měření
Bezpečnostní technik

Dílny pro opravu vozidel

Náčelník
Technický náměstek
Výrobní náměstek
Inspektor OTD pro kotle
a tlakové nádoby
Vedoucí technolog
Samostatný technolog
Náčelníci cechů
Techničtí pracovníci určení
náčelníkem
Mistři
Bezpečnostní technik

Inspektor pro investice

Traťové výrobní dílny
Traťové strojní stanice
Mostní obvody
II. část

Náčelník
Náměstek
a techničtí pracovníci určení
náčelníkem

Znalost

Obeznamení

Sdělovací a zabezpečovací distance

část II

Náčelník

Náměstek

Bezpečnostní technik

Železniční stavitelství

Železniční průmyslová stavební výroba

Vedoucí mechanizace

Náčelník

Mechanizátor

Náměstek

Technici pro roční prohlídky

a techničtí pracovníci určení
náčelníkem

Elektrizace železnic

Automatizace železniční dopravy

II. část předpisu

Vedoucí mechanizace

Náčelník

Mechanizátor

Náměstek

Technici pro roční prohlídky

a techničtí pracovníci určení
náčelníkem

OPRAVY

Číslo oprav- ného listu	Platí od	Opraveno		Poznámky
		dne	kým	
1.	1.5.1968			od zavedení

OBSAH ČÁSTI A

Úvodní ustanovení

Část A — Parní kotle

Díl	I. Pojmy technické	15
Díl	II. Konstrukce, materiál, výroba a provedení	17
Díl	III. Bezpečnostní výstroj	18
	Článek 1 — pojistné ventily	18
	Článek 2 — manometry	20
	Článek 3 — napájecí zařízení	21
	Článek 4 — vodoznaky	23
	Článek 5 — uzavírací a vypouštěcí zařízení	25
	Článek 6 — průlezy a otvory k čištění	26
	Článek 7 — tovární štítky	26
	Článek 8 — teploměry	28
	Článek 9 — úprava napájecí vody	28
Díl	IV. Umístění, postavení a zazdívka parních kotlů	28
	Článek 1 — všeobecné stavební požadavky	28
	Článek 2 — uspořádání kotelny	29
	Článek 3 — podlaha, vychody, dveře	31
	Článek 4 — uložení paliva	32
	Článek 5 — odpopelňování	33
	Článek 6 — osvětlení kotelny	34
	Článek 7 — větrání kotelny	35
	Článek 8 — hluk v kotelně	36
	Článek 9 — různé	36
Díl	V. Bezpečnostní dozor	37
	Článek 1 — všeobecně	37
	Článek 2 — stavební zkouška	37
	Článek 3 — první tlaková zkouška	37

Článek 4 — odpovědnost a bezpečnostní dozor za provozu	39
Článek 5 — periodické prohlídky a zkoušky parních kotlů	40
Článek 6 — provádění prohlídek a zkoušek	41
Článek 7 — pomůcky potřebné k prohlídce kotle	45
Článek 8 — lhůty prohlídek a zkoušek	45
Článek 9 — zavedení prohlídek a zkoušek	47
Díl VI. Pracovníci konající prohlídky a zkoušky	47
Díl VII. Hlavní příčiny závad kotlů a jejich oprava	48
Článek 1 — hlavní příčiny vad kotlů	48
Článek 2 — oprava kotle po prohlídce	48
Díl VIII. Dokumentace parních kotlů	48
Článek 1 — dokumentace stabilních kotlů	48
Článek 2 — dokumentace lokomotivních kotlů	49
Článek 3 — předávání dokladů	49
Článek 4 — záznamy v revizní knize (knize prohlídek kotle)	50
Článek 5 — občasné hlášení	50
Díl IX. Odpovědnost vlastníka a uživatele parních kotlů	50
Díl X. Způsobilost pro obsluhu parních kotlů	52

ÚVOD

Vydáním nových norem pro stavbu, údržbu a obsluhu parních kotlů a tlakových nádob zastaral dosavadní předpis ČSD V 4 „Předpis o bezpečnostním dozoru na parní kotle“ z roku 1947, který je již několik let rozebrán.

Nový předpis V 4, který vydáváme, má dvě části: prvá jedna o kotlech a druhá o tlakových nádobách. Předpis obsahuje zásady nového organizačního uspořádání dozoru, jakož i povinnosti výrobců a uživatelů parních kotlů a tlakových nádob, kterých je třeba dbát, aby byla zajištěna bezpečnost života a ochrana zdraví pracujících a bylo zabráněno případným národohospodářským škodám.

PŘEDPIS O BEZPEČNOSTNÍM DOZORU NA PARNÍ KOTLE A TLAKOVÉ NÁDOBY NA ŽELEZNICI

Úvodní ustanovení

1. *Parní kotle a tlakové nádoby stabilní musí být zhotovené, používané (obsluhované) a udržované tak, aby z jejich provozu nevzniklo nebezpečí pro život a zdraví ani osobám u nich zaměstnaným ani širšímu okolí. Proto jsou vydány zákony, nařízení a předpisy pro stavbu, materiál, výstroj a obsluhu parních kotlů a tlakových nádob stabilních, které stanoví, čeho je třeba dbát, aby takovému nebezpečí bylo zabráněno, a které musí být přísně dodržovány.*
2. *Tento předpis a ČSN 07 0710 a ČSN 69 0012 určují povinnosti zaměstnanců Československých státních drah při dozoru, výrobě, údržbě a obsluze parních kotlů a tlakových nádob. Obdrží je všichni zaměstnanci pověřeni dozorem, výrobou, údržbou a obsluhou parních kotlů a tlakových nádob.*
3. *Podle § 10 vládního nařízení 53/1952 Sb. platí pro výkon státního odborného technického dozoru na parní kotle a tlakové nádoby tyto ČSN, vyhlášky, směrnice a předpisy:*
 - a) *ČSN 07 0410, 07 0411, 07 0412, 07 0413, 07 0620, 06 0621, 07 0622, 07 0623, 07 0710, 42 0090, 69 0010, 69 0011, 69 0012, ON 28 0120.*
 - b) *Vyhláška bývalého ministerstva energetiky a vodního hospodářství č. 55 z 27. 4. 1960, kterou se upravují některé povinnosti výrobců a provozovatelů parních kotlů (parních generátorů) a jiných tlakových nádob a mění některé předpisy o bezpečnosti a hospodárnosti těchto technických zařízení.*
 - c) *Směrnice pro výkon státního odborného technického dozoru na dráhách (MD 26046/65-4, Věstník MD č. 15/1965).*
 - d) *Oo16 Předpis pro provádění státního odborného technického dozoru na dráhách.*
4. *Základy organizačního uspořádání státního odborného technického dozoru (SOTD) na parní kotle a tlakové nádoby jsou uvedeny ve „Směrnících“ a podrobně rozpracovány v předpisu Oo 16 (viz odst. 3c/ a 3d/).*

5. Předmětem SOTD na železnici jsou dále uvedené zařízení, pokud mají nejvyšší pracovní přetlak vyšší než 0,5 atp:
- parní kotle lokomotivní, parní kotle stabilní a pojezdné (umývací, vytápěcí, jeřáby a drapáky),
 - akumulační parní lokomotivy,
 - ohříváky vody,
 - tlakové nádoby na trakčních vozidlech (hlavní a vedlejší vzduchojemy),
 - tlakové nádoby stabilní,
 - vzduchojemy vozů vyklápěcích,
 - nádržkové vozy na volně ložený cement a jiné sypké hmoty s tlakovým vyprazdňováním,
 - cisterny na kapaliny s tlakovým vyprazdňováním,
 - vzduchojemy pojezdných kompresorů,
 - vytápěcí agregáty motorových vozů a motorových lokomotiv (při tlaku nad 0,5 atp),
 - startovací láhve naftových motorů,
 - vyvíječe acetylénu pojezdné a stabilní,
 - vzduchojemy domácích vodáren.

6. Tomuto předpisu nepodléhají:

- a) Parní kotle nebo jejich tlakové části určené pro zahraničí, jestliže objednatel výslovně žádá odchylky od československých předpisů a norem. Naproti tomu parní kotle dovezené ze zahraničí musí vyhovovat všem předpisům a normám platným v ČSSR.
- b) Nizkotlaké parní kotle, v nichž se vyrábí pára o přetlaku 0,5 atp nebo menším než 0,5 atp. Ty musí mít normou (ČSN 06 0830) předepsanou armaturu: Tlakoměr s vyznačením nejvyššího pracovního přetlaku, přímý vodoznak, přetlakové zařízení, vhodnou konstrukční úpravu, aby se zabránilo event. ztrátě vody z kotle při zátopu a v nejnižším místě plnicí a vypouštěcí kohout. Pro tyto kotle budou vydány zvláštní předpisy.
- c) Parní kotle těchto zařízení, kterých používá železnice a která jsou na území státu přechodně (nejdéle 1 rok).
- d) Parní kotlíky, jejich celkový vnitřní objem nepřevyšuje 10 litrů, jestliže u nich součin z objemu v litrech a konstrukčního přetlaku v atp. je nejvýše 100 (jedno sto), jsou-li opatřeny alespoň pojistným ventilem spolehlivě působícím a přiměřeně velkým. Za jejich účelnou a bezpečnou konstrukci a nezávadné provedení odpovídá jejich výrobce.

- e) *Tlakové nádoby určené pro zahraničí, jestliže objednavatel výslovně žádá odchylky od československých předpisů a norem. Naproti tomu tlakové nádoby nebo jejich tlakové části dovezené ze zahraničí musí vyhovovat všem předpisům a normám platným v ČSSR.*
 - f) *Kovové tlakové nádoby k dopravě plynů, pro něž platí ČSN 07 8305 „Kovové tlakové nádoby k dopravě plynů“.*
 - g) *Tlakové nádoby stabilní, jejichž vnitřní objem nepřevyšuje 10 l a u nichž součin objemu v litrech a přetlaku v atp je nejvýše 100 (jedno sto). Tyto nádoby musí být konstruovány pro nejvyšší pracovní přetlak a zajištěny tak, aby nejvyšší pracovní přetlak nemohl být za provozu překročen. Za účelnou a bezpečnou konstrukci, výstroj a nezávadně provedení těchto tlakových nádob odpovídá výrobce.*
7. *Kotle uvedené pod b) musí být po dokončené montáži před uvedením do provozu přihlášeny u inspektora odborného technického dozoru, který dá po přezkoušení — zjistí-li, že provedení odpovídá normě — souhlas k používání. Po uvedení do provozu nesmí být na bezpečnostní armatuře nic měněno.*

ČÁST A — PARNÍ KOTLE

DÍL 1. POJMY TECHNICKE

1. Parní kotel je úplné technické zařízení sloužící k výrobě páry určené k použití mimo toto zařízení. Pára se vyrábí v tlakovém ceiku parního kotle z pracovní látky (média), kterou je zpravidla voda. Teplo potřebné k výrobě páry se přivádí pracovní látkou z topného prostředí. Vyrobena pára je sytá nebo přehřátá.
2. Tlakový celek parního kotle je sestaven zpravidla z těchto tlakových částí:
z vlastního kotle, přehříváku páry, ohříváku napájecí vody a spojovacího potrubí mezi těmito částmi.
3. V odst. 3 úvodního ustanovení tohoto předpisu jsou zařízení uvedena v odst. 2 Díl 1. navývaná parním generátorem; parním kotlem je označena jen část zařízení, v němž se přeměňuje pracovní látka v sytou páru. Parní kotel je zvláštním druhem tlakových nádob. Tlaková nádoba i s přímým topením, ohněm, plynem nebo elektřinou není parním kotlem, není-li pára v ní vyráběná používána mimo nádobu.
4. Jmenovitý výkon parního kotle je největší výkon, který parní kotel musí trvale dávat při dodržení základních parametrů.
5. Základní parametry parního kotle jsou: pracovní přetlak, pracovní teplota přehřáté páry a pracovní teplota napájecí vody.
6. Tlakem páry se rozumí vždy přetlak, tj. rozdíl tlaku absolutního „ata“ a tlaku ovzduší. Uvádá se v kp/cm^2 , nebo v „atp“. Tlak ovzduší se předpokládá 1 kp/cm^2 .
Normy rozeznávají: Konstrukční přetlak, nejvyšší pracovní přetlak a pracovní přetlak.

Konstrukční přetlak je nejvyšší dovolený přetlak syté páry v kotlovém bubnu. Podle konstrukčního přetlaku se provádí pevnostní výpočet kotle. Pojmu nejvyššího pracovního přetlaku se užívá u parního kotle pro přetlak v přehříváku při jmenovitém výkonu kotle. Pracovní přetlak je přetlak, který se za provozu zpravidla udržuje. U parního kotle bez přehříváku se konstrukční přetlak rovná nejvyššímu pracovnímu přetlaku. Nejvyšší dovolený přetlak

- u kotle lokomotivního je podle těchto ustanovení konstrukčním přetlakem a je vyznačen na manometru červenou čarou.
7. Tlakovou zkouškou se rozumí zkouška zkušebním tlakem.
 8. Zkouškou těsnosti se rozumí zkouška do výše maximálního pracovního tlaku.
 9. Vodorys je nejnižší dovolená hladina vody v parním kotli.
 10. Žárorys je nejvyšší místo výhřevné plochy kotle, které je v přímém styku s topným prostředím (kouřovými plyny). Žárorys žárotrubných kotlů, jejichž trubky jsou omývány vodou i párou (vodárenské kotle), se stanoví tak, aby kouřové plyny, než dojdou k místu představujícímu žárorys, prošly výhřevnou plochou alespoň 20 X větší než je roštová plocha při normálním tahu a 40 X větší při tahu umělém.
 11. Spalovací prostor (topeniště) je část parního kotle (generátoru), ve které probíhá vlastní spalovací proces; spalovací prostor je bezprostředně spojen s vlastním spalovacím zařízením. Velikost spalovacího prostoru se udává v m³.
 12. výhřevná plocha parního kotle je plocha stěn tlakových částí kotle, kterou se přivádí teplo pracovní látky (mediu), a rozumí se jí plocha na straně spalín. Určuje se výpočtem a udává se v m² pro každou tlakovou část zvlášť.
 13. U parních kotlů, u nichž se teplo nepřivádí pracovní látky jejich stěnami, se zpravidla udává místo výhřevné plochy objem pracovní látky (např. vody) v litrech nebo m³.
 14. Celková výhřevná plocha parního kotle je součet jednotlivých výhřevných ploch vlastního parního kotle, přehříváku páry a ohříváku napájecí vody.
 15. Roštová plocha (hrubá) je část povrchu roštu, určená ke spalování tuhých paliv ve vrstvě. Udává se v m²; je vyjádřena součinem užitečné délky a užitečné šířky. Roštová plocha (světlá) je světlý urůž štěrbin v roštu mezi roštnicemi, kterými proudí do paliva vzduch potřebný ke spalování.
 16. Jmenovitý výkon parního kotle je největší výkon, který parní kotel musí trvale dávat při dodržení základních parametrů; udává se v tunách páry vyrobené za hodinu t/h.
 17. Parní kotle se rozdělují podle různých hledisek, a to:

Podle uložení:

 - a) Parní kotle stabilní, tj. takové, které jsou postaveny na stálých pevných základech,
 - b) parní kotle převozní, tj. takové, které nevyžadují zvláštní základy; jsou spojeny s pojízdou částí (s podvozkem).

c) polostabilní, tj. takové, které lze bez demontáže (s výjimkou příslušenství) přenést na jiné místo.

Podle nejvyššího (dovoleného) pracovního přetlaku :

- a) nízkotlaké do 0,5 atp,
- b) středotlaké přes 0,5 atp do 16 atp,
- c) vysokotlaké I. skupiny přes 16 atp do 64 atp,
- d) vysokotlaké II. skupiny přes 64 atp do 160 atp,
- e) s velmi vysokým přetlakem přes 160 atp.

Podle požadavků kladených na umístění (viz Díl IV) :

- a) kotlíky, modely a hračky o největším objemu 2 l, u nichž součin objemu v litrech a nejvyššího pracovního přetlaku v atp je nejvýše 1 (jedna);
- b) kotlíky s objemem vody do 500 l a s nejvyšším pracovním přetlakem do 4 atp;
- c) malé parní kotle s objemem vody do 1000 l a s nejvyšším pracovním přetlakem do 6 atp;
- d) ostatní parní kotle s objemem vody přes 1000 l a s nejvyšším pracovním přetlakem přes 0,5 atp.

DÍL II. KONSTRUKCE, MATERIÁL, VÝROBA A PŘEVEDENÍ

1. Konstrukce, materiál, výroba a provedení tlakových částí parních kotlů (tj. vlastních kotlů, kde se vyvíjí sytá pára, přehříváků páry a ohříváků napájecí vody), musí vyhovovat ustanovením Předpisů, příslušných norem ČSN, Technickým směrnícím výrobce (TSV)*, popřípadě zvláštním směrnícím a uznaným pravidlům techniky a být schopny hospodárného a bezporuchového provozu. Jakost materiálu pro tlakové části a jeho požadované vlastnosti musí výrobce, event. závod provádějící opravu prokázat „Osvědčením o materiálu“.
2. Všechny tlakové části parních kotlů se počítají na pevnost podle „Směrnice pro pevnostní výpočet tlakových částí parních generátorů“, dále jen „Směrnice“ (UTD).
3. Blíže ustanovení o tom, jakého ocelového materiálu se smí při stavbě nebo opravě jednotlivých částí parního kotle použít, je v normě ČSN 420090 a v obořové normě správy dílen pro opravu vozidel ON 280120.
4. Vyrábět, montovat a opravovat parní kotle, přehříváky páry a ohříváky napájecí vody, podléhající Předpisům, smějí jen závody,

*) zvláštním technickým předpisům závodů (ZTPZ)

kteřé mají potřebné strojní zařízení a nářadí, odborné zaměstnanci, úředně zkoušené svářeče a technologa pro sváření, odborné školené technické vedení s potřebnými teoretickými a praktickými odbornými vědomostmi a zkušenostmi a které mají k tomu oprávnění.

Oprávnění k výrobě, montáži a opravám parních kotlů vydává a jeho rozsah určuje příslušné resortní ministerstvo na podkladě kladného vyjádření SOTD o odborné výrobní způsobilosti závodu. Oprávnění k výrobě lokomotivních kotlů a opravě všech parních kotlů v majetku ČSD dílnami pro opravu vozidel a lokomotivními depy, vyplývá z jejich statutárních povinností.

V případě výroby parních kotlů pro mimodrážní provozovatele musí dílny pro opravu vozidel mít oprávnění, které vydá ministerstvo dopravy.

5. Konstrukční (projekční) výrobní (i opravárenské) i montážní závody (dodavatelé) odpovídají každý v rámci své činnosti za použití správného materiálu, jak co do druhu a jakostí, tak co do rozměrů, za jeho správné zpracování, za celkové provedení a montáž zařízení i když zařízení nebylo při přejímce orgánem ČSD pozastaveno.
6. Ustanovení vyhlášky č. 55 Sb. částka 21/60, kterou se upravují některé povinnosti výrobců a provozovatelů parních kotlů a jiných tlakových nádob, neplatí pro výrobu parních kotlů pro ČSD.

DÍL III. BEZPEČNOSTNÍ VÝSTROJ

(armatura)

Každý parní kotel musí mít tuto výstroj (armaturu), za jejíž dobrý stav odpovídá uživatel kotle: pojistné ventily, manometr, napájecí zařízení, vodoznaky, uzavírací a vypouštěcí zařízení, průlezy, otvory k provádění prohlídek a čištění, tovární štítek.

Článek 1. Pojistné ventily

1. Každý parní kotel musí mít alespoň dva pojistné ventily o světlem průměru sedla nejméně 25 mm. Ty mají za účel zamezit překročení nejvyššího dovoleného přetlaku v jednotlivých částech parního kotle nad přípustnou mez. Umístí se pokud možno na nejvyšším místě. U malých kotlů o výhřevné ploše do 5 m² a do výkonu 100 kg/hod. je dovoleno použít jednoho pojistného ventilu.
2. Každý přehřívák páry musí mít alespoň jeden pojistný ventil o světlem průměru sedla nejméně 25 mm, umístěný na výstupu páry z přehříváku před hlavním uzávěrem. Přehřívák parní loko-

mobily nebo jiného malého parního generátoru, neoddělitelný od kotle a přehřívák parní lokomotivy nemusí mít pojistný ventil.

Každý ohřívák napájecí vody, odpojitelný od parního kotle, musí mít alespoň jeden pojistný ventil na výstupu vody z ohříváku. Světlý průměr sedla pojistného ventilu musí mít nejméně 25 mm.

3. U parního kotle, jehož přehřívák je neoddělitelně spojen s parním kotlem, nesmí být zaručený výkon pojistných ventilů na kotli větší než 75 %, zaručený výkon pojistných ventilů na přehříváku menší než 25 % a součet výkonů obou skupin pojistných ventilů (kotle i přehříváku) musí se rovnat nejméně jmenovitému výkonu parního kotle zaručenému výrobcem.

U parního kotle, jehož přehřívák je od kotle oddělen uzavíracím zařízením, musí být zaručený výkon pojistných ventilů na kotli 100 %, pojistných ventilů na přehříváku nejméně 25 % jmenovitého výkonu parního kotle.

4. Výkonem pojistného ventilu se rozumí množství páry v t/hod. protéká ventilem při nejvyšším přípustném zvýšení nejvyššího (dovoleného) přetlaku páry.
5. Pro parní kotle se smějí používat pojistné ventily jen schválené konstrukce. Zaručený výkon pojistných ventilů musí výrobce prokázat osvědčením.
6. Pojistné ventily rozdělujeme podle způsobu zatížení ventilové kuželky, popřípadě oviádání jejího zdvihu, takto:
 - a) se závažím,
 - b) zpružinové,
 - c) impulsní,
 - d) jiné.
7. Zatížení pojistných ventilů nad zatížení stanovené odst. 8 není dovoleno. Zatížení musí být upraveno tak, aby nedovolené přetížení ventilu bylo snadno zjistitelné (délka kontrolní objímky, tvar a poloha závaží, plomb apod.). Pojistné ventily musí být spolehlivé, na sobě nezávislé, uváděné v činnost bezprostředním přetlakem páry nebo vody na ventilovou kuželku a snadno přístupné pro prohlídku a kontrolu jejich činnosti.
8. U parního kotle musí být pojistné ventily nastaveny tak, aby první otvoril při dosažení konstrukčního přetlaku páry v kotlovém bubnu a ostatní postupně tak, aby byly naplno otevřeny při dosažení nejvyššího krátkodobého překročení konstrukčního přetlaku, které je dovoleno nejvýše o 10 % u konstrukčních přetlaků do 43 atp a nejvýše o 6 % u konstrukčních přetlaků přes 43 atp.

9. U přehříváků páry musejí být pojistné ventily nastaveny tak, aby první otvíral při dosažení nejvyššího pracovního tlaku a ostatní postupně tak, aby byly naplno otevřeny při dosažení nejvyššího krátkodobého překročení nejvyššího pracovního tlaku, které je dovoleno, propouštějí-li pojistné ventily 25 % jmenovitého parního výkonu parního kotle (Viz normu ČSN 07 0010).
10. U odpojitelých ohříváků napájecí vody musí být pojistný ventil nastaven tak, aby začal otvírat při stoupnutí tlaku o 15 % přes konstrukční předlak parního kotle.
11. Pojistné ventily musejí být zkonstruovány a montovány tak, aby bylo možno kdykoliv přezkoušet jejich funkci. Kontrola pojistných ventilů odfouknutím (nadzvednutím kuželky pákou) je předepsána u parních kotlů s nejvyšším pracovním tlakem :
 do 12,5 atp včetně alespoň jednou za týden;
 přes 12,5 atp do 37 atp včetně alespoň jednou za měsíc, avšak před každým odstavením za účelem čištění nebo opravy;
 přes 37 atp před odstavením za účelem čištění nebo opravy, avšak alespoň jednou za 4 měsíce.
 Toto ustanovení neplatí pro lokomotivní kotle.

Článek 2. Manometry

12. Každý parní kotel musí být vystrojen alespoň dvěma spolehlivými manometry ukazujícími tlak páry v kp/cm^2 (atp). Jeden z nich musí být připojen na parní prostor kotle (sytá pára), druhý na výstup páry z přehříváku před hlavním uzavíracím ventilem (přehřátá pára).
13. Výjimku tvoří parní kotle bez přehříváku páry (parní kotle) s jakýmkoli tlakem, parní kotle středotlaké s přehříváky páry, u nichž postačí jeden manometr spojený s parním prostorem kotle a lokomotivní kotle.
14. U parního kotle o výkonu přes 4 t/hod. s odstředivými napáječkami musí být umístěn manometr ukazující tlak napájecí vody před regulačním orgánem. Tento manometr může být nahrazen manometrem na společném napájecím potrubí. Parní kotle středotlaké a lokomotivní nemusí být vystrojeny manometrem na napájecím potrubí.
15. Odpojitelný ohřívák napájecí vody musí být vystrojen vlastním manometrem na vstupu vody do ohříváku.

16. Manometr ukazující přetlak páry musí být opatřen kondenzační smyčkou nebo jiným obdobným zařízením a každý manometr musí být plombován.
17. Pod manometrem musí být umístěna armatura umožňující kontrolu manometru za provozu (trojcestný kohout — ventil s nastavcem uzavřeným ochranným víčkem pro kontrolní manometr apod.) podle normy ČSN 1385 a 1386. Kohoutů smí být použito pouze pro parní kotle středotlaké a lokomotivní kotle.
18. Údaje každého manometru se porovnají s údaji manometru kontrolního alespoň jednou za rok a po každé opravě. Kontrolní manometr musí být přezkoušen každý rok, na hydraulické váze.
19. Provedení manometru musí odpovídat normě ČSN 257201. Manometr musí být dobře osvětlen a umístěn tak, aby byl ze stálého stanoviště topiče zřetelně viditelný a aby byl dobře chráněn:
 - před škodlivým vlivem sálavého tepla,
 - před ochlazením (zamrznutím),
 - před mechanickým poškozením.
20. Provozní manometr se musí volit s takovým rozsahem stupnice, aby se ručička při max. dovoleném pracovním přetlaku nacházela ve střední třetině stupnice a aby zkušební přetlak byl na stupnici ještě viditelný.

Max. dovolený pracovní přetlak se vyznačí na stupnici manometru červenou čárkou.
21. Manometru není dovoleno používat:
 - a) Chybí-li plomba.
 - b) Je-li úchytky mezi údaji provozního a kontrolního manometru v rozmezí mezi nejvyšším a nejnižším používaným tlakem větší než 5 % nejvyššího tlaku uvedeného na stupnici, musí být provozní manometr nahrazen jiným správným manometrem. Není-li možná okamžitá výměna manometru, musí být na ponechaném manometru vyznačena korekce v rozmezí nejvyššího a nejnižšího používaného tlaku.
 - c) Jestliže lhůta pro přezkoušení manometru již uplynula.

Článek 3. Napájecí zařízení

22. Každý parní kotel nebo skupina sdružených parních kotlů musí mít alespoň dvě na sobě nezávislá napájecí zařízení, z nichž jedno musí být parní. Výkon každého (z těchto dvou) napájecích zaří-

zení musí být alespoň 120 % jmenovitého výkonu všech pracujících parních kotlů, tedy bez parních kotlů záložních.

23. Při použití tří a více napájecích zařízení musí být jejich celkový výkon takový, aby při dočasném vyřazení největší napáječky z provozu byl celkový výkon zbývajících alespoň 120 % jmenovitého výkonu všech pracujících parních kotlů — celkový výkon parních napáječek byl alespoň 120 % jmenovitého výkonu všech pracujících parních kotlů.
24. Pro napájení parních kotlů o výkonu do 100 kg/hod. s nejvyšším pracovním přetlakem pod 3 atp. se smí použít — při splnění obou požadavků — jednoho napájecího zařízení. U převozných lokomobilů postačí jedno napájecí zařízení bez ohledu na výkon a přetlak.
25. Napájecí potrubí je zaústěno do kotle napájecí hlavou, ve které je zpětný ventil zabraňující vodě vytékat z kotle zpět do potrubí.
26. Pára k pohonu parních napáječek se odebírá buď ze samostatné redukční stanice, nebo z hlavního parovodu. Odebírá-li se přímo z parního kotle, pak musí přírodní potrubí odbočovat před hlavním uzávěrem.
27. Napájecí zařízení vyhovuje po stránce spolehlivosti jen tehdy, když doba potřebná k jeho uvedení do chodu je kratší než doba klesnutí hladiny vody v parním kotli z normálního na nejnižší dovolený stav při jmenovitém výkonu parního kotle a zastaveném, popřípadě omezeném napájení (při více napáječkách). Nelze-li toho dosáhnout ruční obsluhou, je třeba zřídit zařízení samočinné.
28. Napáječky musí být uspořádány tak, aby při napájení teplou vodou byla dostatečná přítoková výška a nemohlo dojít k přetržení vodního sloupce na straně přítoku.
29. Výtlak pístových napáječek musí být vystrojen pojistným ventilem.
30. Je dovoleno, v případě požáru, použít záložních napájecích zařízení k požárním účelům.
31. Na tělese každé napáječky stabilního parního kotle musí být kovový štítek s těmito vyraženými údaji:
výrobce,
rok výroby a číslo výrobní (tovární),
jmenovitý výkon v t/h, l/mín,
počet otáček za minutu (u odstředivých napáječek),
dopravní výška v „metrech“ při jmenovitém výkonu,

tlak a teplota páry v parním přívodu (u parních napáječek),
tlak a teplota vody před napáječkou,
příkon v kW na spojce (u elektrických napáječek).

Článek 4. Vodoznaky

32. Každý parní kotel musí mít alespoň dva vodoznaky k spolehlivému a plynulému sledování výšky hladiny vody v kotli. Vodoznaky musí být dobře osvětleny, provedeny a umístěny tak, aby hladina vody ve vodoznaku byla snadno a zřetelně viditelná ze stálého stanoviště topiče.
33. Vodoznaky rozeznáváme:
přímé, ve výši hladiny v kotli,
dálkové, ukazující hladinu vody nepřímě.
34. Konstrukce přímých i dálkových vodoznaků musí být schválena. *) Na každém vodoznaku musí být výrobcem vyražen nejvyšší pře-tlak v atp, pro který se smí vodoznaku použít.
35. Parní kotle s jednostupňovým odpařováním, s výjimkou těch, je-jichž konstrukce nevyžaduje bezprostřední kontrolu hladiny vody, musí být vystrojeny buď 2 přímými vodoznaky, nebo 1 přímým a 2 dálkovými spolehlivě ukazujícími vodoznaky, které se dají číst na stanovišti topiče. Není-li hladina vody v přímých vodoznacích ze stanoviště topiče dobře viditelná, musí být parní kotel vystro- jen jedním přímým a dvěma dálkovými vodoznaky. Přímý vodo- znak slouží jako kontrolní.
36. U parního kotle s několika horními bubny, u kterého může nastat v důsledku rozdílu hladin v bubnech ohrožení bezpečnosti, musí být každý buben opatřen dvěma přímými vodoznaky takové délky, aby nejvyšší a nejnižší stav vody v bubnech byl viditelný.
37. Parní kotel s dvěma nad sebou ležícími spolu spojenými tělesy, z nichž každé má svůj vlastní vodní a parní prostor, musí být vybaven dvěma přímými vodoznaky na každém tělese (některé plamencové kotle).
38. Přímé vodoznaky musí být uspořádány tak, aby bylo možné přímé a spolehlivé srovnání hladin v obou vodoznacích. Vodoznaky musí být bezpečně a pohodlně přístupné.
39. Dálkové vodoznaky musí být připojeny ke kotlovému hubnu samo- statně, nezávisle na přímých vodoznacích.

*) Ústavem tech. dozoru u stacionárních kotlů, u lokomotivních kotlů státním odborným technickým dozorem ČSD.

40. Poloha rukojeti kohoutů musí souhlasit v otevřené poloze se směrem průtoku a směr průtoku je nutno zřetelně označit na hlavě kužele. Výjimku tvoří rukojeti kohoutů u lokomotiv a u pojízdných lokomobil, u nichž svislá poloha rukojeti odpovídá otevřeným parním a vodním kohoutům vodoznakových hrdel a zavřenému kohoutu profukovacímu.
41. Užije-li se u uzávěru hlav vodoznaků místo obyčejných rukojetí pák se závažím, musí na nich být označen směr otvírání a zavírání zřetelnými šipkami a písmeny O (otevřeno) a Z (zavřeno). Úhel mezi krajními polohami páky nesmí být větší než 180° .
42. Kohouty přímých vodoznaků stabilních kotlů se musí dát pročistit drátem v přímém směru.
43. Konstrukce kohoutu nebo vřetena ventilu musí znemožnit vytržení nebo vytažení a kohouty musí být konstruovány a zhotoveny z materiálu zaručujícího jejich pohyblivost.
44. Vodoznaky musí být provedeny tak, aby se těsnivem nemohly zúžit průtokový průřez.
45. U parních kotlů středotlakých a výhřevné ploše do 20 m^2 a u lokomotivních kotlů, jejichž konstrukce byla schválena před 1. 1. 1956, je dovolena náhrada jednoho z přímých vodoznaků zkušebními kohouty nebo ventily.
46. Vodoznaky je nutno umístit tak, aby žárorys parního kotle byl 75 mm pod spodním viditelným okrajem zorného pole vodoznaku.
47. Zkušební kohouty nebo ventily se umísťují takto: spodní ve výšce nejnižší, horní ve výšce nejvyšší vodní hladiny v kotli. Světlý průměr vrtání zkušebního kohoutu nebo ventilu musí být alespoň 8 mm .
48. Na vodoznacích musí být ve výšce nejnižší přípustné vodní hladiny v kotli upevněn kovový ukazatel s nápisem „Nejnižší stav vody“. Tato hladina musí být alespoň 25 mm nad spodním viditelným okrajem zorného pole vodoznaku.
Nejvyšší přípustná hladina musí být alespoň 25 mm pod horním viditelným okrajem zorného pole. Toto ustanovení neplatí pro kotle lokomotivní.
49. U parních kotlů pohyblivých, tj. u lokomotiv, silničních parních válců apod. musí být vodoznaky umístěny tak, aby hladina vody byla za všech okolností za jízdy viditelná, popřípadě zjistitelná. U vodoznaků musí být stupnice udávající nejnižší dovolenou hladinu vody pro stoupání 0‰ , 10‰ , 25‰ , případně 30‰ , 35‰ a 40‰ , je-li lokomotivy na takových tratích používány.

50. Nejnižší přípustná hladina vody u kotlů — vodorys — musí být nejméně 100 mm nad žárorysem, tj. nad čarou ohraničující nejvyšší místa neizolovaných (obezdívkou nebo jinak) stěn kotle, jež se stýkají přímo s topným prostředím (kouřovými plyny); označí se, mimo ukazatele uvedené v odst. 48 a 49, trvale a neodnímatelně na tělese kotle kovovým štítkem. (U lokomotivních kotlů je to štítek s nápisem: „Nejnižší stav vody“ nebo „NSV“.)
51. U lokomotivních kotlů musí být mimo to na dveřnici připevněn štítek s vyznačením žárorysu, tj. nejvyššího bodu stropu topeniště. Štítek s vyznačením stropu topeniště nemusí být v těch případech, kdy je strop topeniště vyznačen na kotlovém štítku.
52. Dosavadní přímé vodoznaky se skleněnými trubkami je dovoleno používat přechodně do konce roku 1967 — u kotlů s maximálním provozním tlakem 14 atp. Tyto vodoznaky musí mít ochranný kryt ze silného skla s drátěnou vložkou, která nesmí být na újmu viditelnosti.
53. Odvodňovací trubky vodoznaků zkoušecích kohoutů (ventilů) musí být tak uspořádány, aby při profukování nemohlo dojít k ohrožení zdraví a života absluhujících.

Článek 5. Uzavírací a vypouštěcí zařízení

54. Každý parní kotel musí mít uzavírací a vypouštěcí zařízení.
55. Napájecí potrubí musí být připojeno k parnímu kotli napájecí hlavou, která se skládá ze zpětného a uzavíracího ventilu. Oba ventily mohou být konstruovány jako jeden celek nebo každý samostatně, avšak musí být bezprostředně spolu spojeny. Voda musí nejdříve protécti zpětným a potom uzavíracím ventilem. Kruželka zpětného ventilu musí mít svislé vedení.
56. Napájecí hlava se umístí:
 - a) u parních kotlů bez ohříváků vody nebo s odpojitelnými ohříváky přímo na vstupu vody do kotle,
 - b) u parních kotlů s neodpojitelnými ohříváky vody na vstupu vody do ohříváku.
57. Na vstupu vody do odpojitelného ohříváku se zamontuje další zpětný ventil pro případ poklesu tlaku v napájecím potrubí.
58. Napájecí potrubí a napájecí hlava musí být dimenzovány na množství vody odpovídající 120 % jmenovitého výkonu parního kotle.
59. Pro parní kotel s výkonem od 20 do 50 t/h nutno uspořádat dvě samostatně uzavíratelná napájecí potrubí, která mohou ústit do

jedné napájecí hlavy. Při výkonu 50 t/h a větším musí být dvě napájecí potrubí, každé se samostatnou napájecí hlavou.

60. Na napájecím potrubí ke každému parnímu kotli musí být umístěny regulační ventily, ovladatelné ze stanoviště topiče.
61. Hlavní parní potrubí musí být na parní kotel připojeno parním uzavíracím ventilem nebo šoupátkem (neplatí pro lokomotivy a lokomobily). Hlavní parní uzávěr se umísťuje zpravidla přímo na kotli nebo přehříváku páry a má být ovladatelný pokud možno ze stanoviště topiče. U sdruženého provozu několika parních kotlů se montuje za uzavírací ventil nebo šoupátko zpětný parní uzávěr.
62. Parní kotle s různými pracovními přetlaky musí mít samostatná parní potrubí, která mohou být navzájem spojena pouze prostřednictvím redukčních stanic s příslušnými a zpětnými ventily.
63. Každý parní kotel musí mít odkalovací (vypouštěcí) ventily zvláštní bezpečnostní konstrukce pro periodické odkalování a pro vypouštění vody z nejnižších míst jednotlivých částí. Používání kohoutů k odkalování není dovoleno.
64. Na všech uzavíracích a regulačních zařízeních napájecích, parních, vypouštěcích (odkalovacích) atd. musí být dobře viditelné, nesmazatelné označení směru průtoku vody nebo páry.

Článek 6. Průlezy a otvory k čištění

65. Každý parní kotel musí mít průlez anebo otvor, kterým se dá kotel čistit a prohlížet.

Článek 7. Tovární štítky

66. Parní kotel musí být na každé tlakové části opatřen továrními štítky.
67. Na kotli musí být na továrním štítku uvedena tato data:
 - výrobce,
 - číslo výrobní (tovární),
 - rok výroby,
 - konstrukční přetlak v kp/cm^2 ,
 - u stabilních kotlů výhřevná plocha v m^2 nebo jmenovitý výkon kotle v t/hod,
 - u lokomotivních kotlů žárorys.

68. Na přehříváku (popřípadě na mezipřehříváku) páry musí být na továrním štítku uvedena tato data :
- výrobce,
 - číslo výrobní (tovární) přehříváku páry nebo
 - číslo výrobní (tovární) kotle, k němuž přehřívák patří,
 - rok výroby,
 - nejvyšší dovolený pracovní přetlak v kp/cm^2 ,
 - nejvyšší dovolená pracovní teplota v $^{\circ}\text{C}$.
69. Na ohříváku napájecí vody musí být na továrním štítku uvedena tato data :
- výrobce,
 - číslo výrobní (tovární) ohříváku vody nebo
 - číslo výrobní (tovární) kotle, k němuž ohřívák patří,
 - rok výroby,
 - nejvyšší pracovní přetlak v kp/cm^2 ,
 - nejnižší pracovní teplota vody na vstupu v $^{\circ}\text{C}$.
70. Na roštu musí být na továrním štítku uvedena tato data :
- výrobce,
 - číslo výrobní (tovární) roštu,
 - rok výroby,
 - roštová plocha v m^2 .
71. Tovární štítek musí být připevněn přímo na příslušné části parního kotle, na místě trvale viditelném, alespoň dvěma rozkýtovanými šroubky anebo zapuštěnými nýty s plochou hlavou o průměru alespoň 10 mm pro značku orgánu zmecněného provádět tlakové zkoušky.
72. Tovární štítek musí být z materiálu odolného proti vlivu prostředí, v němž je umístěn.
73. Nápis a data na továrním štítku musí být vždy jasně čitelné.
74. Značka výrobce, číslo výrobní (tovární) a rok výroby musí být kromě toho vyraženy na hlavních částech parního kotle, jako např. na hubnech, sbornících, komorách apod.
75. Ustanovení o továrních štítcích na přehříváku páry, ohříváku vody a roštu neplatí pro kotle lokomotivní.
76. Každý stabilní parní kotel musí být opatřen revizní tabulkou s datem poslední zostřené prohlídky, tlakové zkoušky a poslední vnitřní a roční prohlídky.

U lokomotiv jsou data posledních kotlových prohlídek uvedena na revizní tabulce lokomotivy, kam se rovněž zapisují data od-ročení.

Článek 8. Teploměry

77. Parní kotle musí být vstrojeny tak, aby bylo možno měřit teploty předepsané normou ČSN 07 0010.

Článek 9. Úprava napájecí vody

78. Parní kotle musí mít vhodnou stanici na úpravu napájecí vody, popřípadě i zařízení k chemickému čištění vnitřních ploch.

DÍL IV. UMÍSTĚNÍ, POSTAVENÍ A ZAZDÍVKA PARNÍCH KOTLŮ

Článek 1. Všeobecné stavební požadavky

1. Umístění stabilních parních kotlů samostatných přehříváků páry, ohříváků napájecí vody a ohříváků vzduchu musí vyhovovat ČSN 07 0621 — „Umístění kotelních zařízení a provedení kotelen“; platným stavebním, hygienickým a požárně bezpečnostním předpisům a normě ČSN 73 0760.
2. Parní kotle s vodním objemem ne větším než 500 l a s nejvyšším pracovním tlakem ne větším než 4 atp je dovoleno postavit v pracovních místnostech i tehdy, jsou-li nad nimi prostory, kde se trvale zdržují lidé. Jejich umístění musí odpovídat předpisům požárním.
3. K postavení těchto parních kotlů je třeba povolení stavebního úřadu.
4. Malé parní kotle s vodním objemem ne větším než 1000 l a nejvyšším pracovním tlakem ne větším než 6 atp musí být postaveny co nejdále od sousedních hranic a veřejných cest.
5. Tyto parní kotle lze umístit :
v neomezeném počtu pod širým nebem, nemají-li k nim nepovo-lané osoby přístup. Není-li celý parní kotel pod střechou, je třeba náležitě kryt alespoň stanoviště topiče;
jeden v kotelnách obytných budov a dílen přímo v dílnách, ne- jsou-li místnosti nad parním kotlem obydleny nebo nezdržují-li se v nich stále lidé; takový parní kotel může být též postaven ve sklepech obytných budov nebo dílen, jsou-li tyto místnosti opatře- ny dostatečně silným betonovým stropem nad kotelnou.

6. K postavení těchto parních kotlů je třeba povolení stavebního úřadu.
 Jako komínu parních kotlů vpředu uvedených lze použít také domovního komínu, přečnává-li hřeben střech vlastních i přímo sousedících budov alespoň o 1,5 m. Nesmějí být do něho sváděny ani kouřové plyny ani plynové zplodiny z jiných zařízení nebo vzdušné kanály.
7. Stabilní parní kotle s vodním objemem přes 1000 l a s nejvyšším pracovním přetlakem přes 0,5 atp musejí být postaveny co nejdále od obytných budov, sousedících objektů a veřejných cest.
8. Tyto parní kotle lze umístit :
 Pod širým nebem, nemají-li k nim nepovolané osoby přístup (není-li celý parní kotel pod střechou, je třeba náležitě zakrýt alespoň stanoviště topiče), v kotelnách, tj. ve zvláštních přístavcích nebo částech samostatných budovách.
9. K postavení těchto parních kotlů s vodním objemem přes 1000 l a s nejvyšším pracovním přetlakem přes 0,5 atp je třeba povolení stavebního úřadu.

Článek 2. Uspořádání kotelny

10. Střecha kotelny musí mít lehkou, nehořlavou nosnou konstrukci pokrytou lehkou krytinou. Kotelna nesmí být zaklenuta ani mít pevný strop. Podbití krokví slabými (12 mm) prkny nebo slabými deskami z izolačních hmot je přípustné, pokud jsou spolehlivě zajištěny proti ohni.
11. Kotelna musí být od pracovních místností oddělena plnými cihlovými zdmi alespoň 60 cm tlustými nebo zdmi stejné odolnosti z jiného staviva, které smějí mít nejnutnější otvory pro parovody, transmisní hřídele apod.
 Dveře (průchody) do pracovních místností nejsou dovoleny, s výjimkou dveří do místností souvisejících přímo s provozem kotelny. V takovém případě musejí však být dveře z nehořlavého materiálu (železné).
12. Kotelna s více než 2 podlažími musí být vybavena zvláštním zděným schodištěm umístěným v prostoru bezprostředně s ní sousedícím. Z každého podlaží musí být přístup do schodiště dveřmi z nehořlavého materiálu otvíracími se do schodiště.
 V kotelnách, ve kterých horní plošina zazdivky parního kotle, popřípadě obsluhovací plošina záuhlovacího zařízení, je ve výši 20 metrů a výše od nejnižšího podlaží, musejí být kromě schodiště

vpředu uvedeného zřízení výtahy pro obsluhující personál a dopravu menších součástí v prostoru kotelny.

13. Pro pohodlnou obsluhu musí být na obezdívce kotlů zřízeny z nehořlavého materiálu pevné schody a plošiny s dvojitým zábradlím, popřípadě žebříky s jednotčovým zábradlím.
14. Schody, plošiny a žebříky musí být řešeny a umístěny tak, aby se jich mohlo používat bez nebezpečí úrazu.
15. Umístění schodů a plešin musí zaručovat spojení jednak se stanovištěm topiče, jednak mezi všemi plošinami na zazdívce a snadný přístup ke všem částem vyžadujícím soustavnou obsluhu a soustavný dozor, jako k hlavní armatuře, kontrolním a měřicím přístrojům, regulačnímu zařízení, ovládání ofukovacího zařízení a k průřezům do kotlových bubnů a tahů.
16. V blízkosti kotelny musí být zřízeny podle platných hygienických směrnic ministerstva zdravotnictví šatny, umývárny, sprchy a záchody pro osazenstvo kotelny a zavedena pitná voda. Šatny a umývárny musejí být spojeny s kotelnou chodbou z nehořlavého materiálu s východem také mimo kotelnu.
17. Před parním kotlem musí zůstat pro topiče vždy volný, ničím nezaplňovaný prostor nutný pro řádnou obsluhu. Světlá vzdálenost od čel parních kotlů, popřípadě od čel topenišť, pokud montáž a údržba parních kotlů nevyžaduje vzdálenost větší, musí být na podlaží stanoviště topiče:
 - alespoň 2,5 m, jsou-li parní kotle obsluhovány z čelní strany k protilehlé stěně;
 - alespoň 5 m mezi čely, jsou-li parní kotle postaveny proti sobě;
 - šířka volných průchodů alespoň 2,5 m, jsou-li před parními kotly umístěna čerpadla, kontrolní (panelové) desky, váhy atd. nebo přiměřeně ohrazené otvory v podlaze.

Není-li nutno obsluhovat topeniště a parní kotle ze strany, musí být alespoň jeden průchod mezi parními kotly nebo mezi stěnou kotelny a krajním parním kotlem.

Volná šířka bočního průchodu a průchodu mezi zadní stěnou obezdívky kotle a zadní stěnou kotelny musí být alespoň 1,5 m.

U malých a nízkých parních kotlů postačí nejmenší šířka tohoto průchodu 700 mm.

Mezi jednotlivými z povrchu zazdívky vystupujícími částmi (např. nosníky, nosná konstrukce a potrubí atd.) a také mezi těmito částmi a vystupujícími částmi budovy (sloupy, schodiště, plošiny apod.) musí být volná šířka průchodu rovněž alespoň 1,5 m.

Tyto průchody se uspořádají tak, aby za všech okolností byl možný bezpečný východ z prostoru za zadní stěnou parního kotle.

Není-li mezi parním kotlem a zdi kotelny nutný průchod, musí být mezi nimi ponechána mezera alespoň 150 mm široká, která se na všech stranách zazdí. Zazdění nesmí být svázáno s hlavní zdi kotelny. Umožňuje-li šířka mezery čištění kotelny, není zazdění nutné.

U parních kotlů vyžadujících obsluhu ze strany (prohrabování, ofukování apod.) musí volná šířka průchodu dovolovat nerušenou obsluhu a údržbu příslušného zařízení a musí být alespoň 1,5 m u parních kotlů o jmenovitém výkonu do 4 t/h a alespoň 2 m u parních kotlů o jmenovitém výkonu přes 4 t/h páry.

18. Volná šířka manipulačních plošin, tj. plošin určených k obsluze armatury, kontrolních měřicích přístrojů atd. musí být alespoň 800 mm. Volná šířka plošin mezi částmi vystupujícími ze zazdívky a zábradlím musí však být alespoň 600 mm.
19. Nad horní plošinou parních kotlů, jakož i nad plošinami a podlahami pro obsluhu vůbec musí být volná výška alespoň 2,1 m. Plošiny se nesmí používat k jiným pracovním úkonům, k odpočinku ani za sušárnu nebo skladiště apod. Není-li nutno přecházet nad bubnem parního kotle nebo nad parojemem, musí být světlá výška od spodní části střešní konstrukce alespoň 1 m. Zařízení umístěná nad parním kotlem nesmějí znesnadňovat obsluhu parního kotle a jeho příslušenství.
20. Horní plošinu obezdívky manipulační plošiny a přechody je třeba opatřit na volných stranách dvojtyčovým, alespoň 1 m vysokým zábradlím a 10 cm vysokou ochrannou lištou při podlaze přerušeny pouze v místě, kde vyúsťují schody. Svislá vzdálenost plošiny pro obsluhu vodoznaků od středu skla vodoznaku nemá být zpravidla menší než 1,2 m a ne větší než 2 m.
21. Příslušenství parního kotle umístěné na stěnách obezdívky nebo v jejich bezprostřední blízkosti musí být tak odborně tepelně izolováno, aby obsluhovači zařízení se mohli kolem jednotlivých částí tohoto příslušenství pohybovat bez nebezpečí.

Článek 3. Podlaha, východy, dveře

22. Podlaha před topeništěm parního kotle umístěného v dílně a podlaha kotelny musí být z nehořlavého materiálu.
23. Podlaha stanoviště topiče před čelem parních kotlů a také podlaha rostoru pro odpopelňování (popelny) nesmějí být pod úrovní pozemku bezprostředně sousedícího s kotelnou.

Toto ustanovení není třeba dodržet u malého parního kotle s vodním objemem ne větším než 1000 l s největším pracovním přetlakem ne větším než 6 atp, který je možno postavit i v podzemních sklepech obytných budov, jak uvedeno vpredu.

24. Stanoviště topiče v kotelně musí být spojeno s volným prostorem nebo se zvláštním schodištěm nejméně jedněmi dveřmi alespoň 1,2 m širokými. Podobně popelna. Cesty vedoucí od těchto východů musejí být vždy volné.
25. V kotelnách s půdorysnou plochou přes 100 m² musejí být alespoň dva východy v každém poschodí a mimoto z každého poschodí také nouzový východ k venkovní plošině s požárním schodištěm.
26. V kotelnách s půdorysnou plochou 100 m² a menší může být jediný východ, je-li tam mimoto také nouzový východ k venkovní plošině s požárním schodištěm. Venkovní schodiště musejí být provedena podle požárních předpisů.
27. Dveře kotelen vedoucí do volného prostoru se musejí otvírat ven a nesmějí být za provozu parního kotle uzavírány klíčem, závorou, zástrčkou apod.
28. Dveře oddělující služební a pracovní místnosti, šatny a umývárny od kotelny musejí být vybaveny samočinným zavíráním a musejí se otevírat do kotelny.
29. Dováží-li se palivo k parním kotlům, a odváží-li se popel a škvára vraty kotelny, musejí být u vrat zřízena závěť. Rozměry závěti musejí poskytovat, jsou-li vnitřní a vnější vrata kotelny uzavřena, dostatek volného prostoru pro umístění vozíku i obsluhující personál. Závěť musí být z materiálu vyhovujícího požárním předpisům.
30. Prostory pro odstraňování zbytků po spalování musejí být dostatečně veliké a opatřené dvěma východy, pokud možno na protilehlých stranách. Světlá výška těchto prostorů musí být alespoň 2,1 m.

Článek 4. Uložení paliva

31. Nad částí kotelny mohou být pevné konstrukce pro dopravu paliva do topeniště a pro zásobu paliva nepřevyšující zpravidla denní spotřebu.
Tyto konstrukce nesmějí být pod plochou, kterou zaujímá kotlový blok v půdorysu.
32. Pro stavbu zásobníků paliva a prostoru nad nimi se smí používat jen nehořlavých materiálů.

33. Místnost nad zásobníky, pokud je oddělena od vlastní kotelny, musí mít nřhořlavé stěny a přímý vřhod ze schodiště.
34. Před parním kotlem smí být uloženo palivo na takovém místě a v takovém množství, aby palivo samo, popřipadě jeho přisun a vykládání, neomezovalo topře při obsluze parního kotle a neza-
braňovalo volnému průřhodu.
35. Nad horní plošinou zazřivky parního kotle lze umřstít zařizení na umřelý tah, zařizení na odlučování popřlku, pohon pro zařizení na zásobování parních kotlů palivem apod. jen tehdy, je-li vyloučeno přenášění záchvěvů na nosnou konstrukci parního kotle, nebo je-li při dimenzování nosné konstrukce zařizení i nosné konstrukce parního kotle vzat na to náležitý zřetel.
Zatěžování zazřivky není přípustné.
36. Použije-li se k vytápění, popřipadě k zatápění parních kotlů top-
ných olejů, musí být zásobní nádrže na topný olej umřstěny zá-
sadně mimo kotelnu.
37. Uložení zásobních nádrží na topný olej musí odpovřdat ČSN 650201.
38. Nádrř na denní spotřebu topného oleje (provozní nádrř) je dovo-
leno umřstít v objektu kotelny tak, aby nebyla přímo nad parním
kotlem. Musí být neprodyšně uzavřena a zajištěna proti přeplnění
přepadovým a vypouštěcím potrubím pro rychlé vyprázdnění.
Tato potrubí mají vřst zpět do zásobní nádrže. Není-li zpětné
odvedení do zásobní nádrže možné, odvádí se do zvláštní jímky,
řádně zajištěné proti požáru, umřstěné mimo objekt kotelny a
tak velké, aby pojala celý obsah provozní nádrže.
Bezprostředně pod provozní nádrří je nutno zřidit zařizení pro
zachycení topného oleje unikajícího z nádrže, je-li netěsná a
svěst tento olej do přepadového potrubí.
39. Velikost provozní nádrže musí odpovřdat ČSN 650201.
40. Je-li v objektu kotelny více provozních nádrří, musí vzdálenost
mezi nimi být alespoň 20 m.

Článek 5. Odpopelňování

41. Jednotlivé parní kotle o jmenovitém výkonu 20 t/hod. páry nebo
vyšřím, popřipadě několik parních kotlů instaiovaných v těže ko-
telně o úhrnném jmenovitém výkonu 20 t/hod. páry nebo vyšřím
musí být opatřeny bezprašným samočinným nebo alespoň mecha-
nickým odpopelňováním. U parních kotlů s výkonem menřím se
takové odpopelňování doporučuje.
42. Při ručním odpopelňování se doporučuje vybavit škvárové a pope-
lové výšpyky zařizením na kropení škváry a popela před plněním

do vozíku nebo až v samých vozících. V druhém případě musí být postaveny pod výsypkou komory, do kterých se zavážejí vozíky před plněním škvárou a popelem. Řízení uzávěru výsypky a kroupení musí být dálkové, a to na vzdálenost bezpečnou pro obsluhu. Škvárová komora musí být dobře větrána.

43. Nejnižší částí škvárových výsypek musí být při ručním odvozu škváry vozíky v takové výšce od podlahy, aby pod uzávěrem výsypky škváry nebo popelu mohli volně podjíždět vozík. Výška chodeb popelny musí být alespoň 2,1 m od podlahy.
44. Nejmenší šířka průjezdu v popelně se musí rovnat největší šířce kolejového vozíku zvětšené alespoň o 0,7 m, a to:
 - u velkých parních kotlů na každé straně,
 - u malých parních kotlů alespoň na jedné straně.
45. Vyhrabují-li se popel a škvára přímo na stanovišti topiče (při topeništích s ručním přikládáním), nemají se kropit již v kotelně, ale mimo ni na místě k tomu určeném se souhlasem požární ochrany.
46. Odvádění spalin z parního generátoru musí být zařízeno tak (odlučovací, filtry apod.), aby do okolí nepadal úlet (pevné součásti spalin).

Článek 6. Osvětlení kotelny

47. Kotelna musí být světlá, zasklená sklem bez drátěných vložek.
48. Manometr, vodoznaky a veškeré kontrolní a měřicí přístroje musejí být řádně osvětleny.
49. Veškeré prostory kotelny důležité pro obsluhu, průchoody a prostor nad kotly musí být dostatečně osvětleny především denním světlem podle normy ČSN 73 0511 a vybaveny umělým osvětlením podle normy ČSN 36 0046.
50. Horní plošina parního kotle musí být osvětlena buď střešními světlíky, nebo okny ve vnější stěně kotelny nad zadržkou parního kotle.
51. V místech, kde není možno vyhovět požadavku denního osvětlení, je nutno zařídit dostatečné umělé osvětlení.
52. Umělé osvětlení musí být dimenzováno a rozmístěno tak, aby neoslňovalo a na kontrolních přístrojích nezpůsobovalo odraz a byla zajištěna bezpečná a snadná obsluha, jakož i kontrola zařízení a přístrojů.
53. Intenzita osvětlení a instalace elektrického rozvodu musí odpovídat předpisům a ustanovením norem ČSN ESČ.
54. V dále uvedených místech kotelny musí být zavedeno nouzové osvětlení, napájené spolehlivě samostatným zdrojem energie:

- přední stěna parních kotlů a průchody mezi nimi,
 - manometry a vodoznaky,
 - řídicí (panelová) deska,
 - popelna,
 - prostor vzduchových ventilátorů,
 - prostor sacích ventilátorů,
 - prostor s nádržemi a odplyňováký vody,
 - prostor nebo místnosti s čerpadly,
 - prostor mlýnice,
 - plošiny a schody parních kotlů.
55. Pro kotelny s půdorysnou plochou do 100 m² není nouzové osvětlení povinné. Pro takové případy je dovoleno použít za nouzové osvětlení přenosných elektrických svítidel.
56. Pro osvětlení ručními lampami a pro ruční elektrické spotřebiče se smí používat jen malého napětí, a to jen nejvýše 24 V proti zemi. Proto musí být na vhodných místech i příslušné zásuvkové obvody se zásuvkami. Zásuvky a k nim příslušné vidlice musí být nezáměnně se zásuvkami na nízké napětí.

Článek 7. Větrání kotelny

57. Kotelny, jejich popelny a rovněž všechny pomocné místnosti, šatny, umývárny a záchody musí být vybaveny vytápěním a přirozeným nebo umělým větráním.
58. Kotelna musí být zařízena tak, aby bylo zajištěno náležité větrání a přívod dostatečného množství spalovacího vzduchu, aniž by v kotelně vznikl nepříjemný průvan.
59. Větrání musí umožnit takovou výměnu vzduchu, aby prostředí v kotelně bylo zdravotně nezávadné.
60. Větrání kotelny má za úkol odstranit nadbytečnou vlhkost, škodlivé plyny a prach, jakož i udržovat patřičnou teplotu v kotelně, a to:
- v hlavním pracovním prostoru, tj. v prostoru, kde se stále zdržují topiči, musí být teplota vzduchu mezi plus 12 až 30 °C. V případě, že teplota venkovního vzduchu ve stínu je vyšší než 20 °C je dovoleno zvýšení teploty v hlavním pracovním prostoru až o 10 °C proti teplotě venkovní.
 - v prostoru pracovních plošin umístěných nahoře v kotelně a určených k stálému pobytu obsluhujícího personálu smí být teplota vzduchu nejvýše o 10 °C vyšší než teplota v hlavním prostoru, ale nejvýše 45 °C,

- v ostatních místech přechodného pobytu obsluhujícího personálu nesmí teplota vzduchu být více než o 15°C vyšší než v hlavním pracovním prostoru.

51. Větrací zařízení musí být účelné a pohodlně ovladatelné.

Článek 8. Hluk v kotelně

62. Provoz v kotelně má být pokud možno bezhlučný. Chod zařízení nezbytně nutných k provozu kotelny, např. napájecích zařízení, strojů na úpravu paliva, ventilátorů apod., musí být pokud možno tichý, jsou-li umístěna přímo v kotelně. Jinak musí být taková zařízení umístěna v bezprostřední blízkosti kotelny, v místnostech zvukově izolovaných od kotelny.
63. Strojní zařízení, která musí být umístěna výhradně v kotelně, např. zařízení pro přísun paliva, pohon roštů apod., musí být řešena tak, aby při jejich provozu nevznikal hluk ohrožující zdraví obsluhy a zabraňující dorozumívání na přiměřenou vzdálenost; musejí mít proto neklučné převody nebo vzduchovou izolaci (např. u násypek a trub od zásobníků paliva apod.).
64. Potrubí pro přívod a odvod vzduchu nebo spalin musí být řešena tak, aby v nich nevznikaly periodické rázy a chvění.
65. Odkalovací vypouštěcí potrubí musí být svedeno tak, aby při jeho použití nebylo okolí kotelny obtěžováno hlukem.
66. Výfuková potrubí pojistných ventilů, jakož i všechna výfuková parní potrubí ústící do volného prostoru musí být opatřena vhodnými tlumiči zabraňujícími obtěžování okolí hlukem. Výústění výfukové trubky na střeše musí být řešeno tak, aby vystupující pára neohrozila osoby, které jsou náhodou v blízkosti. Je-li užito tlumiče výfuku, musí mít dostatečný průtočný průřez, aby se nezvýšil protitlak ve výstupním hrdle pojistného ventilu tak, že by to snížilo jeho výkon. Konstrukce tlumiče musí být taková aby případné usazeniny v něm nazmenšovaly průtok.
67. Zvuková oznamovací a signalizační zařízení, jež se netýkají vlastního provozu kotelny, musí být taková, aby nezneklidňovala obsluhu, poněpřípadě neodváděla její pozornost od obsluhovaného zařízení.

Článek 9. Různé

68. Není dovoleno používat kotelny jako dílny nebo skladiště, umísťovat v kotelně stroje a přístroje a konat práce, které nemají přímý vztah k obsluze nebo opravě parních kotlů nebo kotelny.

69. Parní stroje, s výjimkou parních strojů lokomobilních, spalovací motory a vzduchové kompresory smějí být v kotelně umístěny jen tehdy, jsou-li určeny k bezprostřední potřebě kotelny.
70. Průchody v kotelně a východy z ní musí být vždy volné. Kotelna musí být udržována v čistotě.
71. Kotelna musí být vybavena všeobecnými, popřípadě i zvláštními hasicími prostředky podle platných požárních předpisů, vhodně umístěnými a volně přístupnými.
72. Osobám v kotelně nezaměstnaným a nekonajícím tam dozor není přístup do kotelny dovolen. Na všech vchodech musí být na vnější straně nápis: „Kotelna — nepovolaným osobám není vstup dovolen“.
73. Doporučuje se umístit v kotelně správně jdoucí hodiny.

DÍL V. BEZPEČNOSTNÍ DOZOR

Článek 1. Všeobecně

1. Bezpečnostní dozor na parní kotle se vztahuje na konstrukci, materiál, jehož má být při stavbě použito, na stavbu, na opravy, údržbu, obsluhu a vlastní provoz. Nový parní kotel smí být uveden do trvalého provozu jen na základě kladného výsledku povolovacího řízení. Povolovacímu řízení předchází: stavební a první tlaková zkouška, zkouška bezpečnostní výstroje a příslušenství kotle a zkušební provoz. O kladném výsledku povolovacího řízení učiní zápis do revizní knihy parního kotle orgán státního odborného technického dozoru, na základě protokolu povolovacího řízení.

Článek 2. Stavební zkouška

2. Při stavební zkoušce kontroluje dozorcí orgán (inspektor odborného technického dozoru), zda provedení kotle odpovídá výkresům, předpisům a normám (správná sestava, tvar, rozměry, zda bylo použito při stavbě předepsaných materiálů), a zjišťuje jeho jakost.*)

Článek 3. První tlaková zkouška

3. Nejistí-li dozorcí orgán při stavební zkoušce závady, vykoná se první tlaková zkouška parního kotle.

*) Ustanovení vyhlášky č. 55/60 Sb., částka 21/60 o provádění stavební a první tlakové zkoušky, označování nýtků tovarního štítku a podpisování osvědčení u parních kotlů pro ČSD neplatí.

4. Zkoušky parních kotlů stabilních se konají na místě použití kotle. Kotle, které byly kvůli přepravě rozmontovány a na místě použití zase smontovány, se musí vždy znovu vyzkoušet na místě použití. Zkouška se provádí vodním tlakem vždy před zazděním nebo zakrytím kotle izolací (u lokomotiv).
5. Kromě napájecích zařízení musí být při zkoušce na kotli všechna předepsaná bezpečnostní výstroj (armatura).
6. Výrobce parního kotle je povinen vykonat potřebné přípravy pro tlakovou zkoušku, opatřit tlakové čerpadlo a pomocné síly. Parní kotel musí být naplněn vodou, odvzdušněn a spojen s tlakovým čerpadlem před příchodem dozorcího orgánu.
7. Dozorčí orgán stanoví zkušební přetlak, a to podle druhu kotle a jeho konstrukčního tlaku a stanoví též zkušební zatížení pojistovacích ventilů.
8. Když je pojistný ventil, který byl zvolen ke zkoušce, zatížen vypočteným zkušebním zatížením, ostatní pojistné ventily zaklínovány nebo přetíženy a všechny otvory kotle — kromě ústí napájecí trubky do kotle — uzavřeny, tlačí se voda čerpadlem do kotle tak dlouho, až začne vystřikovat po celém obvodu zkušebního ventilu. Nedosedá-li ventil přesně nebo není-li zatížen kolmo v ose, může se stát, že voda vystřikuje nestejně dříve než bylo dosaženo plného zkušebního tlaku a než se ventil nadzvedne. Proto se musí vyčkat až vystřikuje voda skutečně po celém obvodu ventilu. Je-li konstrukce ventilu taková, že není dobře vidět, vystřikuje-li voda po celém obvodu zkušebního ventilu, přesvědčí se dozorcí orgán o dosažení plného zkušebního tlaku nepatrným uvolněním zatížení (odlehčením).
9. Při tlakové zkoušce musí být namontován kontrolní manometr na nástavci provozního manometru, a to jednak proto, aby se přezkoušel provozní manometr, zda správně ukazuje, jednak aby mohl být přesně sledován průběh zkoušky.
10. Z pchybu ručičky kontrolního manometru se usuzuje na stav kotle. Stoupá-li při čerpání tlak v kotli stejnoměrně a neklesá-li, když se přestane čerpat, značí to, že konstrukce a provedení (těsnost) kotle jsou dobré. Naproti tomu může být příčinou trvalého klesání tlaku po zastavení čerpání buď špatný stav čerpadla, nebo deformace stěn kotle, švů nebo jiná netěsnost apod. Klesne-li při čerpání tlak rychle bez viditelné větší ztráty vody, ukazuje to na deformaci stěn kotle.

Okamžitým přerušením zkoušky čelí se tomu, aby taková deformace nenabyla většího rozsahu.

11. Zkoušku kotle možno považovat za zdařilou tehdy, nebyly-li na kotli shledány ani změny tvaru ani trhliny nebo vybouieniny a prosakovala-li voda nejvýš ve švech, svárech nebo u rozpěrek ve tvaru jemných perliček a jen na ojedinelých místech.
Tato místa se na kotli označí, aby mohla být dodatečně opravena.
12. Byla-li zkouška s úspěchem vykonána, orazí dozorčí orgán pojišťovací ventily, jejich páky a nýty, kterými je připevněn tovární štítek, úředním razídkem a vyhotoví o vykonané prohlídce a zkoušce osvědčení (certifikát).
13. Najde-li dozorčí orgán chyby nebo závady, pro které nemohí být kotel podle předpisů vyzkoušen, nebo zjistí-li při zkoušce vady, jako změny tvaru kotle nebo jeho částí, netěsnosti nebo trhliny kotlových stěn, sepiše o tom protokol s vyjádřením, jaké opravy je nutno provést, aby kotel mohl být znovu vyzkoušen. Opis protokolu předá výrobci.
14. Osvědčení (certifikát) o stavební a I. tlakové zkoušce vyhotoví se teprve po odstranění všech závad, případně po novém vyzkoušení kotle.
15. Po úspěšně vykonané stavební a první tlakové zkoušce a úplném dohotovení parního kotle (zazdívka, ostatní montážní práce) je nutno vyzkoušet kotel ještě v teplém stavu. Při této zkoušce se ověří hlavně správná funkce předepsané výstroje a příslušenství kotle. Je-li i toto úspěšné, následuje zkušební provoz, který končí povolovacím řízením pro uvedení kotle do provozu.

Článek 4. Odpovědnost a bezpečnostní dozor za provozu

16. V provozu zodpovídá za řádný stav parního kotle a za zamezení nebezpečí z jeho činnosti zaměstnanec, který parní kotel obsluhuje:
 - a) u parních kotlů stabilních, vymývacích, parních jeřábů, lokomobil, vytápěcích vozů apod., topič,
 - b) u lokomotiv pomocník strojvedoucího a strojvedoucí,
Pomocník strojvedoucího však jen tehdy, vykonal-li předepsanou úřední zkoušku pro obsluhu kotle,
 - c) v lokomotivních depech zodpovídají za stav kotlů odstavených lokomotiv předtápěčí, event. dozorcí depa.
17. Dále vykonávají dozor na řádný stav kotlů náčelník příslušné výkonné jednotky (útvary) a jemu přidělení technici (technik pověřený konáním ročních prohlídek lokomotivních kotlů, teplotní technik, strojmistři, atd.) a inspektor odborného technického dozoru (pro kotle a tlakové nádoby).

Ustanovení o zodpovědnosti těchto jednotlivých zaměstnanců stanoví jiné předpisy.

18. Povinnosti jednotlivých orgánů :

Obsluhovači kotle uvedení v čl. 4., odst. 16 jsou povinni pečovat zejména o to, aby :

- a) voda v kotli neklesla pod předepsaný minimální stav;
- b) dobře a spolehlivě pracovala napájecí zařízení;
- c) dobře fungovala veškerá výstroj (armatura) kotle, aby vzájemně souhlasily údaje bezpečnostních zařízení, jako manometru a pojišťovacích ventilů, vodoznaků a zkušebních kohoutů;
- d) nebyl překročen nejvyšší pracovní tlak páry, vyznačený na číselníku manometru červenou čárkou (o zatížení pojistných ventilů viz ustanovení odst. 7., díl III.);
- e) kotel byl v pravidelných intervalech uvnitř čištěn předepsaným způsobem.

19. Zpozoruje-li obsluhovač kotle nějakou poruchu, kterou nemůže sám odstranit předepsaným způsobem, nebo má-li podezření, že by mohla nastat, ohlásí to ihned svému bezprostředně nadřízenému orgánu.

20. Technický orgán vykonávající dozor na kotle podle odst. 17. díl V. sleduje, zda jsou dodržována ustanovení tohoto předpisu a předpisu V 41, vydaná nařízení (směrnice) pro ochlazování lokomotivních kotlů, vymývání, úpravu napájecích vod (změkčování), pro opravy kotlů a jejich výstroje, přijímá hlášení a činí vhodná opatření, zajišťující bezpečnost provozu kotlů.

Článek 5. Periodické revize, prohlídky a zkoušky parních kotlů jsou :

21. U stabilních parních kotlů :

provozní revize; vnitřní revize; zkouška těsnosti; tepelné měření; tyto podle ČSN 07 0710,

vnitřní (tříletá) prohlídka,

zostřená prohlídka a tlaková zkouška.

21. a) Pro stabilní parní kotle platí ustanovení ČSN 07 0710 i tohoto předpisu — část A.

Zahrnujeme sem i kotle lokomotiv používaných k vytápění, kotle vytápěcích vozů, kotle vymývací, kotle sněhometů a kotle parních jeřábů (drapáků). Z ČSN 07 0710 platí pro uvedené parní kotle pouze ustanovení o provádění revizí.

U bývalých kotlů lokomotivních a všech výše jmenovaných parních kotlů se provede zosřená prohlídka a tlaková zkouška nejpozději již za 6 let.

21. b) Proveďte-li provozní revizi, vnitřní revizi a zkoušku těsnosti technik pro roční prohlídky parních kotlů (revizní technik), nebo pověřený pracovník dílny, zapíše nález do revizní (prohlídkové) knihy jako provozní revizi, vnitřní revizi nebo zkoušku těsnosti. Proveďte-li uvedené výkony inspektor SOTD, zapíše je do revizní (prohlídkové) knihy jako kontrolní provozní prohlídku, kontrolní vnitřní prohlídku nebo kontrolní zkoušku těsnosti.

O 18 MD povoluje výjimku z ustanovení čl. 299 ČSN 07 0710 v tom smyslu, že záznamy o provedených revizích budou zapisovány do revizní (prohlídkové) knihy parního kotle. Nebude tedy zakládán revizní deník.

Pro parní kotle 4. třídy ve vodárnách povoluje O 18 MD výjimku z ustanovení ČSN 07 0710 čl. 286 v tom smyslu, že u těchto parních kotlů se nemusí provádět tepelné měření.

21. c) Kdo provozní revizi, vnitřní revizi a zkoušku těsnosti provede, zda technik pro roční prohlídky parních kotlů (revizní technik) nebo pověřený pracovník dílny, nebo inspektor SOTD, je uvedeno v tabulce „K“ Předpisu pro provádění státního odborného technického dozoru na drahách.
22. U lokomotivních kotlů
roční prohlídka,
odročovací prohlídka (po 5 letech),
zosřená prohlídka a tlaková zkouška (za 6 let).
23. U akumulčních lokomotiv zevní (roční) prohlídka; vnitřní (třiletá) prohlídka; zosřená prohlídka s tlakovou zkouškou po 6 letech.
23. a) Pro parní kotle lokomotiv ČSD i vlečkařů a akumulční lokomotivy norma ČSN 07 0710 neplatí.

Článek 6. Provádění revizí, prohlídek a zkoušek

24. Stabílí parní kotle :

provozní revize	}	podle ustanovení ČSN 07 0710
vnitřní revize		
zkouška těsnosti		
tepelné měření		

25. Lokomotivní kotle se prohlíží při roční prohlídce za studena. V tom roce, kdy byla vykonána zostřená prohlídka, se u lokomotivních kotlů roční prohlídka nekoná. Před prohlídkou se otevřou všechny otvory kotle určené k vymývání. Kotel se řádně vymyje a kotelní kámen a kal se odstraní vhodně upravenými dráty. Žárnice, kouřovky, topeniště, dýmnice i kontrolní otvory v rozpěrkách a stropních rozpěrech se řádně vyčistí. Klenutí se odstraní event. roštnice se vyjmou až na příkaz orgánu provádějícího prohlídku. Je-li to nutné, otevře se i válcový kotel (parní dom) event. se vyjme i potřebný počet kouřovek a žárnic. Obal kotle se odstraní jen u těch částí, kde je podezření na závadu a které je třeba důkladně prohlédnout. Při prohlídce se kontroluje stav jednotlivých částí kotle, zvláště topeniště.

Zjišťuje se, do jaké míry jsou plechy stěn strávené, deformované nebo z vodní strany korodované, není-li kotel zalehlý (kotelním kamenem nebo kalem) a plech vyhřátý a nemají-li stěny trhliny nebo vrásky a jsou-li spoje jednotlivých částí kotle (švy i sváry) těsné. U žárnic a kouřovek se zjišťuje, nejsou-li obruby strávené nebo natrhané a jsou-li v trubkovnicích těsné. U rozpěrek, stropních rozpěr a výztuh se zjišťuje, nejsou-li přetrhané a je-li jejich upevnění ve stěnách (plechu) pevné a těsné. Kde není přímý pohled možný, použije se k prohlídce vhodně upravených zrcátek.

26. Vnitřní (tříletá) prohlídka stabilních kotlů.
Provede se podle ustanovení ČSN 07 0710 o provádění vnitřní revize Rošt a klenutí v topeništi musí být odstraněny tam, kde by byly překážkou při prohlídce (u starších typů kotlů). Místo zkoušky těsnosti se provede tlaková zkouška v těch případech, kdy nemůže být kotel pro svoji konstrukci uvnitř dostatečně prohlédnut.
27. Odročovací prohlídka lokomotivních kotlů.
Odročovací prohlídka lokomotivních kotlů se koná v rozsahu roční prohlídky.
Podle výsledku prohlídky se určí datum příští zostřené prohlídky a rozsah kotelní opravy při Lg. Přitom krajní lhůta nesmí překročit šest let od tlakové zkoušky při poslední zostřené prohlídce. Datum, do kdy bylo odročení provedeno, se poznamená na revizní tabulce lokomotivy.
28. Zostřená prohlídka stabilního parního kotle.
Kotel musí být připraven jako k provedení vnitřní revize podle ČSN 07 0710. Rošt a klenutí v topeništi musí být odstraněny tam, kde by byly překážkou při prohlídce (u starších typů kotlů).

Uzná-li to inspektor SOTD za nutné, odstraní se pro prohlídku kotle v příslušných místech zazdívká. U kotlů bez zazdívky musí být kotlový obal (izolace) odňat.

29. K zosřtené prohlídce lokomotivního kotle se s kotle odstraní všechny obaly a izolace, vyjmou se žárnice i kouřové trouby, odstraní klenutí a rošt a odejme armatura, aby kotel byl ve všech svých částech při prohlídce dobře přístupný. Podle potřeby se vyjme i topeniště. Kotel se pak ve všech částech vně i uvnitř vyčistí až na kov.
30. Zosřtenou prohlídkou se zjišťuje stav kotle, tj. zjistí se, nemá-li kotel na stěnách a ostatních částech nějaké závady, které by ohrožovaly bezpečný provoz (opal, strávení, koroze, vrásky, trhliny, netěsnosti, deformace nebo vyhřátí stěn). Proto musí být všechny části kotle vně i uvnitř pečlivě a důkladně prohlédnuty.
31. Tlaková zkouška.
Po zosřtené prohlídce se kotel důkladně opraví.
Po provedení všech oprav vykoná inspektor odborného technického dozoru tlakovou zkoušku vodním tlakem. Viz čl. 3, díl V. — povinnosti výrobce přejímá uživatel.
32. Zkušební tlak u kotlů stabilních je :
1,3násobek nejvyššího pracovního přetlaku páry „p“, nejméně však o 1 atp větší ($p+1$).
U kotlů, které nemohou být uvnitř dostatečně prohlédnuty, použije se podle rozhodnutí inspektora odborného technického dozoru zkušební tlak 1,3 až 1,5. U kotlů sestávajících jen z běžných nebo svařovaných bubnů a sběračů a na nich připevněných trubek se použije zkušební tlak 1,2 p, i když kotel nelze dostatečně prohlédnout.
33. U lokomotivních kotlů se rovná zkušební tlak 1,3násobku nejvyššího pracovního přetlaku ($1,3 \times p$) nebo nejvyššímu pracovnímu přetlaku páry zvětšenému o 5 atmosfér ($p+5$ atp) a použije se vyšší z obou hodnot.
34. Po úspěšné vykonané tlakové zkoušce (při zosřtené prohlídce) se kotel zatopí a vyzkouší v teplém stavu.
35. Mimořádné prohlídky a zkoušky parních kotlů.
Zjistí-li se, že v provozu klesla z jakékoliv příčiny v lokomotivním kotli voda pod nejnižší dovolený stav, nutno ihned oheň odstranit, aby kotel vychladl.

Takový kotel se smí znovu zatopit, když byl prohlédnut technickým orgánem depa zmocněným ke konání ročních prohlídek lokomotivních kotlů nebo jeho zástupcem, shledán dále provozuschopným a podroben zkoušce vodním tlakem do výše nejvyššího pracovního přetlaku, tzv. zkoušce těsnosti.

36. Technik, který tuto prohlídku vykoná, zapíše ji v kotelní knize takto: Mimořádná prohlídka v důsledku zjištěného poklesu vody za provozu pod nejnižší dovolený stav nebo „V důsledku zatopení kotle za nedostatku vody“. V zápise zřetelně uvede, kdy a kde k závadě došlo a kdy a kde byla prohlídka vykonána. V záznamu o vykonané zkoušce vodním tlakem do výše max. pracovního přetlaku páry musí být uvedeno, kdy kde byla tato zkouška a s jakým zkušebním tlakem vykonána.
Oba zápisy musí být opatřeny razítkem depa. Podpis technika budiž čitelný.
37. V závažných případech vyrozumí náčelník lokomotivního depa nebo jeho zástupce o poklesu vody v lokomotivním kotli za provozu inspektora odborného technického dozoru, který pak vykoná prohlídku lokomotivního kotle, tlakovou zkoušku a nařídí potřebná opatření. Zápis do kotelní knihy je obdobný, jako když kotel prohlídí technik. Inspektor odborného technického dozoru je oprávněn podle zjištěného skutečného stavu kotle ponechat jej v provozu event. se sníženým provozním tlakem.
38. U stabilních kotlů je nutné pokles vody pod nejnižší dovolený stav za provozu vždy hlásit inspektoru odborného technického dozoru; ten pak vykoná prohlídku kotle a tlakovou zkoušku.
39. Každý pokles vody jak v lokomotivním, tak v stabilním kotli pod nejnižší dovolený stav za provozu projedná se se všemi na závadě zúčastněnými a za bezpečnost kotle odpovědnými zaměstnanci.
40. V závažných případech se vysekne, příp. vyřízne vzorek materiálu z vyhrátých stěn topeniště o velikosti 500 × 300 mm a zašle k provedení příslušných zkoušek do VÚD v Praze nebo v Bratislavě. Výsledek zkoušek materiálu se zapíše dodatečně do kotelní knihy.
41. Prohlídka a tlaková zkouška parního kotle se musí též vykonat:
 - a) Vymění-li se při opravě více než 2 m² stěn kotle. Po každé opravě podélného kotle svářením, dále po výměně stěn kotle do 2 m² jeho povrchu, po výměně rozpěrek nebo novém sváření stávajících rozpěrek — je-li celkový počet takových rozpěrek větší než 200, po výměně žárnic do průměru 102 mm, po výměně trub u vodotrubných kotlů, po výměně kouřových

trbu pro přehříváče lokomotiv a po výměně varných trub — nutno vykonat zkoušku těsnosti.

- b) Po přemístění kotle.
 - c) Je-li kotel mimo provoz déle než 2 roky.
 - d) Požádá-li uživatel o zkoušku kotle, O provedení zkoušky rozhodne inspektor odborného technického dozoru.
 - e) Kdykoliv to inspektor odborného technického dozoru uzná za potřebné.
42. Důvod mimořádné tlakové zkoušky a její výsledek se zaznamená do kotelní knihy.

Článek 7. Pomůcky potřebné k prohlídce kotle

43. Uživatel připraví k prohlídce kotle kotlářské kladivo, bratěné kartáče, ploché a křížové sekáče, světlo (elektrickou lampu 24 V), speciální kotlářskou lampu k prosvícení vnitřku kotle, úhlové zrcátko, lupu, měрку na měření opotřebení stěn, elektrickou vrtačku s korunkovým vrtákem, železné pravítko, čistý pracovní oděv, boty, čapku a ochranné rukavice, případně další nástroje podle pokynů inspektora OTD.
- Místa, která nelze přímo prohlédnout, osvětlí se lampou a pozorují se kotlářským rovným nebo úhlovým zrcátkem. Výhlodky (koroze), orezivělá a jinak vadná místa musí být očištěna až na čistý kov. Hloubka výhlodek, orezivělých míst, lomů a trhlin se přesně změří. Trhlinky a rysky se prohlédnou lupou a delší, které neprocházejí celou tloušťkou stěny, se opatrně vysekají nebo navrtají, aby byla zjištěna jejich hloubka. Při zostřené prohlídce se mají zjistit nejen vady kotle, nýbrž i jejich příčiny, aby mohlo být zabráněno dalšímu vzniku vad.

Článek 8. Lhůty revizí, prohlídek a zkoušek

Stabilní parní kotle:

44. Provozní revize se provede nejpozději po 3 měsících, jinak podle ČSN 07 0710, čl. 244, a vždy bezprostředně po provedené vnitřní (tříleté) prohlídce a po provedené zostřené prohlídce. Po provozní přestávce delší než dva měsíce je třeba provést provozní revizi při uvádění zařízení do provozu.
45. Vnitřní revize se provede nejpozději za rok a jinak podle ustanovení čl. 262 ČSN 07 0710. Vnitřní revize se musí provést, byl-li parní kotel mimo provoz delší dobu než jeden rok a má-li být znovu uveden do provozu.

46. Vnitřní (tříletá) prohlídka se provede nejpozději za 3 roky. V roce, kdy bude provedena vnitřní (tříletá) prohlídka, není třeba provádět vnitřní revizi, vyjma případy, kdy si to vyžadají zvláštní okolnosti.

Lokomotivní kotle:

47. Parní kotel, jehož se rok nebo déle neužívá, nepodléhá roční prohlídce, když to uživatel písemně oznámil před uplynutím doby, v níž měla být prohlídka vykonána.
48. Má-li být opět uveden do provozu kotel, jenž byl déle než rok odstaven, musí to uživatel oznámit písemně nejpozději 8 dnů před zamýšleným zahájením provozu příslušnému technikovi pro konání ročních prohlídek kotlů. Byl-li parní kotel mimo provoz déle než 2 roky (viz odst. 41 c), oznámí to uživatel příslušnému inspektorovi OTD.
49. Roční prohlídka lokomotivních kotlů se vykoná při té občasné prohlídce nebo větší opravě lokomotivy, která je svým termínem nejbližší dni, na něž připadá výročí zostřené prohlídky kotle, pokud možno tak, aby rozdíl nebyl delší nebo kratší než 2 měsíce. Musí však být vždy vykonána nejpozději do konce roku (do 31. prosince).
51. Odročovací prohlídka lokomotivních kotlů se vykoná vždy po pěti letech za účelem event. odročení zákonem předepsané zostřené prohlídky a tlakové zkoušky z 5 na 6 let. Odročovací prohlídka musí být vykonána nejpozději v den pátého výročí tlakové zkoušky vykonané po zostřené prohlídce. Jinak musí být kotel odstaven z provozu.
52. Zostřená prohlídka kotle.
K zostřené prohlídce lokomotivního kotle se musí lokomotiva odstavit nejpozději po 6 letech (bylo-li odročení po 5 letech povoleno) od tlakové zkoušky po poslední zostřené prohlídce.
Nemůže-li být lokomotiva přistavena ze závažných důvodů ať dílenských nebo provozních po 6 letech do hlavní opravy,*) může inspektor OTD povolit odsunutí hlavní opravy přes 6 let, nejdéle však o 12 měsíců. Lokomotivní depo požádá v tom případě včas příslušnou dílnu, aby její inspektor OTD kotel lokomotivy prohlédl. Podle výsledku prohlídky a tlakové zkoušky (s přihlédnutím k celkovému stavu lokomotivy) rozhodne inspektor, může-li se lokomotiva ponechat ještě v provozu, jak dlouho a stanoví se datum příští zostřené prohlídky a rozsah hlavní opravy.
53. Zostřená prohlídka stabilních parních kotlů se vykoná vždy nejpozději po 9 letech.

*) (Podle rozhodnutí správy 12 nebo 17 MD).

Začátek lhůty zosřtené prohlídky u všech kotlů se počítá ode dne tlakové zkoušky vykonané po zosřtené prohlídce bez zřetele k tomu, byl-li dán do provozu ihned po zkoušce či teprve později. Odsun zosřtené prohlídky přes 9 let není dovolen.

54. Inspektor odborného technického dozoru může navrhnout, aby zosřtená prohlídka byla vykonána před uplynutím předepsané lhůty, event. nařídít předčasné odstavení kotle z provozu, vyžaduje-li to jeho stav a byla-li by tím ohrožena bezpečnost provozu.

Článek 9. Zavedení revizí, prohlídek a zkoušek

55. Za včasné provedení revizí, prohlídek a tlakových zkoušek odpovídají:
- a) náčelníci dep u všech kotlů jim přidělených lokomotiv, stabilních kotlů a jiných technických zařízení, jako jsou vytápěcí vozy, kolejové jeřáby, atd.,
 - b) náčelníci dílen pro opravu vozidel u všech kotlů sloužících vozu dílny,
 - c) náčelníci ostatních útvarů, výkonných jednotek podniků u všech jim přidělených kotlů všech druhů,
 - d) vedoucí národních podniků (viečkaři) u všech kotlů normálně rozchodných kolejových vozidel.
56. O provedení zosřtených, odročovacích, vnitřních a ročních prohlídek a tlakových zkoušek kotlů, žádají uživatelé příslušný orgán podle tabulky „K“ — Předpisu pro provádění státního odborného technického dozoru na drahách — Oo 16 včas před uplynutím předpisem stanovené lhůty a sjednají den prohlídky, popřípadě zkoušky.
57. Neučiní-li tak (osoby odpovědné podle čl. 9. odst 55), určí dozorcí orgán podle svých záznamů uživatelů, kdy má být kotel připraven k prohlídce event. ke zkoušce, přičemž má dbát na to, aby provoz kotle byl co nejméně rušen.

DÍL VI. PRACOVNÍCI PROVÁDĚJÍCÍ REVIZE, PROHLÍDKY A ZKOUŠKY

Organizační uspořádání SOTD je stanoveno předpisem Oo 16 — Předpis pro provádění státního odborného technického dozoru na drahách. Revize, prohlídky a zkoušky parních kotlů používaných u ČSD, včetně zapůjčených mimo ČSD a všech parních kotlů normálně rozchodných kolejových vozidel, které nejsou majetkem ČSD, provádějí pracovníci podle tabulky „K“ Předpisu pro provádění státního odborného technic-

kého dozoru na dráhách — Oo 16. Funkci revizního technika podle ČSN 07 0710 vykonává technik pro roční prohlídky parních kotlů nebo pověřený pracovník dílny.

DÍL VII. HLAVNÍ PŘÍČINY ZÁVAD KOTLŮ A JEJICH OPRAVA

Článek 1. Hlavní příčiny vad kotlů

- a) chyby v konstrukci včetně umístění (uložení) kotle, chybný přívod napájecí vody, nedostatečný oběh vody v kotli, vadné uspořádání topeniště, tahů atd.,
- b) nevhodný materiál či jeho nedostatečné nebo vadné zpracování, popřípadě materiál již unavený,
- c) silné kolísání výkonu kotle (odběru páry), náhlé ochlazení stěn, tvoření kotelního kamene a kalu, koroze (v důsledku nesprávné nebo vůbec neprováděné úpravy napájecí vody),
- d) poškození částí kotle nevhodným nářadím nebo nesprávným postupem práce jak při údržbě, tak i při obsluze,
- e) nedostatečná péče při obsluze a dozoru na kotle za provozu.

Článek 2. Oprava kotle po prohlídce

Vady kotle zjištěné při prohlídce nebo tlakové zkoušce, musí být vždy odborně odstraněny. Opravovat parní kotle smí jen hospodářské jednotky a podniky, které mají pro rozsah prací (oprav), jež hodlají konat, vhodná zařízení, potřebný materiál (podle Předpisů ÚTD a norem a odborně školené zaměstnance. Svářečské práce na parních kotlech a parním potrubí smí konat jen svářeč, který vykonal úspěšné teoretickou a praktickou zkoušku svářeče podle normy ČSN 050711 a 050712. (Tato způsobilost se prokazuje úředním vysvědčením). Při opravách se musí postupovat podle předpisů V 19, V 41, V 42, V 43, podle vydaných směrnic pro technologii svařování. Svary musí být označeny značkou svářeče, který svar provedl.

Rozsah oprav při zostřené prohlídce lokomotivních kotlů se má stanovit tak, aby kotel byl schopen bezporuchového provozu bez větší opravy až do příští zostřené prohlídky.

DÍL VIII. DOKUMENTACE PARNÍCH KOTLŮ

Článek 1. Dokumentace stabilních kotlů

1. Předepsanou dokumentací stabilního parního kotle je Revizní kniha, která obsahuje :

- a) osvědčení o zkoušce stavební a zkoušce vodním tlakem parního kotle,
 - b) část pro záznamy o vykonaných prohlídkách a tlakových zkouškách,
 - c) pevnostní výpočet tlakových částí parního kotle,
 - d) osvědčení o použitých materiálech,
 - e) výrobní výkresy,
 - f) případný doklad o kontrole svarů,
 - g) popis zařízení a směrnice pro obsluhu a údržbu.
2. U starších stabiilních parních kotlů tvoří dokumentaci zpravidla pouze Certifikát a kniha prohlídek (Díl 102), případně výkresy.
 3. Revizní knihu vyhotoví výrobce dvojmo. Originál zašle SOTD ministerstva dopravy a druhopis předá uživateli.
 4. Na první stránce Revizní knihy zapíše inspektor odborného technického dozoru výsledek povolovacího řízení a dá souhlas k trvalému provozu parního kotle.

Článek 2. Dokumentace lokomotivních kotlů

5. K dokladům kotle každé parní lokomotivy patří osvědčení (certifikát), kniha prohlídek (díl 108) a typový list parního kotle. Použije-li se lokomotivního kotle pro jinou lokomotivu, je nutno změnu poznamenat jak v osvědčení (certifikátu), tak v knize prohlídek.
6. Osvědčení (certifikát) kotle parní lokomotivy sepíše výrobce ve dvou stejnopisech, které přezkouší a potvrdí inspektor OTD. Opis se přiloží k ostatním dokladům parní lokomotivy, originál se odešle na SOTD ministerstva dopravy.
7. Knihu prohlídek kotle pro novou lokomotivu založí lokomotivní depo, jemuž byla lokomotiva odevzdána do stavu; pro ostatní kotle ji založí útvar, výkonná jednotka nebo podnik, jemuž přísluší odpovědnost za provoz a včasné provedení prohlídek.
8. Dokumentaci kotle opatruje výkonná jednotka, podnik, nebo útvar, kterým přísluší odpovědnost za provoz a včasné provedení prohlídek kotlů.

Článek 3. Předávání kotlů

9. Dokumentaci kotlů prodaných nebo převedených na jiné majitele je třeba odevzdat novému majiteli s připomínkou, aby kotel přihlásil příslušnému dozorcímu orgánu (inspektoru ÚTD). Doklady parních kotlů je třeba předávat zásadně proti potvrzení, při odeslání poštou doporučeně.

10. Ztratí-li se osvědčení (certifikát), kniha prohlídek, revizní kniha nebo jiný doklad o kotli, zahájí po něm neprodleně pátrání náčelník výkonné jednotky, podniku nebo útvaru, kterému přísluší odpovědnost za provoz a včasné provedení prohlídek kotlů a hlásí to svému nadřízenému útvaru a příslušnému inspektoru OTD. Ne-nalezne-li se doklad do 6 měsíců, musí si též náčelník náhradní dokumentaci obstarat (u výrobce).
11. Dokumentace kotle se zruší teprve za rok po rozložení kotle.

Článek 4. Záznamy v revizní knize (kniže prohlídek kotle)

12. Záznamy o vykonaných prohlídkách, zkouškách a opravách se zapisují do Knihy prohlídek kotle (Díl 102) nebo do Revizní knihy. Na první stranu knihy prohlídek kotle se zapíše výrobní číslo kotle, rok výroby, jméno výrobce a konstrukční přetlak v kg/cm²; jde-li o lokomotivní kotel, i číslo lokomotivy.
13. Každý zápis o prohlídce v knize prohlídek kotle podepíše ten, kdo prohlídku vykonal.
14. Zápis o vykonané opravě, ve kterém se uvede i druh a původ materiálu použitého při opravě, podepíše náčelník výkonné jednotky nebo podniku, u něhož byla oprava provedena.

Pro lepší znázornění nalezených vad a vykonaných větších oprav se nakreslí náčrtek kotle v měřítku 1:20, do něhož se vyznačí vady a způsob, jakým se při opravě odstranily. Náčrtky závad a oprav musí být provedeny odborně. Připojení náčrtku se poznamenává ve sloupci „Poznámka“ s uvedením pořadového čísla vlepeného náčrtku.

Článek 5. Občasná hlášení

15. Inspektoři OTD správ draků a dílen: pro opravu vozidel zasílají SOTD ministerstvu dopravy:
 - a) důležité poznatky získané při prohlídkách parních kotlů se zřetelem k bezpečnosti provozu ihned,
 - b) do 10. ledna počet vykonaných stavebních, prvních a opakovaných tlakových zkoušek a všech vykonaných prohlídek v uplynulém roce.

DÍL IX. ODPOVĚDNOST VLASTNÍKA A UŽIVATELE PARNÍCH KOTLŮ

1. Úspěšně vykonaná prohlídka nebo zkouška kotle nezbujuje vlastníka, uživatele a zaměstnance pověřené obsluhou kotle odpovědností za bezpečnost provozu kotle. Jmenovaní jsou odpovědní za nebezpečí, jež by mohlo vzniknout užíváním kotle a musí proto

- dbát o řádnou obsluhu, údržbu, o včasné odstranění vzniklého nebezpečí a přesvědčovat se stále o bezpečnosti provozu kotle.
2. Při používání kotle je trestné každé jednání nebo opomenutí, jurež se může ohrozit zdraví nebo život občanů nebo způsobit hmotné škody.
 3. Hrubě se provinuje proti předpisům a bezpečnosti, kdo:
 - a) uvede kotel do provozu dříve než byl podle předpisů vyzkoušen, popřípadě opětovně znovu přezkoušen a úředně uznán schopným;
 - b) zatěžká pojišťovací ventily větším závažím, než bylo povoleno pro užívání parního kotle nebo jinak způsobí překročení nejvyššího pracovního přetlaku páry;
 - c) změní kotel nebo jeho armaturu (zejména ventily, jejich páky, topné zařízení atd.) a pak kotle užívá bez nového úředního povolení;
 - d) jakýmkoliv způsobem zanedbá povinnosti udržovat kotel a jeho zařízení trvale v bezvadném stavu;
 - e) předloží inspektoru odborného technického dozoru nesprávné detailní výkresy kotle či vykonaných oprav nebo rekonstrukcí, nebo hlásí jiné nesprávné údaje;
 - f) svěří obsluhu a dohled parního kotle osobě, která nemá k tomu oprávnění (úřední zkoušku);
 - g) obsluhuje parní kotel bez předepsané odborné způsobilosti (úřední zkoušky).
 4. Výbuch kotle je nejtěžší následek závad v užívání parního kotle a je třeba vždy učinit vše potřebné, aby se mu zabránilo. Proto kdo zpozoruje nebezpečí při provozu kotle, má právo oznámit to bezpečnostním orgánům; povinni jsou to hlásit topiči kotle nebo ostatní zaměstnanci zaměstnaní u kotle, jestliže jejich oznámení učiněné uživateli kotle nebo jeho zástupci nnevedlo ihned k odstranění takového nebezpečí, odpovídají také podle zákona za každou škodu vzešlou opomenutím takového hlášení.
 5. Inspektor odborného technického dozoru, došlo-li mu takové hlášení, nebo byl-li požádán o podání posudku, ihned případ vyšetří. Bezpečnostním orgánům ohlásí výsledek pouze tehdy, byl-li o to jimi požádán, nebo šlo-li o hrubé porušení předpisů, a současně jim sdělí, co je třeba zařadit. V případě nebezpečí z prodlení nařídí sám ihned potřebné.
 6. Výbuch kotle musí uživatel neprodleně oznámit nejbližšímu bezpečnostnímu orgánu, aby mohlo být provedeno náležité šetření.

7. Uživatel kotle ani příslušní zaměstnanci nesmějí po výbuchu z místa neštěstí nic odstraňovat, ani na něm nic měnit, až do příchodu vyšetřující komise s výjimkou toho, co je nutné učinit pro záchranu lidských životů nebo k zamezení dalšího neštěstí.

DÍL X. ZPŮSOBILOST PRO OBSLUHU PARNÍCH KOTLŮ

Lokomotivních :

1. Parní kotle smějí obsluhovat osoby, které :
 - a) jsou alespoň 18 let staré,
 - b) jsou strážlivé a spolehlivé,
 - c) osvoily si potřebné vědomosti a schopnosti a
 - d) prokáží svou způsobilost vysvědčením o příslušné úřední zkoušce.
2. Kdo chce vykonat zkoušku, podá si žádost příslušné Správě dráhy — službě lokomotivního hospodářství a elektrotechniky, s prohlášením, že je nejméně 18 let stár. Zaměstnavatel doplní žádost potvrzením o strážlivosti a spolehlivosti žadatele a potvrzením o předepsaném zácviku. Potvrzení o zácviku prokazuje, že si žadatel osvojil potřebnou praktickou znalost a zručnost v provozu a obsluze parního kotle za dozoru zkušeného obsluhovatele. Pracovníci ČSD podávají žádost prostřednictvím své domovské jednotky.
3. Doba zácviku má trvat alespoň 6 měsíců. Může však být zkrácena na 3 měsíce, prokáže-li žadatel, že s dobrým prospěchem absolvoval průmyslovou školu strojně technického směru či odborný kurs pro obsluhovatele parních kotlů na takové škole nebo jiný takový kurs.

V případě zvláštní kvalifikace může se upustit od průkazu předběžné praxe v provozu parního kotle vůbec. O částečném nebo úplném prominutí předběžné praxe rozhoduje správa dráhy (služba lokomotivního hospodářství a elektrotechniky) v dohodě s SOTD ministerstva dopravy.

4. Po přezkoušení žádosti se kandidátu oznámí, je-li ke zkoušce připuštěn či nikoliv.
5. **Zkouška obsluhovatelů kotlů se vztahuje na vědomosti a zručnost, jichž je třeba, aby byla zaručena bezpečnost a hospodárnost provozu parního kotle.**

Při zkoušce musí kandidát zvlášť prokázat, že zná příslušné předpisy a že dovede prakticky řádně, bezpečně a hospodárně parní kotel obsluhovat.

Zkouška se koná u kotle v provozu.

6. Vykoná-li žadatel zkoušku s úspěchem, vydá mu zkušební orgán vysvědčení způsobilosti k samostatné obsluze parního kotle.
7. Neobstojí-li kandidát při zkoušce, určí se mu k opakování zkoušky přiměřená lhůta, která nesmí být kratší 6 měsíců.
Jméno kandidáta, který u zkoušky nevyhověl, oznámí zkušební orgán představenému kandidáta a určí lhůtu k opakování zkoušky.
8. Neobstojí-li při opakované zkoušce, smí skládat zkoušku znovu až po 5 letech.
9. Vysvědčení, které vydaly jiné oprávněné zkušební orgány se uznávají s výjimkou vysvědčení o způsobilosti k obsluze kotle úzkorozchodných lokomotiv.
10. Pro úřední zkoušky jmenuje ministerstvo dopravy zvláštní zkušební orgány.
11. Dovoluje se, aby úřední zkouška ze samostatné obsluhy parního kotle byla spojena se zkouškou z obsluhy (řízení) parního stroje nebo parní lokomotivy.
12. Inspektoři odborného technického dozoru jsou povinni se přesvědčit při občasných prohlídkách parních kotlů nahlédnutím do vysvědčení obsluhovatelů parních kotlů, jakož i do vysvědčení ošetřovatelů (strojníků) těch parních strojů, k jejichž pohonu kotle slouží, o jejich způsobilosti k této službě.
13. Mají právo osobám, které se ve službě neosvědčují nebo zanedbávají předpisy pro bezpečnost parních kotlů, pohrozit odebráním vysvědčení a v případě opakování nebo hrubého přestupku proti bezpečnosti zbavit je funkce a odebrat vysvědčení. O všech záležitostech a o tom co zařídil, vyrozumí vedení podniku. Odebrané vysvědčení odešle se zprávou zkušebnímu orgánu, který jej vydal.
14. Obsluhovatel, jemuž bylo odebráno vysvědčení, má právo odvolat se ve lhůtě 14 dnů k SOTD MD.
15. Zjistí-li inspektor odborného technického dozoru, že kotel obsluhují osoby bez úřední zkoušky, navrhne jak obsluhovatele, tak i provozovatele k disciplinárnímu potrestání a při opakování případu oznámí případ prokurátorovi.

Stabilních :

16. Podmínky způsobilosti k obsluze stabilních parních kotlů, zkoušky apod. podle ustanovení ČSN 07 0710.
17. Odchytkou proti ustanovení ČSN 07 0710, čl. 210, se topičské zkoušky topičů stabilních parních kotlů konají před komisí slo-

ženou z příslušného inspektora SOTD, technika pro bezpečnost při práci příslušné správy dráhy, (popřípadě podnikového technika pro bezpečnost při práci, jde-li o zaměstnance dílen pro opravu vozidel) a nadřizového topiče. Předsedou komise je inspektor SOTD. Při zkoušce musí být kromě předsedy přítomen alespoň jeden člen komise.

OBSAH ČÁSTI B

Část B — tlakové nádoby

Úvodní ustanovení

Díl	I. Pojmy technické	56
Díl	II. Konstrukce, materiáři, výroba a provedení	57
Díl	III. Bezpečnostní výstroj	59
	Článek 1 — pojistná zařízení	59
	Článek 2 — manometry	62
	Článek 3 — uzavírací zařízení	63
	Článek 4 — vypouštěcí zařízení	63
	Článek 5 — tovární štítek	63
	Článek 6 — výjimky	64
Díl	IV. Umístění, postavení tlakových nádob	65
Díl	V. Bezpečnostní dozor	65
	Článek 1 — všeobecně	65
	Článek 2 — stavební zkouška	66
	Článek 3 — první tlaková zkouška	66
	Článek 4 — výjimky z vyhlášky č. 55/60	66
	Článek 5 — přejímací zkouška	66
	Článek 6 — odpovědnost a bezpečnostní dozor za provozu	66
	Článek 7 — periodické prohlídky a zkoušky tlakových nádob	67
	Článek 8 — provádění prohlídek a zkoušek	68
	Článek 9 — konání prohlídek a zkoušek	69
Díl	VI. Pracovníci konající prohlídky a zkoušky	70
Díl	VII. Hlavní příčiny závad tlakových nádob	70
Díl	VIII. Dokumentace tlakových nádob	72
Díl	IX. Odpovědnost vlastníka a uživatele	73
Díl	X. Způsobilost pro obsluhu tlakových nádob	73

ČÁST B — TLAKOVÉ NÁDOBY

Úvodní ustanovení

Tlakové nádoby musí být zhotovené, používané (obsluhované) a udržovány tak, aby z jejich provozu nevznikla nebezpečí života a zdraví ani osobám u nich zaměstnanými ani širšemu okolí. Za tím účelem jsou vydány zákony, nařízení a předpisy pro stavbu, materiál, výstroj a obsluhu tlakových nádob, které stanoví, čeho je třeba dbát, aby takovému nebezpečí bylo zabráněno a které musí být přísně dodržovány. Viz část A tohoto předpisu odst. 3., 4., 5. a 6. úvodního ustanovení.

DÍL I. POJMY TECHNICKÉ

1. Tlaková nádoba je každá nádoba nebo skupina nádob spolu bezprostředně a neuzavíratelně spojených, tvořících uzavíratelný tlakový celek, který za provozu je stále nebo občas spojen se zdrojem tlaku a je naplněn jednou nebo více pracovními látkami (mědií), působícími na stěny nádoby vnitřním nebo vnějším tlakem vyšším než 0,5 atp.
2. Základní parametry tlakové nádoby jsou pracovní přetlak a pracovní teplota. Rozesníává se nejvyšší (dovolený) pracovní přetlak a nejvyšší (dovolená) pracovní teplota. Přetlak se udává v kp/cm^2 nebo v atp, teplota v $^{\circ}\text{C}$.
3. Nejvyšší pracovní přetlak a nejvyšší pracovní teplota jsou hodnoty, kterých přetlak a teplota pracovní látky smějí v určité nádobě za provozu vůbec dosáhnout. Tyto hodnoty musí objednavatel nádoby udát závazně.
4. Červená značka na manometru značí nejvyšší pracovní (dovolený) přetlak. Tento přetlak se rovná zpravidla přetlaku konstrukčnímu a provádí se podle něho pevnostní výpočet nádoby.
5. U nádob, u nichž se vyskytuje i hydrostatický tlak alespoň 5% nejvyššího pracovního přetlaku, se tento hydrostatický tlak zaokrouhluje na 0,1 kp/cm^2 nahoru a připočte se k nejvyššímu dovolenému pracovnímu přetlaku. Nádoba nebo její příslušná část se potom počítá na pevnost pro tento zvýšený přetlak.

6. Pracovní přetlak a pracovní teplota jsou hodnoty, na kterých se přetlak a teplota pracovní látky za provozu zpravidla udržují.
7. Tlakovou zkouškou rozumí se zkouška zkušebním tlakem.
8. Zkouškou těsnosti rozumí se zkouška do výše maximálního dovoleného provozního tlaku.
9. V provozu ČSD máme tyto tlakové nádoby :

A. vozidlové

1. kolejové
 - a) brzdové: hlavní (viz též bod 2.) pomocné,
 - b) vedlejší: k obsluze přístrojů a zařízení trakčních vozidel, k obsluze samovyklápečích vozů atd.,
 - c) startovací láhve se zdrojem tlaku,
 - d) cisterny a vozy na přepravu sypkých hmot s tlakovým vyprazdňováním.
2. silniční
 - a) brzdové.

Pokud bylo použito u železničních motorových vozíků brzdových vzduchojemů, používaných u silničních vozidel, platí pro ně norma ČSN 30 3507.

- b) vzduchové jímky pojízdných kompresorů,
- c) startovací láhve se zdrojem tlaku.

B. ostatní

1. vzduchové jímky kompresorů stabilních,
 2. startovací láhve se zdrojem tlaku,
 3. zásobníky domácích vodáren (Darling),
 4. acetylenové vyvíječe vysokotlaké,
 5. jiné.
10. Ustanovení tohoto předpisu se nevztahují na tlakové nádoby k dopravě plynů.

DÍL II. KONSTRUKCE, MATERIÁL, VÝROBA A PŘEVEDENÍ

1. Konstrukce, materiál, výroba a provedení tlakových nádob musí vyhovovat ustanovením Předpisů, příslušných norem ČSN, Technickým směrnícím výrobce (TSV), Zvláštním technickým předpisům závodním (ZTPZ), popřípadě zvláštním směrnícím a uznaným pravidlům techniky a musí být schopny bezporuchového provozu.

Jakost materiálu a jeho požadované vlastnosti musí výrobce, případně závod provádějící opravu prokázat „Osvědčením o materiálu“.

2. Tlakové nádoby se počítají na pevnost podle ČSN 690011.
3. Bližší ustanovení o tom, jakého materiálu se smí při stavbě nebo opravě tlakových nádob použít, viz ČSN 690010.
4. Vyrábět, montovat a opravovat tlakové nádoby podléhající předpisu a příslušným normám ČSN, smějí jen závody, které mají potřebné strojní zařízení a nářadí, odborné zaměstnance, úředně zkoušené svářeče s svářečského technologa, odborně školené technické vedení s potřebnými teoretickými a praktickými odbornými vědomostmi a zkušenostmi a mají k tomu oprávnění.

Oprávnění k výrobě, montáži a opravám tlakových nádob a jeho rozsah určuje příslušné resortní ministerstvo na podkladě kladného vyjádření SOTD o odborné výrobní způsobilosti závodu.

Oprávnění k výrobě a opravě tlakových nádob pro ČSD v dílnách pro opravu vozidel a k opravě tlakových nádob v lokomotivních dípech vyplývá z jejich statutárních povinností. Vyrábějí-li dílny pro opravu vozidel tlakové nádoby pro mimodrážní provozovatele, musí mít oprávnění, které vydá ministerstvo dopravy.

5. Konstrukční (projekční), výrobní (i opravárenské) a montážní závody (dodavatelé) odpovídají každý v rámci své činnosti za použití správného materiálu (jak co do druhu a jakosti, tak co do rozměrů), za správné zpracování, za celkové provedení a montáž zařízení, i když zařízení nebylo při převěření pracovníkem ČSD pozastaveno.
6. Ustanovení vyhlášky č. 55 Sb. částka 21/60, kterou se upravují některé povinnosti výrobců a provozovatelů parních kotlů a jiných tlakových nádob, neplatí pro výrobu:
 - a) brzdových a vedlejších vzduchojemů všech kolejových vozidel, vyráběných našimi strojírenskými závody,
 - b) cisteren a vozů pro přepravu sypkých hmot s tlakovým vyprazdňováním.
7. Tlakové nádoby musejí mít tvar co nejjednodušší, pokud možno rotační, aby pevnostní výpočet byl jednoduchý a spolehlivý a aby konstrukce byla ekonomická.
8. Rovných stěn jako plášťů nádob se má používat co nejméně a pro přetlaky od 25 atp výše se jíh nemá používat vůbec.

9. Tloušťka stěn bezešvých nebo svařovaných nádob z materiálu o pevnosti v tahu větší než 30 kg/mm^2 musí být alespoň 3 mm. U nádob z materiálu o pevnosti menší než 30 kg/mm^2 musí tloušťka stěny být zpravidla 5 mm, může však být i menší nejvýše o 2 mm v případě, že tloušťka nádoby bude alespoň dvojnásobkem tloušťky stanovené výpočtem.
10. U nýtovaných nádob musí zvolená tloušťka stěny zaručovat možnost bezvadného tužení (utemování).
11. Konstrukce tlakových nádob mají v největší míře umožnit prohlídky, opravy a čištění jak uvnitř, tak zevně.
12. Průlezy tlakových nádob s vnitřním průměrem větším než 800 mm mají být co největší, alespoň $320 \times 420 \text{ mm}$ a jen výjimečně alespoň $300 \times 400 \text{ mm}$. Kruhové průlezy mají mít průměr 450 mm, výjimečně alespoň 400 mm.
13. Stěny neprůlezných částí tlakových nádob s vnitřním průměrem menším než 800 mm musejí být opatřeny kruhovými nebo oválnými otvory s víčky nebo hrđly umožňujícími řádné vyčištění a prohlédnutí jejich vnitřku. Nejmenší světlost otvorů musí být alespoň 80 mm.
14. Jestliže konstrukce dotyčné části nepřipouští otvory podle odst. 13, smí se použít výjimečně otvorů menších rozměrů nebo u zařízení s pracovním přetlakem do 20 atp otvorů uzavíratelných zátkami se závitem.

DÍL III. BEZPEČNOSTNÍ VÝSTROJ (ARMATURA)

Každá tlaková nádoba musí mít tuto výstroj (armaturu), za jejíž dobrý stav odpovídá uživatel nádoby: pojistné zařízení, manometr, uzavírací a vypouštěcí zařízení, tovární štítek.

Článek I. Pojistná zařízení

1. Pojistná zařízení mají spolehlivě zamezit v tlakové nádobě překročení:
 - nejvyššího (dovoleného) pracovního přetlaku,
 - nejvyšší (dovolené) pracovní teploty, které by mohly ohrozit bezpečnost nádoby.
2. Každá tlaková nádoba musí mít alespoň jeden pojistný ventil o světlem průměru alespoň 15 mm tak upravený, aby každá nedovolená úprava umožňující zvýšení nejvyššího pracovního přetlaku byla snadno zjištělná. Má-li nádoba více tlakových prost-

rů, musí mít každý tlakový prostor pojistný ventil. (Viz též čl. 6., odst. 45.)

a) Na vzduchojemech hnacích vozidel v provozu se však povoluje používat pojistných ventilů se světlým průměrem 10 mm.

3. Výkon pojistného ventilu musí být úměrný výkonu kompresoru. Rozměry a počet pojistných ventilů volí se takové, aby se v nádobě nemohl vytvořit přetlak převyšující nejvyšší pracovní přetlak u nádob do 50 atp o 10 % a u nádob přes 50 atp o 6 %.
4. Pojistné ventily musí být tak nastaveny, aby se otvíraly při dosažení nejvyššího pracovního přetlaku v nádobě.
5. Zatížení pojistných ventilů nad zatížení úředně stanovené není přípustné.
6. Nádoby vytápěné spaliny, u nichž snížení hladiny kapaliny pod stanovenou výši může vyvolat přehřátí stěn nádoby, musejí být opatřeny alespoň jedním vodoznakem bezpečné konstrukce.
7. Pojistné ventily rozdělujeme podle způsobu zatížení ventilové kuželky, popřípadě podle ovládání jejího zdvihu na pojistné ventily se závažím a pružinové.
8. Pojistné ventily se mají zpravidla namontovat přímo na nádobu, připojit na nejvyšší místo nádoby nebo není-li to z důvodu konstrukce nádoby vzhledem k provozním podmínkám možné, musejí být namontovány v bezprostřední blízkosti nádoby na potrubí nebo na zvláštní odbočce tak, aby mezi nimi a nádobou nebylo uzavírací zařízení.
9. V těch případech, kdy v nádobě může stoupnout přetlak i bez přívodu pracovní látky (např. při zahřívání nádoby nebo při průběhu některých chemických reakcí), musí být pojistné ventily namontovány bezpodmínečně přímo na nádobě.
10. Osa ventilové kuželky musí být ve všech případech svislá.
11. Pojistné ventily s výjimkou ventilů plynotěsných musejí být konstruovány a montovány tak, aby bylo možno kdykoliv přezkoušet jejich funkci. Kontrola pojistných ventilů odfouknutím (nadvzdnutím kuželky pákou) je předepsána u tlakových nádob s nejvyšším pracovním přetlakem :
 - do 16 atp včetně alespoň jednou za týden,
 - přes 16 atp do 40 atp včetně alespoň jednou za měsíc, avšak před každým odstavením za účelem čištění nebo opravy,
 - přes 40 atp před odstavením za účelem čištění nebo opravy, avšak alespoň jednou za 4 měsíce.

Zkouška pojistných ventilů tlakových nádob musí být vykonána v přítomnosti vedoucího provozu nebo jeho zástupce, který výsledek zkoušky zapíše do provozního deníku.

12. Pojistné ventily musí být umístěny a upraveny tak, aby obsluhující personál nemohl být při jejich činnosti nebo zkoušení opařen unikající párou nebo jinou pracovní látkou.
13. Tlakové nádoby s nejvyšším pracovním přetlakem přes 16 atp musí být vybaveny pojistnými ventily opatřenými výfukovou trubkou, kterou je pracovní látka odváděna mimo pracovní prostor tak, aby nikoho neohrožovala. Výfuková trubka nesmí být opatřena uzávěrem. Je-li pracovní látka zdravotně závadná, musí být pojistné ventily vždy vybaveny výfukovou trubkou.
14. Výfuková trubka musí být co nejkratší, pokud možno přímá a koleno, je-li ho třeba, musí být co nejbliže k pojistnému ventilu.
15. Vyústění výfukové trubky na střeše musí být řešeno tak, aby vystupující látka neohrozila osoby, které jsou náhodou v blízkosti. Je-li užito tlumiče výfuku, musí mít dostatečný průtočný průřez, aby se nezvýšil protitlak ve výstupním hrdle pojistného ventilu tak, že by to snížilo jeho výkon. Konstrukce tlumiče musí být taková, aby případně usazeniny v něm nezmenšovaly průtok.
16. Pro případ, že by obsluha nemohla slyšet odfukování pojistného ventilu, musí mít výfuková trubka signalizační zařízení.
17. Je-li pojistný ventil opatřen krytem nebo výfukovou trubkou, odvodní se kryt, popřípadě výfuková trubka v nejnižším místě bez uzávěru. Výfuková trubka nesmí tvořit smyčku. Těleso pojistného ventilu musí být spolehlivě odvodněno pod úroveň sedla.
18. Odvodňovací potrubí musí být řešeno se spádem a tak, aby pracovní látka jednak neproudila na nádobu, jednak neohrozila osoby, které by náhodou byly blízko.
19. V odvodňovacím potrubí ani v odvodňovací trubce nesmí být zamontováno žádné uzavírací nebo jiné zařízení a jejich konec musí být viditelný.
20. U nádob obsahujících látky, které mohou z jakéhokoliv důvodu zavinit nespolehlivost pojistného ventilu, nebo tam, kde je nutno dokonale zabránit unikání cenných nebo jedovatých látek netěsným pojistným ventilem, lze se svolením SOTD použít náhradního zařízení, kterým mohou být:

membránové pojistky,
signalizační manometry,
tavné pojistky,
signalizační teploměry.

21. Signalizační tlakoměry nebo teploměry jsou tak konstruovány, že jakmile tlak nebo teplota v nádobě dostoupí nejvyšší dovolené hodnoty, musí signalizační zařízení (zvukové nebo optické) upozornit obsluhu, která potom předepsaným způsobem sníží tlak nebo teplotu v nádobě.
22. Také může být na signalizační zařízení připojeno spolehlivé automatické ovládání tlaku nebo teploty v žádaném rozahu. Doporučuje se opatřit signalizační manometry nebo teploměry registrací.
23. Tavné pojistky u tlakových nádob jsou kovová pouzdra, jejichž dutina je vyplněna slitinou o určitém bodu tání.

Článek 2. Manometry

24. Každá tlaková nádoba musí mít spolehlivý manometr, ukazující vnitřní přetlak v připojeném tlakovém prostoru nádoby v kp/cm^2 , umožňujícím trojcestným kohoutem kontrolu manometru za provozu. Má-li nádoba více tlakových prostorů, musí mít každý tlakový prostor tak vybavený manometr (viz též čl. 6., odst. 45).
25. Provedení manometrových kohoutů musí odpovídat normě ČSN 1385 a 1386.
26. Kohoutů smí být použito do nejvyššího pracovního přetlaku 25 atp.
27. Jde-li o měření tlaku par, jejichž teplota působí škodlivě na manometr, musí přívodní trubka manometru tvořit kondenzační smyčku.
28. Údaje každého manometru se porovnávají s údaji manometru kontrolního alespoň jednou za rok a po každé opravě. Kontrolní manometr musí být přezkoušen každý rok na hydraulické váze.
29. Každý manometr musí být plombován.
30. Provozní manometr se musí volit s takovým rozsahem stupnice, aby se ručička při nejvyšším dovoleném pracovním přetlaku nacházela ve střední třetině stupnice a aby zkušební přetlak byl na stupnici ještě viditelný.
31. Nejvyšší dovolený pracovní přetlak se vyznačí na stupnici manometru červenou čárkou.
32. Manometru není dovoleno používat:
 - a) chybí-li plomba,

- b) jestliže ručička manometru se nevrací při jeho vypojení k nulovému bodu,
 - c) je-li úchytky mezi údaji provozního a kontrolního manometru v rozmezí mezi nejvyšším a nejnižším používaným tlakem větší než 5 % nejvyššího tlaku uvedeného na stupnici, musí být provozní manometr nahrazen jiným správným manometrem. Není-li možno okamžitě manometr vyměnit, musí být na ponechaném manometru vyznačena korekce v rozmezí nejvyššího a nejnižšího používaného tlaku,
 - d) jestliže lhůta pro přezkoušení manometru již uplynula.
33. Manometr musí být dobře osvětlen a tak umístěn, aby byl ze stanoviště obsluhy zřetelně viditelný a aby byl dobře chráněn: před škodlivým vlivem sálavého tepla, před ochlazením (zamrznutím), před mechanickým poškozením.

Článek 3. Uzavírací zařízení

34. Každá tlaková nádoba musí mít uzavírací zařízení pro odpojení nádoby od potrubí přivádějícího, popřípadě odvádějícího pracovní látku.

Článek 4. Vypouštěcí zařízení

35. Každá tlaková nádoba musí mít zařízení k vypouštění obsahu nádoby nebo k vypouštění tvořícího se kondenzátu apod. tak umístěné, aby bylo při obsluze i údržbě bezpečně dostupné.
36. Aby se mohlo odvodňovat i za provozu, nemá se použít jako uzavíracího orgánu šroubu.
37. Při odvodňování neotvírat kohout úplně, pouze pootevřít (natrhnout), poněvadž při úplném otevření kohoutu nastane rychlý pokles tlaku v nádobě a značná část kondenzátu a nečistot zůstane v nádodě.

Článek 5. Tovární štítek

38. Každá tlaková nádoba musí být na vhodném, trvale viditelném místě opatřena továrním štítkem s těmito údaji:
- výrobce,
 - číslo výrobní (tovární),
 - rok výroby,
 - nejvyšší (dovolený) pracovní přetlak každého tlakového prostoru v kp/cm^2 ,

- nejvyšší (dovolená) pracovní teplota stěny každého pracovního prostoru ve °C, jestliže tato teplota převyšuje 110 °C,
 - objem každého tlakového prostoru v litrech,
 - políčka pro data periodických tlakových zkoušek (u vozidlových tlakových nádob).
39. Tovární štítek se připevní ke stěně nádoby alespoň dvěma zavrtanými a roznýtovanými šrouby nebo dvěma zapuštěnými nýty s plochou hlavou o průměru alespoň 10 mm pro značku dozorčího orgánu.
 40. Je-li tovární štítek připevněn k nádobě zvláštní podložkou, platí pro připojení štítku k této podložce a pro připojení této podložky k nádobě to, co je uvedeno v předchozím odstavci. Místo roznýtováním smějí být šroubky zajištěny proti vyšroubování zavařením. Podložku lze také k nádobě přivařit. V tom případě musejí být svary provedeny tak, aby se na každé straně dala opracovat rovná plocha o průměru alespoň 10 mm pro značku dozorčího orgánu.
 41. Tovární štítek musí být z materiálu odolného proti vlivům prostředí, v němž je nádoba umístěna.
 42. Kromě štítku musí výrobce vyrazit na zesílené části každého tlakového prostoru (přírube, hrdle apod.) tyto údaje:
 - výrobce (zkratka, značka),
 - číslo výrobní (tovární),
 - rok výroby.

Vyražené údaje musejí být shodné s údaji na štítku a ohraniči se nápadně barevným trvanlivým rámečkem. Výrobce může nádobu označit dalšími údaji podle dohody nebo podle požadavků objednavatele.

43. U nádob, které byly vyřazeny z provozu proto, že nemohou být jako tlakové nádoby již používány, se tovární štítek znehodnotí vyseknutím kříže v úhlopříčně.

Článek 6. Výjimky

44. Jestliže nejvyšší dovolený přetlak nádoby není nižší než nejvyšší pracovní přetlak zdroje a je vyloučeno zvýšení tlaku v nádobě následkem chemické reakce nebo ohřevu, není namontování pojistného ventilu a manometru na nádobě povinné, když sám zdroj tlaku je opatřen pojistným ventilem.
45. Kdy při skupinovém uspořádání tlakových nádob nemusí mít každá tlaková nádoba pojistný ventil a manometr, rozhodne inspektor odborného technického dozoru.

46. Nádoba s nejvyšším pracovním přetlakem nižším než je tlak jejího zdroje musí mít mimo uzavírací ventil ještě redukční zařízení, které při dosažení nejvyššího pracovního přetlaku vyloučí další dodávání pracovní látky s tlakem vyšším (např. tlakový vypínač). Na straně nižšího tlaku redukčního zařízení se namontuje manometr a pojistný ventil, který musí být tak nastaven, aby se tlak v nádobě nemohl zvýšit nad nejvyšší dovolený přetlak. Uzavírací ventil musí být umístěn mezi nádobou a redukčním zařízením v bezprostřední blízkosti nádoby.
47. Pro skupinu nádob pracujících s jednotným tlakem dostačí jedno redukční zařízení s manometrem a pojistným ventilem, které jsou namontovány na společném hlavním vedení před první odbočkou. V těchto případech namontování pojistných ventilů a manometrů přímo na nádobách není nutné za předpokladu, že uvnitř nádoby nemůže nastat samovolné zvýšení přetlaku (např. chemickou reakcí).

DÍL IV. UMÍSTĚNÍ, POSTAVENÍ TLAKOVÝCH NÁDOB

1. Každá tlaková nádoba má být umístěna tak, aby těleso nádoby, armatura a potrubí přípojky i hrdla byly dobře přístupné.
2. Tlaková nádoba stabilní nesmí být postavena přímo na zemi, nýbrž má být umístěna na podstavci nebo nosných patkách, aby mohl být vždy prohlédnut i spodek nádoby.
3. Přístup do místností, kde jsou postaveny tlakové nádoby, musí být nepovolaným osobám zakázán.
4. Jsou-li stabilní tlakové nádoby umístěny na volném prostranství, musí být chráněny alespoň lehkou střešou proti přímým účinkům slunečních paprsků a povětrnostním vlivům a okolní prostor musí být ohraničen zábradlím a udržován v pořádku a čistotě (nesmí být použit jako složiště materiálu apod.). Na nápadném místě musí být výstražná tabulka, že přístup nepovolaným osobám k tlakovým nádobám je zakázán.
5. U každé tlakové nádoby stabilní musí být na přístupném a viditelném místě trvale čitelný předpis pro provoz a obsluhu tlakových nádob.

DÍL V. BEZPEČNOSTNÍ DOZOR

Článek 1. Všeobecně

1. Bezpečnostní dozor na tlakové nádoby se vztahuje na konstrukci, materiál, jehož má být při stavbě použito na stavbu, na opravy,

údržbu, obsluhu a vlastní provoz. Nová tlaková nádoba nesmí být uvedena do provozu dříve, dokud nebyla vyzkoušena. Toto vyzkoušení se skládá ze stavební, první tlakové a přejímací zkoušky.

Článek 2. Stavební zkouška

2. Při stavební zkoušce kontroluje dozorčí orgán (inspektor odborného technického dozoru), zda provedení tlakové nádoby odpovídá výkresům, předpisům a normám (správná sestava, tvar, rozměry, zda bylo použito při tvorbě předepsaných materiálů) a zjišťuje jakost provedení.

Článek 3. První tlaková zkouška

3. Nejistí-li dozorčí orgán při stavební zkoušce závady, vykoná se první tlaková zkouška. Byla-li první tlaková zkouška s úspěchem vykonána, ozradí dozorčí orgán nýty, kterými je připevněn tovární štítek, úředním razídkem a podepíše Osvědčení o provedené zkoušce. Stavební a první tlaková zkouška se koná u výrobce, který musí také vše potřebné ke zkoušce připravit.

Článek 4. Výjimky z vyhlášky č. 55/60

4. Ustanovení vyhlášky č. 55 Sb. částka 21/60 o provádění stavební a první tlakové zkoušky, označování nýtků, továrních štítků a podpisování Osvědčení neplatí pro:
 - a) brzdové a vedlejší vzduchojemy normálně rozchodných kolejových vozidel s výjimkou exportních zakázek a brzdové a vedlejší vzduchojemy úzkorozchodných kolejových vozidel vyráběných pro ČSD,
 - b) tlakové cisterny a nádoby vozů na přepravu sypkých hmot — s tlakovým vyprazdňováním.

Článek 5. Přejímací zkouška

5. Koná se před zahájením provozu u uživatele; teprve po přejímací zkoušce smí být zařízení provozovatelem užíváno. Dozorčí orgán (inspektor OTD) provede záznam o přejímací zkoušce v Revizní knize.

Článek 6. Odpovědnost a bezpečnostní dozor za provozu

6. V provozu na řádný stav tlakových nádob dozírá a za zamezení nebezpečí z jejich používání odpovídá především zaměstnanec, který zařízení obsluhuje a dále zaměstnanec pověřený provozním dozorem (technik pro roční prohlídky)

Článek 7. Periodické revize, prohlídky a zkoušky tlakových nádob

7. U všech tlakových nádob umístěných na železničních vozidlech s výjimkou pomocných brzdových vzduchojemů železničních vozů, s výjimkou vzduchojemů do velikosti 10 litrů vnitřního objemu, u nichž současně součin z objemu v litrech a přetlaku v atp je nejvýše 100 a s výjimkou brzdových vzduchojemů železničních motorových vozíků (v případě, že je použito brzdových vzduchojemů silničních vozidel), se provádí:
 - zevní (roční) prohlídka,
 - vnitřní (tříletá) prohlídka,
 - zostřená prohlídka s tlakovou zkouškou nejpozději za 6 let.
8. Pomocné brzdové vzduchojemy jsou ty, které jsou spojeny přímo s rozváděčem.
9. Brzdové vzduchojemy železničních motorových vozíků. Pokud je u železničních motorových vozíků použito brzdových vzduchojemů silničních vozidel, platí pro ně norma ČSN 30 3507. V provozu se koná pouze zostřená prohlídka a tlaková zkouška nejpozději po 6 letech.
10. Dozor nad brzdovými vzduchojemy silničních vozidel je (mimo jiné) upraven normou ČSN 30 3507. (Vzduchojemy — technické požadavky, zkoušení a přejímání) a normou ČSN 30 3571. (Vzduchojemy — přehleda a rozměry).
I když se jedná o vozidla ČSD, dozor nad brzdovými vzduchojemy státnímu odbornému technickému dozoru ČSD nepřísluší.
10. a) Pro tlakové nádoby umístěné na železničních vozidlech ČSN 69 0012 neplatí.
10. b) Pro všechny ostatní tlakové nádoby používané u ČSD platí ČSN 69 0012 i ustanovení tohoto předpisu, část B a provádí se u nich:

provozní revize	}	podle ČSN 69 0012
vnitřní revize		
zkouška těsnosti		
vnitřní (tříletá) prohlídka		
zostřená prohlídka s tlakovou zkouškou nejpozději za 6 let.		
10. c) Provede-li provozní revizi, vnitřní revizi nebo zkoušku těsnosti technik pro roční prohlídky (revizní technik), nebo pověřený pracovník dílny — zapíše nález do revizní (prohlídkové) knihy jako provozní revizi, vnitřní revizi nebo zkoušku těsnosti.
Provede-li uvedené výkony inspektor SOTD, zapíše je do revizní (prohlídkové) knihy jako kontrolní provozní prohlídku, kontrolní vnitřní prohlídku nebo kontrolní zkoušku těsnosti.

O 18 MD povolí výjimku z ČSN 69 0012, čl. 164, v tom smyslu, že záznamy o provedených revizích budou zapisovány do revizní (prohlídkové) knihy tlakových nádob. Kdo provozní revizi, vnitřní revizi a zkoušku těsností provede, zda technik pro roční prohlídky tlakových nádob (revizní technik), nebo pověřený pracovník dílny nebo inspektor SOTD, je uvedeno v tabulce „K“ Předpisu pro provádění státního odborného technického dozoru na dráhách.

Článek 8. Provádění revizí, prohlídek a zkoušek

11. U tlakových nádob podle čl. 10b se provádí:
Provozní revize
za provozu nádoby, nejpozději jednou za rok. Jinak podle ustanovení čl. 81 ČSN 69 0012 a vždy bezprostředně po provedené vnitřní revizi, vnitřní (tříleté) prohlídce a po provedené zostřené prohlídce.
Vnitřní revize
nejpozději jednou za 3 roky a jinak podle ustanovení čl. 93 ČSN 69 0012. Vnitřní revize se musí provést, byla-li tlaková nádoba mimo provoz delší dobu než 2 roky a má-li být znovu uvedena do provozu a po každém přemístění tlakové nádoby.
U acetylenových vyvíječů se provádí pouze vnitřní revize, a to každoročně.
Zkouška těsnosti podle ČSN 69 0012.
11. a) U tlakových nádob podle čl. 7 se provádí zevní (roční) prohlídka. Každou tlakovou nádobu nutno podrobit nejméně jednou ročně za provozu zevní prohlídce, a to i tehdy, když byla v témže roce vykonána vnitřní (tříletá) prohlídka, nebo zostřená prohlídka nebo tlaková zkouška. Nádoba musí být zevně řádně očištěna. Prohlédnou se zevně všechny spoje materiálu, stěny a hlavně ohyby (dna), zda někde nejsou vrásky, zda jsou těsné a samozřejmě se prohlédne a přezkouší funkce armatury.
U všech tlakových nádob se provádí:
12. Vnitřní (tříletá) prohlídka.
Před vnitřní prohlídkou musí být tlaková nádoba zevně i uvnitř řádně vyčištěna a všechny otvory otevřeny. Zjišťuje se, nemá-li nádoba na stěnách a spojích závady, které by ohrožovaly její bezpečný provoz (koroze, vrásky, trhliny, netěsnosti, deformace, u nýtovaných nádob stav nýtových hlav). U nádob bez průlezu nutno vnitřek nádoby řádně osvětlit a pokud je vnitřek nádoby otvory viditelný, pečlivě prohlédnout. Vnitřní prohlídka musí být u všech tlakových nádob doplněna zkouškou těsností. V roce, kdy

bude provedena vnitřní (tříletá) prohlídka, není třeba provádět vnitřní revizi, vyjma případy, kdy si to vyžadují zvláštní okolnosti.

13. Zostřená prohlídka.

Před zostřenou prohlídkou musí být tlaková nádoba zevně i uvnitř řádně vyčištěna a všechny otvory otevřeny. Zostřenou prohlídkou se zjišťuje stav tlakové nádoby, tj. zjistí se, nemá-li na stěnách závady, které by ohrožovaly její bezpečný provoz (koroze, vrásky, trhliny, netěsnosti, deformace, u nýtovaných nádob nýtové hlavy). Proto musí být nádoba vně i uvnitř pečlivě a důkladně prohlédnuta. U menších nádob bez průlezu nutno vnitřek nádoby osvětlit a otvory nádoby prohlédnout.

14. Tlaková zkouška.

Po zostřené prohlídce a případné opravě vykoná inspektor odborného technického dozoru tlakovou zkoušku vodním tlakem.

15. U tlakových nádob s průlezem je zkušební tlak 1,3 násobek nejvyššího pracovního přetlaku „p“, nejméně však o 1 atp větší ($p+1$). Nádoby, které nemohou být uvnitř dostatečně prohlédnuty, se zkoušejí 1,5 násobkem nejvyššího pracovního přetlaku.

16. Při tlakové zkoušce musí být na zkoušené nádobě namontována předepsaná armatura. U brzdových vzduchojemů možno pojistné ventily též nastavit a vyzkoušet na zkušebním stavu.

17. Přetlak se měří kontrolním manometrem, jímž se zároveň kontroluje právnost provozního manometru.

18. Mimořádnou tlakovou zkoušku nutno vykonat vždy po každém násilném poškození tlakové nádoby, po každé opravě provedené svařováním, nebo byla-li tlaková nádoba vyřazena z provozu déle než jeden rok.

19. Inspektor státního odborného technického dozoru může navrhnout, aby zostřená prohlídka byla vykonána před uplynutím předepsané lhůty, popřípadě nařídít předčasné odstavení tlakové nádoby z provozu, vyžaduje-li to její stav a byla-li by tím ohrožena bezpečnost provozu.

Článek 9. Zavedení prohlídek a zkoušek

20. Za včasné prohlídky a tlakové zkoušky odpovídají:

- a) Náčelníci dep u všech tlakových nádob jim přidělených lokomotiv a u všech tlakových nádob sloužících provozu depa.

- b) Náčelníci dílen pro opravu vozidel u všech tlakových nádob sloužících provozu dílny.
 - c) Náčelníci ostatních útvarů, výkonných jednotek a podniků u všech jim přidělených tlakových nádob všeho druhu.
21. O provedení všech druhů prohlídek a tlakové zkoušky tlakových nádob žádají uživatelé příslušný orgán podle tabulky 2 Pravidel odborného technického dozoru pro odvětví železniční dopravy včas před uplynutím předpisem stanovené lhůty a sjednají den prohlídky, případně zkoušky.
 22. Neučiní-li tak osoby odpovědné podle čl. 9. odst. 20., určí dozorcí orgán podle svých záznamů uživateli, kdy má být tlaková nádoba připravena k prohlídce, případně ke zkoušce.
 23. Pokud je ve zcela ojedinělých případech rozdíl mezi lhůtami v provádění periodických prohlídek tlakových zařízení uvedených v předpise V 4 — Předpis o bezpečnostním dozoru na parní kotle a tlakové nádoby na železnici a v tabulce „K“ předpisu Oo 16 — Předpis pro provádění státního odborného technického dozoru na dráhách, platí lhůty uvedené v tabulce „K“ předpisu Oo 16.

DÍL VI. PRACOVNÍCI PROVÁDĚJÍCÍ REVIZE, PROHLÍDKY A ZKOUŠKY

Pracovníci provádějící revize, prohlídky a zkoušky tlakových nádob jsou určení tabulkou „K“ předpisu Oo 16 — Předpis pro provádění státního odborného technického dozoru na dráhách.

Funkci revizního technika podle ČSN 69 0012 vykonává technik pro roční prohlídky tlakových nádob nebo pověřený pracovník dílny.

DÍL VII. HLAVNÍ PŘÍČINY ZÁVAD TLAKOVÝCH NÁDOB

1. Při provozu tlakových nádob může dojít k různým závadám (menší rozsah a následky) nebo dokonce poruchám (větší rozsah a následky).
2. Za poruchu pokládáme zpravidla každou větší závalu, která způsobila vyřazení tlakové nádoby z provozu nebo která měla za následek těžký, případně hromadný úraz, požár nebo jiné vážné hospodářské škody.

V souvislosti s tím je důležité ustanovení § 6, odst. 4, písmeno b) vládní nařízení č. 53/1952 Sb., podle kterého jsou provozovatelé (vedoucí provozu tlakových nádob) povinni:

„Ihned hlásit vážné poruchy a zjištěné závady a opatření učiněná k jejich odstranění orgánu odborného technického dozoru.“

3. Ačkoliv na vznik těchto závad a poruch mají vliv nejrůznější okolnosti, lze jejich příčiny v zásadě rozdělit na výrobní a provozní.
4. Výrobní příčiny poruch mohou spočívat ve vadné konstrukci, vadném materiálu nebo vadném zpracování.
5. Vadná konstrukce může být zaviněna zejména nesprávným pevnostním výpočtem, který může mít za následek poddimenzování tlouštěk stěn tlakové nádoby, slabé lišty příruby, nedostatečný počet šroubů, jakož i jejich nedostatečný průměr apod. Vadnou konstrukcí znamená také nesprávně volený tvar dna (dna plochá a s příliš malým poloměrem lemu), křížové svary, příliš blízké umístění hrdel a výřezů a svarových spojů nebo dokonce v samotném svaru, rchové svary, přeplátované spoje s koutovými svary, dále nevhodně umístěná armatura apod.
6. Vadný materiál (např. ocelové plechy nevhodné jakosti nebo šedá litina u topných nádob) může být volen z neznalosti platných předpisů a norem nebo může být vadný vlivem nesprávné výroby (např. zdvojené plechy, porézní odlitky apod.).
7. Vadné zpracování při výrobě nádoby bývá často příčinou provozních poruch. Jde zejména o vadně provedené svary. Přitom dochází i ke kombinaci příčin (vadné zpracování s vadným materiálem a někdy i s vadnou konstrukcí). Vadné zpracování znamená také např. vadné slicování pláště a dna, zvlněný válcový lem, neodborné tepelné zpracování apod.
8. Provozní příčiny mohou spočívat ve vadné obsluze nebo vadné údržbě.
9. Vadná obsluha spočívá např. v neodborné manipulaci s armaturou, v malé pozornosti věnované armatuře, případně v neodborném zacházení s různými částmi nádoby.
10. Vadná údržba spočívá hlavně v tom, že zařízení nejsou preventivně prohlížena a závady a poruchy jsou odstraňovány až když k nim už dojde. Zapečené ventily, falešně ukazující a červenou značkou neoznačené manometry, vadné těsnění, koroze, vadně opravená místa, přílišné stáří a celkové opotřebení, provoz a používání nádob neznámého původu a bez dokumentace, vlastní neodborné opravy jsou hlavními chybami neodborné údržby.

DÍL VIII. DOKUMENTACE TLAKOVÝCH NÁDOB

1. Předepsanou dokumentací tlakové nádoby je Revizní kniha, která obsahuje:
 - a) Osvědčení o zkoušce stavební a první zkoušce vodním tlakem tlakové nádoby.
 - b) Část pro záznamy o vykonaných prohlídkách a tlakových zkouškách.
 - c) Pevnostní výpočet tlakové nádoby.
 - d) Osvědčení o použitých materiálech.
 - e) Výrobní výkresy.
 - f) Případný doklad o kontrole svarů.
 - g) Popis zařízení a předpisy pro provoz a obsluhu.
2. U starších tlakových nádob se považuje výjimečně za dostačující dokumentaci Osvědčení o tlakové zkoušce (certifikát), kniha prohlídek a pevnostní výpočet s náčrtkem nádoby.
3. Brzdové a vedlejší vzduchojemy železničních vozidel včetně motorových vozíků mají jako dokumentaci pouze Osvědčení o tlakové zkoušce.
4. Podobně některá jiná zařízení (zásobníky domácích vodáren) mají zjednodušenou dokumentaci — pouze osvědčení o tlakové zkoušce.
5. Revizní knihu vyhotoví výrobce a předá uživateli. U nádob, kde SOTD MD provádí stavební a první tlakové zkoušky, dodá výrobce pro jeho potřebu druhopis Revizní knihy nebo Osvědčení, při větším počtu výrobků sumární.
6. Dokumentaci tlakových nádob je třeba předávat zásadně na potvrzení, při odesílání poštou doporučeně.
7. Ztratí-li se osvědčení o tlakové zkoušce (certifikát), kniha prohlídek nebo Revizní kniha tlakové nádoby, zahájí po ztraceném dokladu neprodleně pátrání náčelník výkonné jednotky, podniku nebo útvaru, kterému přísluší odpovědnost za provoz a včasné provedení prohlídek, hlásí to svému nadřízenému útvaru a příslušnému inspektoru odborného technického dozoru. Nenalezne-li se doklad do 6 měsíců, musí si týž náčelník obstarat náhradní dokumentaci (u výrobce).
8. Záznamy o vykonaných revizích, prohlídkách, zkouškách a provedených opravách se zapisují do Revizní knihy nebo do knihy prohlídek.

9. Každý nález o prohlídce tlakové nádoby v Revizní knize nebo v knize prohlídek, případně v Osvědčení o tlakové zkoušce podepíše ten, kdo prohlídku vykonal.

DÍL IX. ODPOVĚDNOST VLASTNÍKA A UŽIVATELE

1. Úspěšně vykonaná prohlídka nebo zkouška tlakové nádoby, nezavazuje vlastníka, uživatele a zaměstnance pověřené obsluhou odpovědnosti za bezpečnost provozu tlakové nádoby. Jmenovaní jsou odpovědní za nebezpečí, jež by mohlo vzniknout užíváním tlakové nádoby a musí proto dbát o řádnou obsluhu, údržbu, o včasné odstranění vzniklého nebezpečí a přesvědčovat se stále o bezpečnosti provozu tlakové nádoby.
2. Při používání tlakové nádoby je trestné každé jednání nebo opomenutí, jimiž se může ohrozit zdraví nebo život občanů nebo způsobit hmotné škody.
3. Každý výbuch tlakové nádoby je třeba hlásit příslušnému inspektoru odborného technického dozoru.

DÍL X. ZPŮSOBILOST PRO OBSLUHU TLAKOVÝCH NÁDOB

1. Údržba a obsluha tlakových nádob musí být svěřena jen spolehlivým osobám, které byly předem řádně obeznámeny se vzduchotlakovým zařízením.
2. Obsluhovatel je povinen přezkoušet před uvedením do chodu celé zařízení, řádně je prohlédnout, přezkoušet všechnu armaturu, závěry, ventily, utěsnění, přesvědčit se, zda jsou všechny šrouby náležitě dotaženy.

Je přísně zakázáno těsnit nýty a švy za provozu. Dotahování netěsných uzávěrů a spojů za provozu musí být odborné, přičemž šrouby nesmějí být při dotahování přetěžovány přes přípustnou mez, např. nastavováním klíčů.

Rozkazy zrušené u příležitosti vydání předpisu V 4

ČSD, n. p. — Ústřední ředitelství č. j. 87485-51-736 ze dne 28. 5. 1951
Udržování vzduchotlakových nádob — směrnice a připomínky

Ministerstvo železnic č. j. 5383/52 ze dne 11. 10. 1952
Zkoušení acetylénových vyvíječů

Ministerstvo železnic č. j. 7515/52 ze dne 19. 11. 1952
Tlakoměry kotlů, tlakových nádob — přezkušování

Ministerstvo železnic č. j. 11595/52-ÚS 6 ze dne 31. 12. 1952
Tlakové zkoušky hlavních vzduchojemů motorových vozů

Ministerstvo železnic č. j. 23007/53 ze dne 7. 7. 1953
Kotle na vaření jídel (Thermoduplikátory)

Ministerstvo železnic č. j. 25680/53 ze dne 14. 7. 1953
Hlavní vzduchojemy lokomotiv a kolejových vozidel — Roční prohlídky

Ministerstvo dopravy č. j. Ž — 38987/53 ze dne 23. 10. 1953
Kotle na vaření jídel (Thermoduplikátory)

Ministerstvo dopravy č. j. 9633/56 ze dne 3. 4. 1956
Kotle sněhometů

Ministerstvo dopravy č. j. 16536/56 ze dne 12. 4. 1956
Kotelní dozor v závodních stravovnách

Ministerstvo dopravy č. j. 21672/56 ze dne 19. 4. 1956
Motorové vozy — vedlejší vzduchojemy

**PŘEDPIS O BEZPEČNOSTNÍM DOZORU
NA PARNÍ KOTLE (GENERÁTORY)
A TLAKOVÉ NÁDOBY NA ŽELEZNICI**

Sestavila správa lokomotivního hospodářství a elektrotechniky

Vydalo Nakladatelství dopravy a spojů

Tisk Moravské tiskařské závody, n.p.,
provoz 22 R, Ostrava 1, Hořlarova 14

Náklad 2400 výtisků

Datum:
2022.04.05
12:27:13 +02'00'

08.04.2022 15:51