

中华人民共和国森林工业部

**森鉄機車鍋爐監察
及水压試驗規則**

农业出版社

中华人民共和国森林工业部
**森鉄機車鍋爐監察及水压
試驗規則**

农业出版社

中华人民共和国森林工业部
森铁机车锅炉监察及水压试验规则

农业出版社出版

北京老钱局一号

(北京市书刊出版业营业许可证出字第 106 号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

农业出版社印刷厂印刷装订

统一书号 15144.380

1957 年 11 月原林业部型

1957 年 11 月初版

1963 年 7 月新一版

1963 年 7 月新一版北京第一次印刷

印数 1—1,500 册

开本 787×1092 毫米

五十分之一

字数 12 千字

印张 二十五分之十四

定价 (9) 九分

中华人民共和国森林工业部令

(57) 森生鉄良字第34号

1. 茲公布中華人民共和國森林鐵路“蒸汽機車大修規則”“修理森鉄蒸汽機車限度表”“蒸汽機車及煤水車輪对鑑定及修理細則”“蒸汽機車檢修熔焊細則”及“森鉄機車鍋爐監察及水压試驗規則”。

2. 本規則，限度表及細則為檢修機車的基本規程，有关机务，厂务及檢修部門全体职工必須認真學習并嚴格遵守执行。各有关領導同志均應監督本規則，限度表及細則的貫徹实行。

3. 本規則，限度表及細則自1958年1月1日起实行。所有以前使用的各項機車檢修規則，限度表，細則以及本部所頒發的命令和指示，倘与本規則，限度表及細則有抵触時均作无效。

4. 本規則，限度表及細則条文的修改須經森林工业部批准。

森林工业部 1957年8月26日

目 錄

第一章 总 則	1
第二章 鑑定施行办法	4
一般檢查	4
全部鑑定	5
水压試驗	6
特殊鑑定	9
平試样材質試驗	11
金相檢查及試驗結果总结	14
第三章 鍋爐的熔焊及試驗办法	14
第四章 配件及附屬品	16
第五章 構造及材料	22

第一章 总 則

第1条 森林鉄路使用在機車上的鍋爐，为了修復并保証鍋爐之安全使用，凡經大修工厂、森工局工厂或甲檢机务段檢修之機車，其鍋爐須經大修工厂、森工局工厂、或甲檢机务段所組成之鍋爐監察委員会予以檢查并鑑定之。

第2条 鍋爐監察委員会組織如下：

1. 在大修工厂：主任委員 总工程师
委 員 檢驗科長、部駐厂驗收員、機車科長、車間主任、生産調度科長、鍋爐檢查員、鍋爐工長
2. 在森工局工厂或机务段：
主任委員 森鉄主任 或 工厂厂長
委 員 檢修主任、甲檢工長、檢修技術員、鍋

爐技術員、鍋爐工長、
局駐段驗收員、機車
技術員。

第3条 鍋爐之檢查鑑定期限如下：

1. 一般檢查——機車甲檢時施行之；
2. 全部檢查——機車在大修或死復時施行之；
3. 特殊鑑定——厂修機車的鍋爐在下列情形時應行特殊鑑定：
 - ① 按鍋爐現有狀態及其以前工作情形，確定金屬質量顯著惡化，及強度有減低象征時（如發生裂紋及重皮）；
 - ② 機車鍋爐在40年以上不論大修或死復；
 - ③ 機車鍋爐使用40年以上已經過特殊鑑定，以後每隔6年大修時；
 - ④ 鍋爐大修距特殊鑑定規定年限，僅隔一年可提前施行之；
 - ⑤ 鍋爐制造年代不可考查，根據外形確定制造時期超過40年時。

第4条 凡機車入厂后鍋爐監察委員會應對該鍋爐予以一般檢查或全部檢查，以決定主要修換、挖補之處。

- 第5条 鍋爐經修繕完竣后經鍋爐車間主任或鍋爐工長，報告主任委員由主任委員召集各委員，檢查鍋爐水压試驗之結果。各委員本身因事不能到会者，得派人代理之，但主任委員必須親自參加，如外出時得事先委託委員中之一人代理執行（驗收員除外），无主任委員（或代理）委員會不得成立。
- 第6条 鍋爐之各部狀態，在水压試驗中，經監察委員會認為合格，方能出厂。
- 第7条 監察委員會对于鍋爐之主要挖补修換数量标准，應進行技術監察并对鍋爐之主要挖补修換处所，記載鍋爐履歷簿上和水压試驗后将水压試驗情况記入履歷簿中進行檢查对照。
- 第8条 执行特殊鑑定，記入履歷簿中应將化驗室对于鍋爐材質之金屬化驗及強弱試驗結果及委員會之結論，并附加切換之鍋爐略图記入履歷簿中。
- 第9条 監察委員會对鍋爐之鑑定資料（除鍋爐履歷簿），均須妥善保管之。

第二章 鑑定施行办法

一 般 檢 查

第10条 鍋爐施行一般檢查之目的，在于明了火箱、接縫、鉚釘、螺撐、頂撐、烟管及鍋爐附屬品等之狀態。鍋爐施行一般檢查前，必須減溫徹底洗滌并清扫水銹。应拆开鍋爐外皮，卸下洗爐堵，啓开洗爐盖。无洗爐堵及洗爐盖时，应啓开汽包盖，卸下爐条。于个别情况下应抽出大小烟管各一部分。然后应对鍋爐進行慎重檢查，以便發現火箱各板之膨出凹入，螺撐、頂撐、斜撐、喉撐之折損或洩漏。火箱之波浪凸出应用平尺檢查之，并对鍋爐附屬品狀態進行檢查。

第11条 檢查中所發現各項缺陷，均應消除，易熔塞应重新灌鉛，安全閥及压力表应行校正。

第12条 鍋爐施行檢查所發現的各項缺陷，徹底修

复后，应施行水压試驗。

- 第13条** 根据鍋爐一般檢查結果，如認為有实施全部鑑定之必要时，应按照本監察規則第14条之規定办法進行全部檢查。經檢查結果在甲檢範圍內不能修复时，由委員會決定后，申請變更修程。

全 部 鑑 定

- 第14条** 檢查機車鍋爐施行全部鑑定之目的就是对鍋爐內外各部实行徹底檢查。施行全部鑑定时，須从鍋爐上摘下外皮及保溫裝置，抽出全部大小烟管，啓开汽包蓋，卸下一切配件，啓开全部洗爐蓋及洗爐堵，徹底清扫鍋爐水銹至見鉄为止。施行全部鑑定时应特別注意鍋爐各鈑、丁形鉄、縱筋撐、橫筋撐等內部連結与鍋爐联系的状态。

用放大鏡由內外兩面檢查各鈑邊緣及各鉚釘和焊縫等。应注意鍋爐胴体的底部、燃燒室、洗爐孔周圍，以及各鍋鈑之弯曲处所是否發生腐蝕。檢查螺撐及頂撐是否完整。特別注意檢查內火箱頂鈑的环形裂紋，放射形裂紋，以及外火箱頂鈑上

靠近頂撐孔的裂紋等。對內火箱應特別注意檢查狀態，從水火兩面檢查其有無缺陷。

第15条 凡鍋爐全部鑑定與機車大修同時施行時，應將位於上部彎曲處，應力最大的自由螺撐帽蓋取下檢查，並記于鍋爐檢查記錄簿內。

第16条 鍋爐施行全部鑑定所發現的各種缺陷，徹底修復後，應施行水压試驗，

水 压 試 驗

第17条 鍋爐施行水压試驗時，須用工作压力加5公斤/平方公分的壓力，施行水压試驗。但焊接的鍋爐加工作壓力的50%作為試驗壓力，

第18条 鍋爐施行水压試驗時，使用兩個壓力表，其中一個應為監表。

第19条 施行水压試驗前，應檢查鍋爐內之水是否注滿。鉚接鍋爐應保持試驗壓力5分鐘，焊接鍋爐應保持試驗壓力10分鐘，在試驗壓力時間內容許降低壓力不得超過0.5公斤/平方公分。然後將壓力逐漸降低至定

压，并繼續保持定压，至檢查完畢为止。
試驗終了后，將鍋爐压力逐漸降低为零。
鍋爐及火箱之檢查，不僅限于定压时施行，即在降至零位后亦应施行檢查。

注：內火箱熔焊不以焊接鍋爐論。

第20条 鍋爐在定压中施行檢查时，应对各接縫，各鉚釘各螺撐及頂撐，以及各管等之洩漏处所，标明記号。鉚縫及鉚釘的輕微洩漏时可用打捻方法消除之。有絲扣的頂撐及螺撐發生滴漏时可施行鉚緊。鉚打时必须由內而支撐。打捻鉚縫、鉚釘及螺撐头的加鉚等，均应在鍋爐无压力时施行之。鉚縫發生嚴重的洩漏时，应更換鉚釘。

第21条 鍋爐鈑上發生洩漏（有重皮）或全部滲水湿润时：必須更換新鈑。

第22条 在焊縫上有水滴、洩漏或裂紋时，圈焊的螺撐洩漏时，应將焊縫焊波銑除重焊，嚴禁打捻。

第23条 未經圈焊的大小烟管按裝处所，發生輕微洩漏时，应以漲管器擴張之。經過圈焊發現單獨的水滴，而端头状态良好者，应將焊波銑除重漲，并須重焊。但管壁洩漏

時，應行更換。

第24條 檢查洗爐堵洗爐蓋及各附屬品時，應注意其本体及各結合處所有無洩漏。檢查閥或堵時，其絲扣部分應旋轉靈活，各附屬品及洗爐堵，于結合處所發生洩漏時，應行調換。但其本体漏水，則應更換。

第25條 鍋爐經水压試驗，如無永久變形、洩漏或破裂者，認為試驗合格。在各鉚縫、鉚釘、各閥及其他附屬品各部分上，發生微塵狀的水星及濕潤出汗現象不以洩漏論。

第26條 鍋爐在委員會水压鑑定之先，檢修部門得自行試驗：所用之壓力不許超過工作壓力。

第27條 鍋爐水压試驗時如不合第25條所規定，應重新鉚縫或修理焊縫，更換鉚釘螺撐及其他等。各項缺點消除之後，應重作水压試驗。如果壓力降低在0.5公斤/平方公分以內，僅更換螺撐或頂撐，其總數量不超過5根（但其中頂撐不得多2根），可不重作水压試驗。

第28條 鍋爐的栽絲洩漏時，禁止打捻焊修，須更換。

第29条 未經委員會參加禁止施行超过工作压力的預先試驗。

第30条 鍋爐水压試驗結果，經委員會認為合格后，委員會各委員，須在“機車鍋爐水压試驗記錄表”內盖章（表格附后）此表一式三分，一分由檢查科保管，一分呈交駐厂驗收員，一分附于履歷簿中。

第31条 鍋爐水压試驗合格后：該鍋爐之爐門、爐条及烟室門裝妥后，檢查員要詳細檢查其作用和严密情况。合格后，在工作票上盖印驗收。

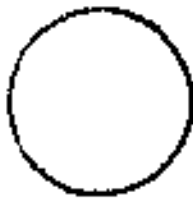
特 殊 鑑 定

第32条 厂修機車鍋爐，在符合总則第3条3項的規定时，应施行特殊鑑定。

第33条 機車鍋爐施行特殊鑑定时，除徹底檢查鍋爐各部外，并用平試样作金屬材質試驗，有必要时，应施行金相檢查。材質試驗及金相檢查，应由研究所或工厂試驗室施行之。供試驗使用的試样切好后，应在端面刻明鍋爐登記號碼及試样號碼等。如試样端面不能容納全部記号时，可用符号代

替，另作說明隨同試樣送交試驗處所。

機車鍋爐水压試驗記錄表

機車類型				噸	型	
鍋爐綫号及記載						
鍋爐制造年月日			制地	造点		
工作压力	kg/cm^2		試压	驗力	kg/cm^2	
試驗日期			試地	驗点		
狀態記載：						
鑑 定 委 員 會						
	主任委員			蓋 印		
	委 員			蓋 印		
	委 員			蓋 印		
	委 員			蓋 印		
	委 員			蓋 印		
易熔塞蓋印						

第34条 鍋爐于特殊鑑定時，為試驗所選擇之鍋爐
 鈑，應考慮其使用之年限。因此在修理鍋
 爐更換鍋爐鈑時須在新鈑上刻有換裝年度
 之刻印，其位置應在鈑面兩對角綫之交叉

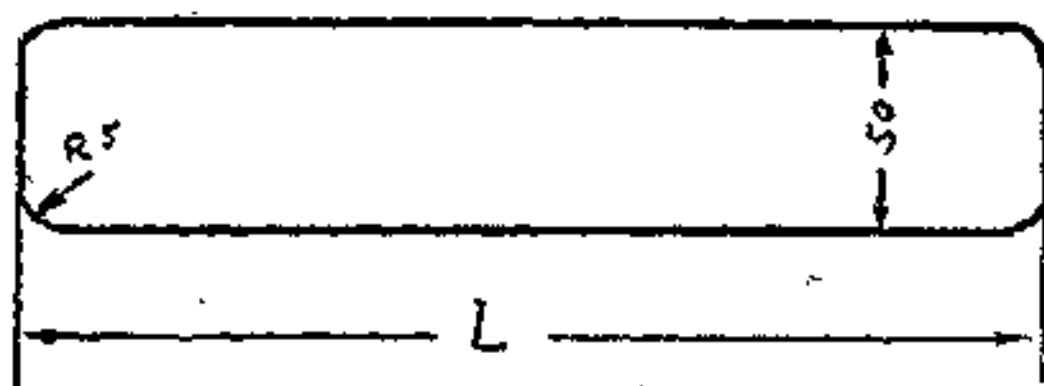
点。并应將其經過記入機車鍋爐檢查記錄簿內。

第35条 鍋爐鑑定委員會施行鍋爐金屬材質試驗時，應選擇外火箱或鍋胴部最可疑的處所切取試樣。

平 試 樣 材 質 試 驗

第36条 鍋爐鑑定委員會施行鍋爐金屬材質試驗時，應選擇外火箱或鍋胴材質最可疑的部分，截取一塊鍋爐鈹，其尺寸能够制作四塊試樣。兩個沿壓延縱方向，兩個沿壓延橫方向制作。其中兩個作拉力試驗，其餘兩個作冷彎曲試驗。

切下之鈹條應以冷作法，慎重壓平。
各角應修成圓形如第一圖。



第一圖

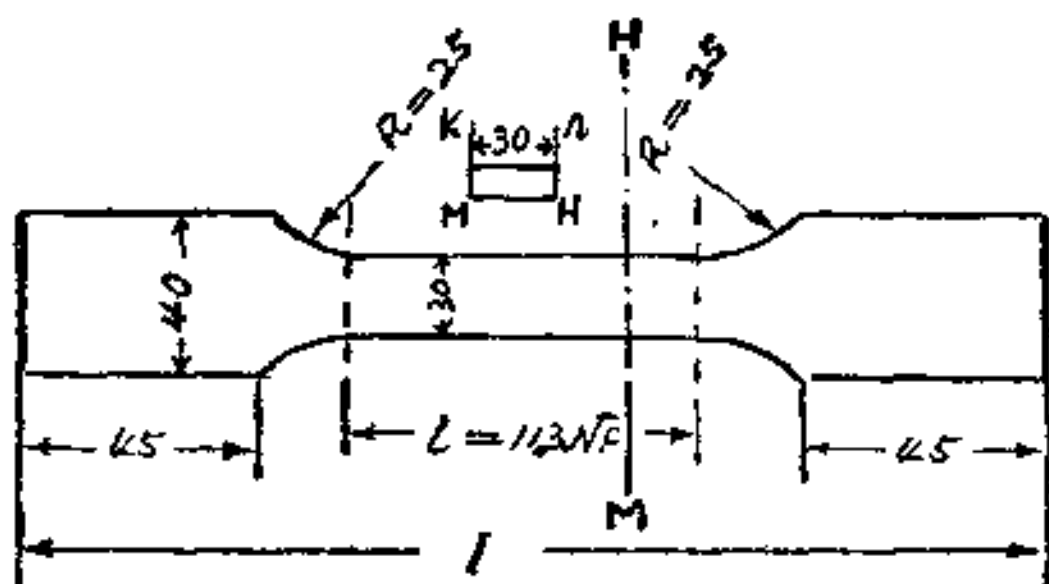
第37条 供拉力試驗用，截下的鍋爐鈹條：無論用

冷作法或用瓦斯燄截取者，于未加工狀態中，其寬度應為50公厘。長度 L 應按材料厚度 a 決定、鋸條長度見附表。

機車鍋爐試樣的計算長度，用下列公式計算之：

$$l = 11.3 \sqrt{F}$$

式中 F 為試樣斷面積：其寬度加工後應為30公厘（參照第2圖）。



第二圖

試樣加工後的尺寸詳見第2圖。各種厚度的試樣其 l 及 L 長度尺寸按公厘數詳見附表。

彎曲試驗所用試樣的寬度，應等於鋸