

8917782

TRB

压力容器技术规程

1988



鞍山东方锅炉压力容器信息公司

鞍山市锅炉检验研究所

49-65
4

7449-65
3 4
8917782

TRB 压力容器技术规程

联邦德国国家标准

1988年版



C8917782

翻译 苏仲奇

校对 武洞明

审稿 周忠麒



联邦德国职业协会总会事故防止和劳动卫生中心

出 版 说 明

随着我国的对外开放及科学技术的不断发展，迫切需要了解并借鉴工业发达国家的专业标准和规程。联邦德国对锅炉压力容器的安全技术监察工作已有一百多年的历史。《压力容器技术规程》是该国主要标准之一。该规程从压力容器的管理和监督检验方面对压力容器的材料、制造、计算、辅机、检验、安装、运行及特殊压力容器作出了明确的规定。为此，我们翻译出版了这本最新版本的规程，供国内同行应用参考。凡重要引证、应以原版为准。

由于本规程的内容范围较宽，译校中难免存在不少问题，请读者随时给予指正。

本规程的翻译是由联邦德国莱威州技术监督协会（RWTÜV）提议并得到了联邦德国经济合作部的资助。

编 者

一九八八年十月

压力容器技术规程(TRB)是由职业协会总会事故防止和劳动卫生中心的“压力容器”专业委员会制定的用于压力容器的材料、制造、计算、装备、检验和运行的公认技术规程。

在TRB001、002、500、502、511、512、514、515、522、521—522的附件、531、532、533和801中，涉及到的是劳动和社会秩序部(BMA)的标准。

TRB是由

职业协会总会事故防止和劳动卫生中心出版的。

Übersetzung: Anshan East Boiler and Pressure Vessel Information Corp.

Anshan Boiler Inspektion and Supervision Research Institute

Chanqing Str.4 Anshan, Liaoning, VR China

目 录

TRB		版 本	名 称	页
001	608.1	83.5/86.5	概述—TRB的组成和应用..... (18)	
002	621.22	84.2/86.5	概述—压力容器条例中概念的解释..... (3)	
010	621.26	85.5/87.12	概述—与TRB有关的技术标准和条例的汇编 (6)	
100	612	80.7/86.7	材料..... (14)	
200	613	80.7/86.7	制造..... (15)	
300	614	80.7/86.2	计算..... (16)	
401	621.10	83.11/87.12	压力容器的装备—标记..... (17)	
402	621.11	83.11/87.12	压力容器的装备—开孔和盖板..... (19)	
403	621.16	84.1/85.9	压力容器的装备—识别和限制压力和温度的 装置..... (21)	
404	621.17	84.1/87.12	压力容器的装备—装备部件..... (25)	
500	621.24	84.3	压力容器的工艺和检验规程..... (28)	
502	621.1	83.9	按压力容器条例第32条的检查员..... (31)	
505	621.25	84.3	样机检验的方法和记录以及由制造厂对压力 容器进行的检验..... (35)	
511	621.5	83.11	由检验员进行的检验—首次检验—设计审查 (43)	
512	621.6	83.11	由检验员进行的检验—首次检验—制造检验 和压力试验..... (46)	
513	621.7	83.11	由检验员进行的检验—验收检验..... (49)	
514	621.8	83.11	由检验员进行的检验—定期检验..... (53)	
515	621.9	83.11	由检验员进行的检验—特殊情况下的检验 (55)	
521	621.2	83.9	产品制造合格证书..... (56)	
522	621.3	83.9	由制造厂进行的检验—压力试验..... (57)	
521—522的附件	621.4	83.9	制造厂证书的格式..... (58)	
531	621.13	83.12	由检查员进行的检验—验收检验..... (59)	
532	621.14	83.12	由检查员进行的检验—定期检验..... (62)	
533	621.15	83.12	由检查员进行的检验—特殊情况下的检验 (65)	
600	621.18	84.1/87.12	压力容器的安装..... (67)	

601	621.27	87.12	压力容器的安装—地下压力容器的阴极腐蚀保护..... (69)
610	621.19	84.1/85.4	压力容器—储气压力容器的安装..... (77)
700	621.12	83.11/87.12	压力容器的运行..... (96)
801	621.23	84.2/86.5	压力容器条例第12条附录 II 中的特殊压力容器..... (98)
851	621.20	84.1	从压力气体容器向压力容器中排放压力气体的装置—建立..... (114)
852	621.21	84.1	从压力气体容器向压力容器中排放压力气体的装置—运行..... (118)
(8)			 010
(9)			 100
(10)			 100
(11)			 100
(12)			 100
(13)			 100
(14)			 100
(15)			 100
(16)			 100
(17)			 100
(18)			 100
(19)			 100
(20)			 100
(21)			 100
(22)			 100
(23)			 100
(24)			 100
(25)			 100
(26)			 100
(27)			 100
(28)			 100
(29)			 100
(30)			 100
(31)			 100
(32)			 100
(33)			 100
(34)			 100
(35)			 100
(36)			 100
(37)			 100
(38)			 100
(39)			 100
(40)			 100

压力容器 技术规程	概 述 TRB的组成和应用	TRB001
--------------	------------------	--------

内 容

1. 压力容器条例范围内的TRB
2. TRB的内容和组成
3. TRB的应用
4. TRB的修改和补充
5. 压力容器条例的组成概况

1. 压力容器条例范围内的TRB

1.1 压力容器必须根据压力容器条例第4条第1段按该条例附录 I 的规定并按公认的技术规范进行设置和运行。

1.2 主管当局检查压力容器是否符合压力容器条例第4条第1段的要求时, 根据压力容器条例管理通则。一般的做法是, 如果该压力容器符合职业协会总部劳保中心“压力容器”专业委员会 (FAD) 提出并由劳动和社会秩序部 (BMA) 部长在联邦事务公报上公布的技术规范 (TRB压力容器技术规范), 则认为该容器已满足压力容器条例的要求。

2. TRB的内容和组成

2.1 TRB包括安全技术要求, 在使用这些要求时, 一般可满足压力容器条例第4条第1段的规定。从事故条例的意义上讲, 本规范还包括有防止事故的要求。TRB并不排除其他未提出或尚未提出的公认技术规范以及在特殊情况下使用这些规范。此外, TRB的某些有关内容也可作为BMA的标准。

2.2 不作为BMA标准的 TRB, 如无其他具体规定, 则不适用于下列压力容器:

- 工作压力 > 0.1 巴
- $I \leq 0.1$ 升和 $I > 0.1$ 升, 且 $p \cdot I \leq 12$;
- 工作压力 < -0.2 巴
- $I \leq 100$ 升。

对这些压力容器提出的安全技术要求可从 TRB 中合理地摘取或者用其他公认的技术规程。

2.3 TRB的分类

概述	系列010
压力容器的材料	系列100
压力容器的制造	系列200
压力容器的计算	系列300
压力容器的装备	系列400
压力容器的工艺和检验标准	系列500
压力容器的安装	系列600
压力容器的运行	系列700
特殊压力容器和容器充装设备	系列800

3. TRB的应用

3.1 如无异议, 每个TRB 最迟应在联邦事务公报公布后满6个月时开始执行。

对于在联邦事务公报上公布某一TRB时, 已投入运行或已开始建立的压力容器, 仍按原有TRB执行。如无此情况, 则仍采用压力容器建立和运行时所用的公认技术规范。对于压力容器的制造和装备, 还允许应用使用厂家签订合同时有效的TRB。

如需明确指出某一TRB的规定也可用于现有压力容器性能和运行时, 则由FAD在该TRB中注明。同时还应指出, 如不符合某项要求, 在何种条件下还可继续安全运行多长时间。

3.2 主管当局可以:

1. 按压力容器条例第5条, 为消除对操作者或第三者的特殊危险, 在具体情况下, 提出第4条第1段以外、即TRB以外的要求;

2. 如用其他方法能保证安全, 按压力容器条例第6条第1段根据特殊理由批准与第4条第1段不符的例外情况;

3. 如符合技术进步并通过其它方法保证安

全, 按压力容器条例第6条第2段根据制造厂的申请批准与第4条第1段不符的例外情况。

4. TRB的修改或补充

对TRB修改或补充的建议要和理由阐述书一并提交职业协会总会劳保中心的“压力容器”(FAD)委员会, 地址为:

Geschäftsstelle des FAD

bei der Berufsgenossenschaft der chemischen

Industrie Bezirksverwaltung Köln

Stolberger Strasse 86, Postfach 450227

5000 Köln 41 (Braunsfeld)

5. 压力容器条例的组成概况

企业法第24条
能源经济法第13条第2段

1980年2月27日¹⁾的压力
容器条例第4条第1段的附
录 I 和第12条的附录 II

基 本 法

第84章第2段

1980年2月27日²⁾的压力
容器条例管理通则

压力容器技术规程 TRB

概述	系列010
压力容器的材料	系列100
压力容器的制造	系列200
压力容器的计算	系列300
压力容器的装备	系列400
压力容器的工艺和检验标准	系列500
压力容器的安装	系列600
压力容器的运行	系列700
特殊压力容器和容器充装设备	系列800

1) 联邦法律公报, 卷1, 第184页。

2) 1980年3月1日联邦公告43号。

压力容器
技术规程

概 述
压力容器条例中概念的解釋

TRB 002

前 言

本规程对压力容器条例中所用的概念加以解释。每项解释前都先将压力容器条例的正文用斜体字印出。对压力容器条例附录Ⅱ的解释见TRB 801“压力容器条例第12条附录Ⅱ中的特殊压力容器”。

内 容

1. 对第3条、第8条和第31条的解释
2. 对第2条第1段的解释
3. 对附录Ⅰ的解释
4. 对附录Ⅱ的解释

1. 对第3条、第8条和第31条的解释

1.1 第3条第1段

本条例所说的压力容器系指容器或组合管，但不是压力气体容器或蒸汽锅炉条例中的蒸汽锅炉，在其运行时具有压力或可能产生大于0.1巴或小于-0.2巴的工作压力。对于具有多个容室的压力容器，如果至少有一个容室的工作压力符合句子1，则句子1也适用。另与句子1和句子2有区别的是，深冷液化气容器如果其压力或可能出现的工作压力小于0.1巴，则也属本条例所指的压力容器。输送物料的管道和管道延伸体，即使具有伴随加热以便使物料易于输送，也不属于句子1所说的压力容器。此外句子1所指的压力容器也不包括在工作压力下进行或从事测量、调节、输流及截流功能的设备、仪器、装置及阀门。

1.1.1 一个容器不管其材料种类和设计结构如何，只要具有压力容室的特征，就属于压力容器。对于工作压力在-0.2巴和+0.1巴之间的容器或组合管，只有在保证其在规定的运

行方法下不超过和不低于上述极限压力时，才不算作压力容器。

1.1.2 组合管可由一根管子或多根管子组成，如蛇形管、排管、双管。这些管子可用一总端头或一集箱联接起来。

1.1.3 一个压力容器与其附件、其它设备部件或设备，如管道等的分界处在该压力容器最近的可拆卸的联接处，例如法兰、螺纹接头处或者不可拆卸的联接处，如焊缝。

1.1.4 按第3条第1段第3句用于低温液化气体，工作压力为0~+0.1巴，压力容积不大于200的压力容器，如在第12条和附录Ⅱ26和27款中没有其它规定。则按检验组别Ⅱ的压力容器来处理。

1.1.5 管道和管道延伸体，如系用于输送物料而对物料的机械、化学或加热处理仅在不重要范围内进行的话，则不属于压力容器条例所指的压力容器。机械处理系指物料的分离合并混合，而不是分配或收集。

如果只是为了便于输送才对物料进行处理，如伴随加热、吸热降温、喷入润湿剂、稳定剂、润滑剂或配料剂等，则可不受压力容器条例的约束。但主要用于其它目的管道部件和管道延伸体，如蒸汽喷吹冷却器、蒸发器、分离容器等则不得自由处置。

1.1.6 按第3条第1段句子5不属于压力容器的设备、仪器、装置和附件主要指：

- 流量测量仪器，如喷嘴、孔板、节流管、文氏管；
- 流量计；
- 流量整流器；
- 沉淀液体排放器，如冷凝疏水器；
- 测量器或测量变送器的壳体，如：液位显示器，浮标调节器；

—截止阀或调节阀。

不属于此类例外的主要有：

—喷吹冷却器；

—过滤器壳体；

—从气体中分离固体或液体物质的分离器。

1.2 第3条第2段

本条例所说的压力容器装备部件系指安全技术要求的装备部件和在压力容器运行时影响安全部件起作用的其它辅件、测量和调节装置，以及压力容器和装备部件之间的连接管道。燃烧装置和其它加热装置与这些装备部件同等对待。

1.2.1 安全技术要求的装备部件在 TRB 系列400和800中有规定。

1.2.2 其它辅件、测量和调节装置，如果对其设计功能有损害或阻止作用，则认为对安全技术要求的装备部件有影响。

1.2.3 其它加热装置主要指电加热装置和通过烟气或废气加热的装置，而不是从热液体或蒸汽中放出热量的装置。按第3条第1段，后者一般要求有压力空间。

1.3 第3条第5段第1点

下列压力容器与第1段所指的压力容器同等对待：

1. 介质为非易燃、无毒气体的压力容器，如果在填装和排空之间是敞开的或通过相应的装置阻止空气进入，且容器中的压力不大于0.2巴。

1.3.1 第3条第5段第1点中提到的工作压力在0.2巴之间的压力容器、其压力容积不大于200，则按压力容器检验组别Ⅱ来处理。

1.4 第3条第7段

本条例所指的许用压力是根据安全的原因规定的工作压力的最大值。

1.4.1 许用压力是压力容器的制造厂或订货厂从安全的角度规定的工作压力的最大值。由填装介质重量引起的压力不包括在内，但是在设计时应遵守公认的技术规程的规定。

1.4.2 使用厂家可根据实际运行方式把许

用压力改定为低于1.4.1句子1中规定的和验收时确定的压力值。

如果出于压力容器的安全性改变了许用工作压力，对此则按压力容器条例第11条第1段并结合TRB515或TRB533执行。

1.4.3 对于压力容器许用工作压力的标记按 TRB401执行，压力容器检验组别的划分见 TRB500。

1.5 第3条第8段

本条例所指的压力容器或压力空间的容积是空心体的几何尺寸，不包括固定内装件的体积。

1.5.1 压力容器的容积还包括接管、拱顶和端盖的容积。

1.5.2 固定内装件系指按规定运行方式的需要，压力空间内部通过强力、形状配合等方式固定的一切部件。组合管或其它空心体也在此例。

1.6 在第8条第2段提及的概念“工艺设备”与第8条第3段第1点和第31条第1段第3点中的“工艺设备”是一样的。

1.6.1 工艺设备是所有必用和备用装置的整体，这些装置是为了获取、制造或脱离某些物质或产品而用来进行化学、物理或生物过程的（另见DIN28004 第10部分“工艺设备的流程图；概念”）。

1.7 第8条第3段第5点

工作温度最高为120℃的水加热设备中的压力容器。

1.7.1 下列水加热设备中最高工作温度为95℃的压力容器与第2条第1段第6点的密闭热水器水室同等对待：

—加热锅炉；

—其它热发生器的二次空间，如热交换器；

—压力容积 $p \times V \leq 200$ 的膨胀箱；

—加热体。

2. 对第2条第1段的说明

按第2条第1段规定，本压力容器条例不适用于下列容器：

2.1 按第2条第1段第5点, 不适用于

只受填充物质液柱压力作用的容器, 如果不另产生压力的话, 例如通过液位管或贮槽的液柱。

2.1.1 对于填充物质液柱引起的附加压力不超过+0.1 巴的压力容器也属此类例外。

2.2 按第2条第1段第6点, 不适用于

最高水温为95℃的密封式水加热器, 其中形成的空气或蒸汽空间不大于2%体积, 但最多为10升并能防止超温。

2.2.1 不适用的还有密闭热水器的水室以及密闭热水器相连的储水室(无加热的水室), 只要它们能满足提到的条件。

水加热器的加热压力室不包括在此类例外之内。第8条第2段不适用于密闭的水加热器。

2.3 按第2条第1段第9点, 不适用于

受内压作用的机器部件和辅机的调节机构。这些部件由于传力、增加刚性或加工等原因已加大尺寸, 足以适应所受的内压。

2.3.1 对于机器部件和辅机调节机构来说, 如果具有的或产生的内压是由运行方式引起, 而且部件的计算和选材主要不是针对内压的负载而是针对在第2条第1段第9点中提到的三个因素之一或总体(传力、增加刚性、加工), 那么就视为具备上述条件。机器部件亦指仪表和工具的部件。

一般来说, 具有这些特点的例如有机器、离心机、千斤顶的壳体、带有活塞和连杆的液压缸和气动缸以及挤压辊和轧花压光机等。

2.4 按第2条第1段第11点, 不适用于

排放消音器。

2.4.1 排放消音器系指内燃机和涡轮机排放管道中的消音部件。从安全技术的角度看, 与这些消音器类似的还有与大气相通的其他消音器均属检验组Ⅱ。

2.5 按第2条第1段第12点, 不适用于

带有耐压外套的电气机件、充油电缆、油压电缆、变压器、可充电式蓄电池、涡轮发电机、扼流线圈、冷凝器、白炽灯、气体放电灯

和电子管。

2.5.1 对涡轮发电机来说, 除壳体和壳内的压力室外, 壳体外部的密封盛油容器和中间盛油容器, 如不能与壳体隔开, 则也属于适用范围之外。

2.6 按第2条第1段第14点, 不适用于容积可改变的气体容器。

2.6.1 该例外情况是指恒压容器, 例如罩式、圆盘式或胀圈式容器以及用于气体保存或储备的气罐等。

3. 对附录 I 的说明

3.1 第1.1节

压力容器必须确能承受其许用的工作温度, ……

3.1.1 许用工作温度是压力容器使用厂或制造厂根据安全需要规定的填充物质的最高或最低温度, 包括加热或冷却介质在内。如果由于某种传热条件, 例如由于隔热、直接加热、热传导等不出现影响较大的温度, 则许用工作温度由压力容器的设计而定。这一温度在AD规范B0中称为计算温度, 在DIN2401第1部分中称为构件的许用工作温度。

如果设计温度与许用温度不一致, 则应在首次检验合格证及制造厂合格证中另外说明。

3.1.1.1 使用厂可根据实际运行情况将许用工作温度规定为比填充物质的最高温度稍低或比最低温度稍高。如此规定的温度要以验收检验为依据。如果由于压力容器的安全需要改变了许用温度, 对此则按压力容器条例第11条第1段和TRB515及TRB513执行。

3.1.1.2 压力容器许用温度的标记按TRB 401。

4. 对附录 II 的说明

4.1 第19点第2段句子2

检查情况要有书面记载。

4.1.1 按第19点第2段句子2“书面记载”系指各种形式的记录, 这些记录在需要时能够编写或可供阅读的文字材料。

压力容器 技术规程	概 述 与TRB有关的技术标 准和条例的汇编	TRB 010
--------------	------------------------------	---------

内 容

1. AD规范
2. 职业家协会的标准、安全规程、准则和规范
3. DIN标准
4. DVGW工作规程
5. 按GewO § 24条例的技术规程
6. 事故防止条例
7. VDI标准
8. 条例

引 言

在以下的汇编中,收集了与压力容器技术规程和BMA标准(二者均为TRB)有关的AD规范、DIN标准和职业家协会的规范。另外汇编中还包括有关的蒸汽锅炉技术规程、事故防止条例、各种条例和其他规定。在建立和运行

压力容器时应予注意。

由于各单篇TRB的平行发展,有关的技术规程从总的方面说不可能与根据附录I为保护目的而定的TRB及BMA标准完全一致,因此所收集的范围只能针对某篇TRB而言(见第4和5栏)。

如果在某篇TRB中没有明确规定,特别是对于其版本的日期先于压力容器条例生效的技术规程,则应认为,其规定主要是针对检验组别Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ和Ⅵ的压力容器,尤其是指检验员的工作范围。

与本汇编中收集的技术规程有关的其它公认技术规程,只要实质上有联系,则也属可取之列。

给出版本的日期对文本是非常重要的,汇编将根据需要采用最新版本。

1. AD规范

AD规范	名 称	(包括修改) 版本月/年	有关的TRB章节	
A1	超压安全装置;爆破片	06/77	403	3.1.1
A2	超压安全装置;安全阀	02/80	403 505	3.1.1 附件3
A4	阀件壳体	05/76 (02/80)	404	2.2
A5	开孔、盖板和特殊的封闭元件	12/83	402 402 511	2.4 3.6 4.1
A5 附件1	对人孔和观察孔布置的说明	12/83	402 402 511	2.4 3.6 4.1
B0	压力容器的计算	02/77 (07/78)	300 511	2.2 5.2.2
B1	受内压的圆筒和球形体	02/84	300	2.2
B2	受内压和外压的锥形体	02/77 (06/77)	300	2.2

AD规范	名 称	(包括修改) 版本月/年	有关的TRB章节	
B3	受内压和外压的拱形封头	02/77	300	2.2
B4	碟形封头	04/83	300	2.2
B5	平封头、平板及拉撑	05/82 (04/83)	300	2.2
B6	受外压的圆筒体	02/77 (03/81)	300	2.2
B7	螺栓	02/77 (03/81)	300	2.2
B8	法兰	02/77 (12/78)	300	2.2
B9	受内压圆筒、锥体和球体上的开孔	02/77 (07/78)	300	2.2
B10	受内压的厚壁圆筒体	02/77	300 511	2.2 5.2.2
B11	受内压和外压的管子	02/77	300	2.2
B13	单壁膨胀节	03/81 (07/81)	300 511	2.2 5.2.2
H3	钢板制成品件的检验	07/69 (11/70)	200	2.2
HP0	设计、制造和首次检验的一般准则	09/81 (04/83)	200	2.2
HP1 附件3	设计和审查	10/77 (12/78)	200	2.2
HP2/1	连接方法的工艺评定; 焊接连接的工艺评定	12/77 (04/80)	200 505	2.2 附件1
HP2/1 件附1	焊接连接的工艺评定; 钢适用范围的界限	02/77 12/81	200 505	2.2 附件1
HP3	焊接监察人员、焊工	04/75 (10/80)	200	2.2
HP4	无损检验的监察人员和探伤员	04/75	200	2.2
HP5/1	连接件的制造和检验; 工作技术准则	04/80	200 511	2.2 4.1
HP5/2	连接的制造和检验; 焊缝的工作检验	09/81	200	2.2
HP5/3	连接的制造和检验; 焊缝的无损检验	09/81 (04/83)	200 511	2.2 4.1
HP5/3 件附1	无损检验方法的工艺技术最低要求	04/75 (08/79)	200	2.2

AD规范	名称	(包括修改) 版本号/年	有关的TRB章节		
HP7/1	热处理; 一般准则	04/75	200	2.2	
HP7/2	热处理; 铁素体钢	09/81 (04/83)	200	2.2	
HP7/3	热处理; 奥氏体钢	04/75	200	2.2	
HP8/2	筒节的检验	01/82	200	2.2	
HP20 第5.2节	压力容器的首次检验; 制造检验和水压试验	10/77	200	2.2	
HP30	水压试验的进行	09/83	512 522 532	6 4 6.4	
N1	玻璃纤维强化塑料的压力容器(GFK)	04/69	100 300 801	2.6 2.2 Nr.33(2)	
N2	人造石墨和硬质烧碳制压力容器	06/71	100 300	2.6 2.2	
N2 附件1	AD规范N2的附件1 1971.6版	11/71	100 300	2.6 2.2	
N4	玻璃制压力容器	09/83	801	Nr.32(5) 和(10)	
N4第1—7和第9节	玻璃制压力容器	06/74	100 300	2.6 2.2	
S1	主要受静内压负载和波动 负载计算之间的界线	09/73	300 511 801	2.2 5.2.2 Nr.39(8)	
S2	振动负载的计算	09/81	300 801	2.2 Nr.39(8)	
S3/0	对压力容器筒壁内附加力的考虑; 概述; 特殊情况	08/82 (04/83)	300 511	2.2 5.2.2	
S3/1	对压力容器筒壁内附加力的考虑; 竖架上的容器	08/82	300	2.2	
S3/2	对压力容器筒壁内附加力的考虑; 垫板上的卧式容器	08/82	300	2.2	
S3/3	对压力容器筒壁内附加力的考虑; 支脚上带有拱形封头的容器	08/82 (04/83)	300	2.2	
S3/4	对压力容器筒壁内附加力的考虑; 带支撑钩的容器	02/84 (07/84)	300	2.2	
W0	材料的一般原则	05/74 (03/81)	100	2.7	

AD规范	名 称	(包括修改) 版本月/年	有关的TRB章节	
W1	碳钢及合金钢板材	11/81	100	2.6
W2	奥氏体钢	09/81 (12/81)	100	2.6
W3/1	铸铁材料; 非合金及低合金条状 石墨铸铁 (灰口铸铁)	03/68 (05/74)	100	2.6
W3/2	铸铁材料; 非合金及低合金球墨 铸铁	05/74 (12/81)	100	2.6
W3/3	铸铁材料: 条状石墨奥氏体钢	04/70 (11/70)	100	2.6
W4	压力容器用非合金和合金钢管	05/82	100	2.6
W4附件1	AD规范W4的附件1	05/82	100	2.6
W5	铸钢	02/73 (12/81)	100	2.6
W6/1	铝及铝合金; 塑性材料	05/82	100	2.6
W7	铁素体钢制螺栓和螺母	09/81	100	2.6
W8	复合钢	02/80	100	2.6
W9	钢制法兰	05/82 (06/85)	100 200	2.8 2.3
W10	低温用材料; 纯铁	11/76	100 511 513	2.6 5.2.2 5.3
W12	用于压力容器筒体的碳钢及 合金钢无缝空心体	06/77 (12/81)	100	2.6
W13	轧制件及锻件用碳钢及合金钢	09/73 (12/81)	100	2.6

2. 职业家协会的标准、安全规则、准则和规范

订购号	名 称	版 本	有关的TRB章节	
ZH1/10	防止通过爆炸气氛引起危险的标准 (含有事例) — 防爆标准(EX-RL)	1980.4	404 610 610 610	6.3 3.2 4.11.2 5.5
ZH1/77	在容器和窄小空间工作的标准	1984.4	402	2.4
ZH1/200	防止静电起火的标准 (“静电标准”)	1980.4	851	5.3
ZH1/327	加热有机物液体或其气体并作为载热 体设备的标准	1976	801	Nr. 37(13)

3. DIN标准

DIN	名 称	版 本	有关的TRB章节	
2401第1部分	受内压或外压的构件；压力和温度说明；概念；公称压力级别	05/77	002	3.1.1
3339	附件；壳体部件材料	01/84	404	2.2
3381	工作压力至100巴的供气设备的安全装置；爆破片装置和安全截止装置	06/84	403	2.1
3440	供热设备的温度调节和限制装置；安全技术要求和检验	04/76	403	5.1
3840	附件壳体；内压强度计算	09/82	404	2.2
4102第1部分	建筑材料和构件的防火性能； 建筑材料；概念、要求和检验	05/81	610 610	2.10 5.2.3.1
4102第2部分	建筑材料和构件的防火性能；构件； 概念、要求和检验	09/77	610 610	2.10 5.2.3.1
4102第3部分	建筑材料和构件的防火性能；防火墙 和非承重外墙、概念、要求和检验	09/77	610 610	2.10 5.2.3.1
4102第4部分	建筑材料和构件的防火性能；分类建 筑材料、构件和特殊构件的汇编及应用	03/81	610 610	2.10 5.2.3.1
4102第5部分	建筑材料和构件的防火性能；防火隔 板、升降井筒中的隔板和防火玻璃、 概念、要求和检验	09/77	610 610	2.10 5.2.3.1
4102第7部分	建筑材料和构件的防火性能；屋顶、 概念、要求和检验	09/77	610 610	2.10 5.2.3.1
4754	用有机物液体导热的设备；安全技术 要求、检验	01/80	801	Nr.37(13)
4787第1部分	油雾化燃烧器；概念、安全技术要求； 检验、标记	09/81	404 513 531 532	10.2 4.2 5.7.1 7.2.2
4787第2部分	油雾化燃烧器；火焰监视装置，火焰 监视器和燃烧自动装置，安全技术要 求、检验和标记	09/81	404	10.2
4788第1部分	气体燃烧器；不带风机的气体燃烧器	06/77	404	10.2
4788第2部分	气体燃烧器；带风机的气体燃烧器	06/77	404	10.2
4788第3部分	气体燃烧器；火焰监视装置，火焰监 视器，控制仪器和燃烧自动装置	06/77	404	10.2
4844第1部分	安全标记；概念、原则和安全符号	05/80	610 851	5.6 4.1.4

NID	名 称	版 本	有关的TRB章节	
4844第3部分	安全标记; 对DIN4844第1和第2部分的补充规定	10/85	610	3.11.3
5590	轨道车辆的压缩空气装备; 空气储罐	12/78	801	Nr.7(4)
7080	最高温度至300℃, 低温部分没有限制的受压圆观察玻璃板	09/75	404	7.2
7081	最高温度至243℃ (300℃), 低温部分没有限制的受压长观察玻璃板	08/75	404	7.2
8560	钢件焊工的考试	05/82	521	3
8561	有色金属焊工的考试	02/74	521	3
8902	最高温度至150℃, 低温部分没有限制的受压圆玻璃板	03/79	404	7.2
8903	最高温度至100℃ (150℃), 低温部分没有限制的受压长玻璃板	03/79	404	7.2
8975第1部分	制冷设备; 设计、装备、安装和运行的安全技术准则、危险、一般性说明、设计	04/80	532 700 801	6.2.1 2.3 Nr.14(8)
8975第7部分	制冷设备; 设计、装备、安装和运行的安全技术准则、制冷设备中防止超压的安全装置	09/80	801	Nr.14(7)
14406第3部分	可提式灭火器; 充装式灭火器和有化学反应压力灭火器的灭火溶液容器, 要求、检验、标记	04/81	801	Nr.18(9) 和 (13)
14406第4部分	可提式灭火器; 维护	12/84	801	Nr.18 (10)
16006第1部分	用于特种安全的超压测量仪器, 100mm壳体直径; 安全技术要求和检验	07/79	403	2.1.5
16006第2部分	用于特种安全的超压测量仪器, 160mm壳体直径; 安全技术要求和检验	02/79	403	2.1.5
16006第3部分	用于特种安全的超压测量仪器, 63mm壳体直径; 安全技术要求和检验	01/83	403	2.1.5
16263	带有夹紧套筒、栓塞接管和检验接管的用于压力测量的截止旋塞; 螺纹R1/2"或M20×1.5检验接管栓塞、螺纹M20×1.5	08/62	403	2.1.3
16271	带有检验接管的用于压力测量仪器的截止阀; 温度范围-20~+250℃, 公称压力400巴	08/83	403	2.1.3
28004第10部分	工艺技术设备流程图; 概念	08/76	002	1.6.1