

海上结构用钢厚板试生产鉴定推荐规程

API 推荐规程 2Z

第 4 版，2005 年 9 月出版

2010 年 10 月重新确认



美国石油协会

海上结构用钢厚板试生产鉴定推荐规程

石油工业上游环节

API 推荐规程 2Z

第 4 版，2005 年 9 月出版

2010 年 10 月重新确认



美国石油协会

特别说明

API出版物阐述的是基本的、有普遍意义的问题。涉及特定情况时，应查阅当地、州和联邦的法律与条例。

API和API的任何雇员、分包方、顾问、委员会或其它分配方都不对此文件中的信息的精确性，完整性和实用性做任何保证和表示，不管是清楚的还是暗示的。本出版物中的任何信息和方法，对于任何使用或这样使用的结果，API也没有责任或义务。API和API的任何雇员、分包方、顾问、委员会或其它分配方都不表示使用这个出版物不会侵犯私人拥有者的权利。

API出版物可供愿意执行的任何人使用，协会已作了不懈的努力以保证其数据的准确性和可靠性。但协会对所出版的任何API推荐规程没有代理、授权或担保关系，并特此明确表示，对于因使用这些推荐规程而造成的损失、损害或因使用可能与管辖当局法规相抵触的API推荐规程而发生的违法行为，协会均不承担任何义务或责任。

发布API标准是为了促使一些经过实践检验、行之有效的工程技术和实际操作方法得到广泛的应用。但在何时、何地使用本标准的问题上不排除从技术角度做出抉择的必要性。本API出版物的制定和发布也不以任何方式阻止其他任何人使用其它任何规程。

凡是在其设备或材料上按API出版物规定的标记要求打上标记的制造厂家都是其产品是否符合API标准适用要求的唯一责任者。API不代表、不授权或担保这些产品在事实上是否符合API适用标准。

所有权利保留。在没有获得出版方的书面允许之前，本出版物不能复制，翻译，在检索系统中储存，或者通过任何方式进行传输，不管是电子、机械、照片、录像或其他方式。出版方联系方式地址：API Publishing Services, 1220 L Street, NW, Washington, DC 20005。

版权©2005 归属美国石油协会

前言

本推荐规程由API海洋结构标准化委员会所管辖。

本推荐规程目的是为焊接海洋结构所用钢薄板的钢制造程序的试生产鉴定提供建议。

本标准应在封面印刷之日起生效，但是在发布之日起可以自愿采用。

API出版物可被任何有需要的个人所采用。协会已经尽全力确保出版物所含数据的准确性和可靠性；然而，协会对所出版的任何API推荐规程没有代理、授权或担保关系，并特此明确表示，对于因使用这些推荐规程而造成的损失、损害或因使用可能与联邦政府，州或当地法规相抵触的出版物而发生的违法行为，协会均不承担任何义务或责任。

修订建议请提交给美国石油协会勘探和生产部负责人，地址：1220L Street, N. W., Washington, D. C. 2005。

对API任何出版物中的内容都不得以暗示或其他方式解释为授权可以制造、销售或使用受专利权保护的任何方法、设备和产品。本出版物中的任何内容都不得被解释成可以为侵犯专利权的行为开脱责任。

本文件是按照API标准化的程序产生的，以确保在制定过程中能及时通报情况，共同参与协商，本文件被指定作为API的标准。对本标准内容的解释有何问题或对本标准产生的过程有何意见和问题可以书面形式直接寄给美国石油协会标准负责人，地址：1220L Street, N. W., Washington, D. C. 2005，如果要求允许复制或翻译本出版物的全部或其中某一部分，也应告知上述部门负责人。

一般情况下，API标准至少每五年进行一次复审和修订、重新认定或废止。必要时复审周期可以延长，但延长期一次最多两年。有关出版情况可到API标准部门查询【电话: (202) 682-8000】。API资料及出版目录，由API每年出版一次。出版地址是:1220L Street, N.W., Washington, D.C.2005。

欢迎使用者对本规范提出修订建议，并将书面修订意见送API标准出版部门，地址：1220L Street, N. W., Washington, D.C.2005，或者Email至standards@api.org。

目录

	页码
1.前言.....	1
1.1 目的.....	1
1.2 范围.....	1
1.3 一般要求.....	1
2.引用文件.....	2
3.HAZ 韧度鉴定	3
4.延迟开裂试验.....	16
4.1 目的.....	16
4.2 可控热强度 (CTS) 试验	17
4.3 Y 型坡口试验.....	17
4.4 要求.....	17
4.5 注释.....	17
5.重新鉴定.....	17
附录 A API RP 2Z 试生产鉴定的订购建议.....	23
图形	
图 1 单斜面和 K 形斜面焊缝制备.....	4
图 2 单焊道、堆焊焊缝的不同区域.....	9
图 3a 两相堆焊焊缝的评估区域, 改变区域和未改变区域	10
图 3b 某些改变区域和未改变区域的标识.....	11
图 4a 一块未斜切厚板边缘的多焊道焊缝的 HAZ 区域	12
图 4b 一块未斜切厚板边缘的多焊道焊缝的未改变粗粒 HAZ (CGHAZ)	13
图 4c 临界和亚临界再加热 CGHAZ 区域 (分别为 IRCG 和 SRCG)	14
图 4d 未改变的亚临界 HAZ (SCHAZ)	15
图 5a HAZ CTOD 试样的焊接一半的剖面	20
图 5b 疲劳裂纹尖端抽样的 CG 区域计算	21
图 6 HAZ CTOD 试样的两半剖面, 以计算 CG 区域百分比	22
表格	
表 1 CTOD 试验要求.....	5
表 2 除了化学成分变量之外, 熔炼、铸造和加工变量的次要变化和主要变化公差.....	19

海上结构用钢厚板试生产鉴定推荐规程

1. 前言

1.1 目的

这些推荐规程的目的是向买方提供可以将制造焊接工艺准备和鉴定所必要的设计和试验数量降至最小（同时确保供应的钢本身适合进行焊接），在进行焊接需特别注意断裂韧度和热影响区的开裂抗力。这里假设将独立起草钢验证能力和预期应用均适用的焊接工艺。

1.1.1 要求的特殊试验应按第 3 章和/或第 4 章所述，同时符合订单的规定。

1.1.2 本规程的推荐的符合性验证是鉴定某一特殊工厂是按照已经采用确立的特殊化学成分范围，熔炼规程和加工规程来生产钢材。鉴定适用于鉴定条件下所生产的所有材料订单。

1.1.3 当化学成分或加工规程的显著变化可能损害焊接性或韧度时，应要求按第 5 章所述进行一次单独的全面鉴定（对于主要变化）或一次简化的重新鉴定（对于次要变化）。

1.1.4 为执行本规程的建议，先前鉴定是可以接受的。鼓励在较宽范围的热输入，较高 CTOD 值或较低试验温度下进行测试，同时应视为满足本规程的最低建议要求。

1.2 范围

本推荐规程包含试生产鉴定要求，包含由特定钢制造商对规定化学成分范围的钢制造所用特殊钢制造和加工程序期间进行的特定焊接和机械试验要求。本规程是一项金属选择和鉴定的推荐规程，但是不适用于获得生产焊点的性能。本推荐规程起草时考虑了其主要用于预期用途，以能与 API 规范 2W 和 2Y 一起使用。然而，如果要求的话，本规程可作为其它材料规范的补充材料（例如 API 规范 2H）。

1.3 一般要求

1.3.1 除非另有规定，本规程推荐的试验只需要包含由被鉴定的特殊化学成分范围所生产的单个炉批钢上获得的材料。

1.3.2 应由钢制造商执行厚板加工，焊接和试验，但是应由第三方或买方代表进行现场目击。

1.3.3 试验结果，加上钢加工的详细描述信息应由生产商一起归档，同时应提供副本给买方。然而，归档文件预期不包含专利信息。也就是说，钢生产商的“如何制造”信息应予以保密。然而，有必要在归档文件中包含足够的信息，以使得买方可以在后期验证生产商遵循了所有关键工艺。至少来说，制造商工艺应制定一个代号或标志来足够提供工艺变化的追溯性信息。



北京文心雕语翻译有限公司
Beijing Lancarver Translation Inc.

完整版本请在线下单

或咨询：

TEL： 400-678-1309

QQ： 19315219

Email：info@lancarver.com

<http://www.lancarver.com>

对公账户：

单位名称：北京文心雕语翻译有限公司

开 户 行：中国工商银行北京清河镇支行

账 号：0200 1486 0900 0006 131

支付宝账户：info@lancarver.com

注：付款成功后，请预留电邮，完整版本将在一个工作日内通过电子 PDF 或 Word 形式发送至您的预留邮箱，如需索取发票，下单成功后的三个工作日内安排开具并寄出，预祝合作愉快！