



中华人民共和国国家标准

GB/T 21410—2008/ISO 16070:2001

石油天然气工业 井下工具 锁定心轴和定位接头

Petroleum and natural gas industries—
Downhole equipment—Lock mandrels and landing nipples

(ISO 16070:2001, IDT)

2008-02-21 发布

2008-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 缩略语	3
5 功能规范	3
5.1 总则	3
5.2 锁定心轴和定位接头的功能特点	3
5.3 油井参数	3
5.4 工作参数	4
5.5 环境的兼容性	4
5.6 与相关油井装置的兼容性	4
5.7 质量控制	4
5.8 设计确认	4
6 技术规范	4
6.1 总则	4
6.2 锁定心轴和定位接头的技术特性	4
6.3 设计准则	5
6.4 设计验证	6
6.5 设计确认	6
6.6 设计更改	8
6.7 功能试验参数	8
6.8 可选的确认试验	8
7 供应商或制造商要求	8
7.1 文件和数据控制	8
7.2 用户(采购商)文件	8
7.3 产品标识	9
7.4 质量控制	9
7.5 功能试验	14
8 维修	14
附录 A(资料性附录) 锁定心轴的工作范围曲线	15
附录 B(资料性附录) 定位接头确认试验尺寸检查清单示例	16
参考文献	17

前 言

本标准等同采用 ISO 16070:2001《石油天然气工业 井下工具 锁定心轴和定位接头》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 16070:2001。

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本标准由全国石油钻采设备和工具标准化技术委员会(SAC/TC 96)提出并归口。

本标准起草单位:北京石油化工学院、石油工业井下工具质量监督检验中心。

本标准主要起草人:戴静君、张虎林、何伟、时文刚。

本标准为首次发布。

引 言

本标准是由锁定心轴与定位接头的用户/采购商和供应商/制造商共同制定的,广泛地用于全世界的石油和天然气工业中。本标准为双方给出了锁定心轴与定位接头的选择、加工、试验和使用方面的要求和信息。此外,本标准还给出了供应商/制造商的最低要求,供应商/制造商应遵守本标准。

本标准在结构上提高了质量控制和设计确认的等级要求,这些变化允许用户/采购商为某种特殊用途选择等级要求。

本标准为用户/采购商提供三种设计质量控制等级,用户/采购商可以根据其特殊的使用要求加以选择。质量控制等级 Q3 是本标准中的最低质量等级。质量控制等级 Q2 提供附加的检验和验证步骤。质量控制等级 Q1 是最高等级。

本标准为用户/采购商提供三种设计确认等级,用户/采购商可以根据其特殊的使用要求加以选择。设计确认等级 V3 是最低等级和设备要求,并且确认方法已经被供应商/制造商确定了。确认试验的复杂性和精确性越高,等级数字就越小。

本标准的用户应意识到在本标准中上述大纲的要求可能作为个别用途的需要。本标准的目的在于限制供应商/制造商的卖价,或限制用户/采购商的买价,而是在设备和工程解决方案上提供选择。这种情况尤其适用于创新性和发展中的技术领域。在有其他设备或工程解决方案可选的情况下,供应商/制造商应确认与本标准的所有差别并且提供详细说明。

石油天然气工业

井下工具 锁定心轴和定位接头

1 范围

本标准规定了石油和天然气工业中用于油井生产(注水)管柱中安装流量控制或其他工具的锁定心轴与定位接头的功能、技术和制造要求。本标准适用于与流量控制或其他工具的接口连接,而不适用于与油管的连接。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准。然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否使用这些文件的最新版本。凡是不标注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 228—2002 金属材料 室温拉伸试验方法(ISO 6892:1998,MOD)

GB/T 230.1—2004 金属洛氏硬度试验 第1部分:试验方法(A、B、C、D、E、F、G、H、K、N、T标尺)

GB/T 231.1—2002 金属布氏硬度试验 第1部分:试验方法(eqv ISO 6506-1:1999)

GB/T 2828.1—2003 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(ISO 2859-1:1999,IDT)

GB/T 3452.1 液压气动用O形橡胶密封圈 第1部分:尺寸系列及公差

GB/T 3452.2 O型橡胶密封圈外观质量检验标准

GB/T 4340.1—1999 金属维氏硬度试验 第1部分:试验方法(eqv ISO 6507-1:1997)

GB/T 9253.2—1999 石油和天然气工业 套管、油管 and 管线管螺纹的加工、测量和检验

GB/T 9445—2005 无损检测 人员资格鉴定与认证

ISO 13628-3 石油和天然气工业 海底开采系统设计与操作 第3部分:过出油管(TFL)系统

ISO 13665 承压无缝与焊接钢管 管体表面缺陷的磁粉检验

ASME V:1998 无损检测

ASME VIII:1998 压力容器

ASME IX:1998 焊接和钎焊规范

ASTM A 388/A 388M 重型钢锻件超声波检验的推荐作法

ASTM A 609/A 609M 铸钢、碳钢、低合金钢和马氏体不锈钢超声波检验

ASTM D 395 橡胶压缩变形性能的标准试验方法

ASTM D 412 硫化橡胶和热塑性弹性体拉伸性能的试验方法

ASTM D 638 塑料拉伸性能的标准试验方法

ASTM D 1414 O型橡胶圈的标准试验方法

ASTM D 1415 橡胶性能 国际硬度的标准试验方法

ASTM D 2240 橡胶性能 计示硬度的标准试验方法

ASTM E 94 射线检验标准手册

ASTM E 140 金属材料标准硬度换算表(布氏硬度、维氏硬度、洛氏硬度、洛氏表面硬度、克氏硬度和肖氏硬度之间的关系)

ASTM E 165 液体渗透检验的标准试验方法