

出口矿用单体液压支柱检验规程

Rules for the inspection of export single hydraulic prop for mining

2004-10-18 发布

2004-11-18 实施

浙江省质量技术监督局 发布

前 言

本标准由中华人民共和国浙江出入境检验检疫局提出并归口。

本标准起草单位：中华人民共和国衢州出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：吴志明。

出口矿用单体液压支柱检验规程

1 范围

本标准规定了出口矿用单体液压支柱的抽样、检验及检验结果的判定。
本标准适用于出口矿用单体液压支柱的检验。

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可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接受质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划
MT 112—1993 矿用单体液压支柱

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

检验批

为实施抽样检验而汇集的，在同一生产条件下生产的相同型号和规格的产品，简称批。

4 抽样

4.1 抽样条件

提交抽样的批应具备有效期内的型式检验报告和厂检合格证，且已包装入库。

4.2 抽样方案

4.2.1 开箱数采用 GB/T 2828.1 一次正常抽样方案，按特殊检查水平 S—4。

4.2.2 采用 GB/T 2828.1 正常检查一次抽样方案抽取样本，检查水平和合格质量水平见表 1。

表 1 检查水平和合格质量水平 AQL 值

不合格分类	检查水平	AQL 值
A	S—2	不允许
B	S—4	4.0
C	S—4	6.5
注：较小样本从较大样本中抽取。		

4.2.3 检查的严格度执行 GB/T 2828.1 转移规则。

4.3 抽样方法

按 4.2 从批中随机抽取。抽样数及合格判定数见表 2 和表 3。

表 2 抽样数

批量范围	A 类项目	B、C 类项目
2-8	2	2
9-15	2	2
16-25	2	3
26-50	3	5
51-90	3	5
91-150	3	8
151-280	5	13
281-500	5	13
501-1200	5	20
1201-3200	8	32
3201-10000	8	32

表 3 B、C 类项目合格判定数

抽样数	B 类		C 类	
	Ac	Re	Ac	Re
2	0	1	0	1
3	0	1	0	1
5	0	1	1	2
8	0	1	1	2
13	1	2	2	3
20	2	3	3	4
32	3	4	5	6

5 检验

5.1 检验分类

检验分为型式试验和逐批交收检验。

5.2 型式试验

型式试验按 MT 112 执行。有下列情况之一者，应进行型式试验：

- a) 首次出口的新产品；
- b) 产品的设计、结构、材料或工艺的变更可能影响产品性能时；
- c) 交收检验发现异常以及国外用户有不良反映；
- d) 合同要求时。

5.3 逐批交收检验

逐批交收检验的检验项目及不合格分类见表 4。

表 4 逐批交收检验项目及不合格分类

序号	检验项目		质量要求	检验方法	不合格分 类
1	外观质量		支柱表面无氧化皮，焊缝无缺陷，标识齐全	视检	C
2	装配质量		零部件齐全，装配位置正确。	测量	B
3	清洁度		平均每根支柱清洗残留物≤60mg，其中最高一根≤70mg；安全阀清洗残留物≤10mg	视检、测量	B
4	整柱操作性能	升柱	外柱式支柱：升柱灵活无卡阻，限位装置可靠	用注液枪升柱，泵压为 15Mpa	B
			内柱式支柱：1.4m 以上支柱不小于 20mm，初撑力大于 70kN；1.2m 以下支柱不小于 12mm，初撑力大于 50 kN。打初撑时，手柄操作力矩小于 200N.m	用内注式支柱专用手摇把升柱时，手摇把全行程摇动一次后测量活柱升高量。也可计算数次升高的平均值	
		降柱	外注式支柱降柱速度： 1、Φ110 缸径支柱大于 35mm/s 2、Φ100 缸径支柱大于 40mm/s 3、Φ80 缸径支柱（包括 Φ70、Φ63 缸径）大于 60mm/s	用卸载手把将卸载阀全部打开，用秒表测量时间，计算出速度	B
			内注式支柱降柱速度： 1、1.4m 以上支柱大于 30mm/s 2、1.2m 以下支柱大于 20mm/s	用卸载装置将卸载阀全部打开，用秒表测量时间，计算出速度	
5	整柱密封性能		稳压 2min 不应有压降；密封 4h 不应有渗漏	在测试台上进行： 1、高压密封压力为支柱安全阀关闭压力，低压密封为 1Mpa 2、先做低压密封，再做高压密封 3、短时密封在压力达到 1min 后再读数、记时 4、长时密封在压力达到 10-15min 以后开始读数、记时	A
6	卸载阀卸载性能		卸载力矩应小于 200N.m	使安全阀处于额定工作液压，对卸载手把上的卸载力矩进行测定	B
7	安全阀的开启特性		开启值不小于 0.9 倍额定工作液压；不大于 1.1 倍额定工作液压	在试验台上以 20-40mL/min 的流量下，调定安全阀的工作液压；对已调好的安全阀在 20-40mL/min 流量下，加载直到开启溢流，并记录溢流压力	A

表 4 (续)

序号	检验项目		质量要求	检验方法	不合格分类
8	安全阀的关闭特性		关闭压力不低于安全阀额定工作液压的 90%	在溢流量 20-40mL/min 的条件下, 对安全阀加载直到溢流, 然后停止加载, 使阀关闭, 待压力完全平稳后, 记录压力	A
9	安全阀密封性能		稳压 2min 不应有压降; 密封 4h 不应有渗漏	1、在试验台上对试件进行: (1) 在试件关闭压力下密封 (2) 在 1Mpa 压力下进行密封 2、短时密封在压力达到 1min 后再读数、计时; 长时密封在压力达到 10~15min 后再开始读数, 计时	A
10	安全阀的压力 时间特性	公称流量小于 4L/min	1、以慢、中速测定时曲线应满足: 在安全阀额定工作液压的 90%~110% 区间内, 保证曲线全长自身波动值不大于额定工作液压的 10% 2、当以快速流量测试时, 曲线全长最大压力不大于额定工作液压的 125%	调整试验台流量使安全阀以三种速溢流, 测得阀的溢流曲线: 1、10~20mL/min (慢速) 2、90~110mL/min (中速) 3、1~1.5L/min (快速) 其中, 快速、中速连续溢流总量为 1L; 慢速连续溢流总量大于 0.3L	B
		公称流量为 10~16L/min	曲线应满足: 在安全阀额定工作液压的 90%~110% 区间内, 保证曲线全长自身波动值不大于额定工作液压的 10%	调整试验台流量, 使安全阀以两种速度溢流: 1、20~40mL/min (慢速) 2、90~110mL/min (中速) 其中, 中速连续溢流总量为 1L; 慢速连续溢流总量为 0.3L	
			曲线上的最大值不应大于额定工作液压的 125%	在大流量试验台上以阀的公称流量对阀进行测试, 总溢流量为 2L	
11	安全阀的强度性能			先将安全阀调死, 使之不能溢流, 再以 1.5 倍安全阀额定工作液压对阀加载, 稳压 2min	A
12	注液枪操作性能		1、注液枪可顺利插入三用阀 2、注液时不应漏液 3、支柱达到初撑后可以顺利摘下	在刚性架上对支柱进行实地操作, 对每把枪各进行 5 次支柱全程测试	B
13	注液枪密封性能		稳压 2min 不应有压降; 密封 4h 不应有渗漏	注液枪不操作, 对进液腔加载: 1、加到 2Mpa 进行密封 2、加到设计最大泵压进行密封	A
14	注液枪强度性能		稳压 5min 后不应有渗漏, 拆检时零件不应有损坏	以 1.5 倍的注液枪设计的最大泵压对试件内腔进行加载	A
15	包装质量		包装材料应具有防湿能力, 包装应结实可靠, 并符合合约及进口国的要求	视检	C

6 检验结果的判定

- 6.1 若发现有 A 类不合格的，判该批为不合格批。
- 6.2 B 类和 C 类不合格品数分别小于或等于相应的合格判定数 Ac ，则判该批合格，否则为不合格。

7 不合格的处置

- 7.1 合格批中的不合格品应更换或修正为合格品。
- 7.2 不合格批经返工整理后，允许重新提交检验一次。

8 检验有效期

检验有效期为六个月。

编制说明

一、制标目的和意义

矿用单体液压支柱主要供煤矿一般机械化采煤工作面支护顶板用；也可供综合机械化采煤工作面作端头支护或掘进头等其他临时性支护用，对于安全作业和提高工效有良好效果。矿用单体液压支柱在形式上有内注式和外注式之分。内注式矿用单体液压支柱是一种内部供油的恒阻式单体液压支柱；外注式单体液压支柱是一种外部供液的恒阻式单体液压支柱。它们均可与金属铰接顶梁配套使用，也可单独作为点柱用。随着对外开放的进一步发展，我国与许多发展中国家的技术协作进一步加强，作为矿用单体液压支柱产品的主要生产国，近几年来矿用单体液压支柱产品出口量逐年增加，但国内有关矿用单体液压支柱产品标准虽较齐全，但作为检验检疫部门可参考的检验方法却没有相应的规程。因此，制定出口矿用单体液压支柱系列产品的检验规程十分必要。

二、标准制定的依据

根据浙江省质量技术监督局下达的计划编号为“83-2003”标准制(修)订计划，我们进行了大量调研、分析和试验工作，起草了本标准。

三、制标过程

1、查询资料，积极调研，参照国内外同类产品的检验方法，结合我国实际，起草出符合我国国情的标准草案。

2、矿用单体液压支柱有关国内外产品标准中的技术数据其可靠性进行分析、归类及统计。

3、利用试验对上述技术数据进行验证，有效地保障出口产品的质量。

4、在上述基础上形成本征求意见稿，广泛征求系统内有关单位和生产企业的意见，并根据反馈意见进行了修改。

四、标准的主要内容：

本标准的主要内容包括术语、抽样及检验方法、不合格处理三部分。

1、术语

本标准的术语主要是依据 SN/T0002—1999《出口机电商品检验规程标准编写的基本规定》的有关要求确定的。

2、抽样及检验方法

- 1) 确定了矿用单体液压支柱出口检验的抽样条件及抽样方法。
- 2) 对需做型式试验的各类情况进行明确。
- 3) 对矿用单体液压支柱的检验项目、技术要求、检验方法、结果判定作出详细的规定。

五、说明

- 1、本标准在格式上完全遵循 GB/T1.1—1993 和 SN/T0002—1993 的有关要求。
- 2、本标准在技术内容上主要参考 MT 112 标准。