

耐高温高压封隔器胶筒的研制

中图分类号: TQ 330. 3 文献标识码: B

封隔器胶筒是油田分层开采中应用十分广泛的封隔器核心部件。为适应高温深井的开采要求,我们研制了耐高温高压封隔器胶筒。现将研制情况简介如下。

1 产品结构和性能要求

耐高温高压封隔器胶筒的结构如图 1 所示。其主要性能要求为:耐油和耐酸、碱腐蚀;耐热温度 135 ℃;耐压差 30 MPa。

2 配方设计

根据产品的工作环境和使用性能要求,筛选

出 6 个配方进一步试验,结果见表 1。从表 1 可以看出,5 号配方胶料的综合性能较好,因此采用 5 号配方作封隔器胶筒胶料配方。

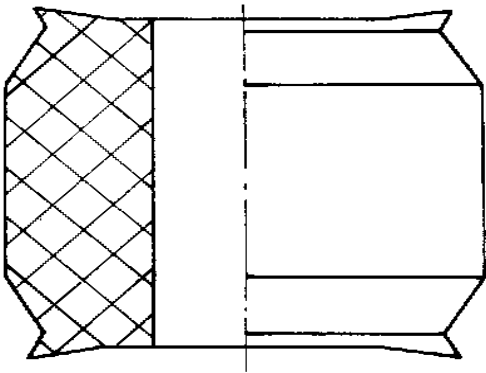


图 1 产品结构示意

表 1 胶料配方和性能

项 目	配方号					
	1	2	3	4	5	6
配方组分用量/份						
NBR	100	100	100	100	100	100
氧化锌	8	8	8	8	8	8
氧化镁	8	8	8	8	8	8
硬脂酸	2	2	2	2	2	2
硫黄	1	1. 5	1	1. 5	1	1. 5
促进剂 TMTD	1. 5	2	1. 5	2	0. 5	1
促进剂 CZ	0	0. 3	0	0. 5	1	0. 5
防老剂 A	0. 5	0	0. 5	0	0. 5	0
防老剂 D	0. 5	0	0. 5	0	0. 5	0
防老剂 4010NA	0	0. 5	0	0. 5	0	0. 5
防老剂 MB	0	0. 5	0	0. 5	0	0. 5
炭黑	0	30	50	0	30	70
白炭黑	80	50	0	80	50	0
邻苯二甲酸二丁酯	5	5	5	5	5	5
合计	206. 5	207. 8	176. 5	208	206. 5	197
含胶率/ %	48. 4	48. 1	56. 7	48. 1	48. 4	50. 8
硫化胶性能(150 ℃× 30 min)						
拉伸强度/ MPa	18. 3	20. 0	18. 0	19. 4	23. 0	23. 7
扯断伸长率/ %	215	170	190	207	175	196
扯断永久变形/ %	0	0. 2	0. 1	0. 1	0. 3	0. 2
邵尔 A 型硬度/度	89	88	89	90	87	89
盐酸(质量分数 0. 98)浸泡后(120 ℃× 48 h)						
质量变化率/ %	- 1 ~ + 2	- 1 ~ + 2	- 1 ~ + 2	- 1 ~ + 2	- 1 ~ + 2	- 1 ~ + 2
柴油浸泡后(120 ℃× 24 h)						
拉伸强度/ MPa	15. 0	17. 1	17. 4	16. 0	22. 0	21. 8
扯断伸长率/ %	192	148	181	212	152	188
扯断永久变形/ %	2. 0	2. 0	2. 0	0	3. 0	3. 0
邵尔 A 型硬度/度	90	86	89	91	84	90
质量变化率/ %	3	6	4	5	6	4

3 产品性能

将封隔器胶筒放入地面模拟试验装置(根据封隔器座封原理设计:罐体长 1 700 mm;罐体内径 125 mm;介质 柴油;最高试验温度 150 °C;最大试验压力 100 MPa)进行模拟密封试验,结果胶筒性能达到要求。

4 结语

在油田 3 000 多米深井开采作业中使用证明,耐高温高压封隔器胶筒的应用大大减少了封隔器的作业次数,降低了作业成本,显著改善了现场开采效果。该产品的社会和经济效益好。

(河南濮阳中原油田采油工程技术研究院
杨凤香供稿)

不断走向国际市场的双星集团

中图分类号:F270;TQ336.7 文献标识码:C

早在 20 世纪 80 年代初,青岛双星集团有限责任公司的双星鞋就风靡神州,然而双星集团并不只是盯住国内市场,而是靠不断提高产品质量,逐渐拓展国外市场。

初闯国外市场,每双双星鞋价格不到 1 美元,这时的双星鞋销售是典型的微利甚至赔本买卖,但为了立足国际市场,双星人坚持一面学习外国先进管理经验,一面创新技术、提高质量,不遗余力地寻找每一个市场机会。

双星集团在 1988 年取得自营出口权后,抓住当时制鞋工业由发达国家向发展中国家转移的机会,采取“多口岸、多渠道、多形式、多花色、多品种”的“五多”出口方针,同世界制鞋企业展开激烈竞争。1992 年,双星集团通过在纽约、新加坡和中国香港等国家和地区召开新闻发布会、举办鞋展等活动,促使双星产品大步迈入国际市场,尤其是在美国还刮起了一阵双星风。

在开创市场的过程中双星人认识到,要想长久立足于国际市场,就要脚踏实地做好出口工作。本着强民族品牌、为国争光的信念,在产品质量管理上,双星人始终牢记“质量第一”的宗旨,提出“企业什么都可以改革,唯有质量第一不能改革;

企业什么都可以原谅,唯有质量问题不可以原谅”的质量管理理念,建立健全了从原材料采购到成品出口的一条龙质量管理体系。按照“搞好产品质量就是最大爱国”的思想,双星集团制定了共有 2 000 多个条款的“质量法规汇编大全”,从而在产品出现质量问题时可依据法规考核责任人,一追到底。严格的质量管理使双星集团于 1998 年在同行业中率先拿到了通向国际市场的绿卡——产品出口免检证。

为了塑造中国名牌产品形象,双星集团还加大了高科技创新力度,并先后聘请了著名教练马俊仁作顾问、国际知名奥运画家比利奇作设计师,推出了空调鞋、新概念奥运系列鞋等高新技术产品,并及时将这些新产品销往美国、日本等国家,大大提高了双星产品的声誉。

在企业管理上,双星集团提出了“超标准考核”、“超微机管理”、“抓人质保品质,提高企业综合素质”等管理思想,同时借鉴国外先进管理经验,率先在企业进行体制改革,以适应多变的国际市场环境。

在双星品牌高级运作阶段,企业管理达到了“严、高、细”的要求。2001 年 4 月,一位客户在参观厂区时惊奇地发现每棵树上都挂有一个小牌,小牌上写着负责该树修整管理人的姓名,他赞叹到:“双星集团的管理能细化到每片草、每棵树,我还有什么不放心的”,于是一次性订购了 20 万双鞋。大到车间,小到角落,双星集团一流的管理水平让美国 PSS 公司、日本 CEO 公司、韩国学山公司等客户佩服不已。

经过多年不断努力,双星集团的鞋产品已由原来的 1 种解放鞋发展到包括 45 个系列、1 000 多个品种、5 000 多个花色的产品规模,而且还以平均每天开发 3 个新品种的速度将产品推向市场。

现在,双星产品的销售区域已扩大到美国、日本、德国、南美、澳洲等 200 多个国家和地区,年出口创汇 5 000 多万美元,双星集团已成为中国制鞋行业的领军企业。

(青岛双星集团有限责任公司 张艾丽供稿)