



产品名称:	双闸板防喷器
Product Description:	<u>Double Ram BOP</u>
产品型号:	2FZ18-35
Product Model:	71/16” -5000psi
产品编号:	
Serial No.:	02401-002

Tel: 0319-7016777 E-Mail: seals@blbop.com

INTLEF®



HEBEI BOLU TIANBAO PETROLEUM WELL CONTROL
EQUIPMENT CO., LTD

Add:Lincheng,Hebei,China

P.C:054300

Tel:+86-0319-7016777

Fax:+86-0319-7016777

Web:http://www.blbop.com/

产品合格证书

CERTIFICATE OF CONFORMANCE

证书签发日期Certificate issue Date: 2025/8/5

内部追踪号BL Internal Tracking Number: P25231

证书号Certificate Number: 250805-02

本证书确认上述采购订单及以下所列设备已按如下要求制造:

This certificate confirms that the equipment requested per the above
purchase order and listed below has been manufactured in
conformance with:

API-16AR第1版 API-16AR Version 1

API Spec 16A第四版 API Specification 16A, 4th Edition.

API Spec 6A第20版 API Specification 6A , 20th Edition.

API-Q1 第十版 API-Q1 10th Edition

NACE MR 0175/ISO 15156-2015



产品型号/描述/级别 Item Description	2FZ18-357 1/16"-5000psi
	双闸板防喷器Double Ram BOP
图号/版本号 Part No./Version No	BL290705.00F
产品编号 Product	02401-002
检查和试验完成日期 Inspection and test completion date	2025/8/5
设备原始制造商 Original manufacturer of equipment	
原始制造日期 Original manufacturing date	
H2S TRIM	满足H2S要求Meet H2S requirements

检查和试验结果 Inspection and test results

本证书证明上述设备已按照博路公司的维护程序和指导书中的要求成功通过了相应的检查和试验。

This certificate proves that the above equipment has successfully passed the corresponding
inspection and test according to the requirements in the maintenance procedures and instructions
of Bolu Company.

我们证明, 上述产品符合采购订单的要求和相关规范。在规范操作情况下, 本产品除橡胶密封件(视现场使用情况)外, 质保期为1年(从产品出厂后开始)。并将保留所有相关文件记录保存至少10年, 可在客户需要时提供。

We certify that the above products comply with the requirements of the purchase order and relevant specifications. Under the condition of standard operation, the warranty period of this product is one year (starting from the time the product leaves the factory) except for the rubber seals (depending on the site use).and all relevant documentation will be kept for at least 10 years and will be available upon customer request.

声明: 所有相关记录都已经过审核, 并符合适用标准

Statement: All relevant records have been reviewed and conform to applicable standards

签字Signature:

职务Title:

日期Date:

质量经理Quality Manager

2025/8/5

Revision Date/Level 2018-03-15/1.0



检测报告

Inspection Report

产品名称:	双闸板防喷器
Product Description:	Double Ram BOP
产品型号:	2FZ18-35
Product Model:	71/16" -5000psi
产品图号 :	
Drawing Number:	BL290705.00F
产品编号:	
Serial No.:	02401-002
数量	
Quantity:	1pc

Hebei Bolu Tianbao Petroleum Well Control Equipment co., Ltd



Inspection Reports

1. 产品描述

Product Description

双闸板防喷器 Double Ram BOP

产品型号: 2FZ18-35 7 1/16" -5000psi

Product Model: 2FZ18-35 7 1/16" -5000psi

产品序列号 02401-002

Serial No.: 02401-002

产品图号: BL290705.00F

Drawing No.: BL290705.00F

2. 验收标准:

Acceptance criteria:

依据 API Spec 16A, 企业标准, 图纸。

Standard API spec16A, Enterprise Standard and Drawings.

3. 检测项目

Inspection Items:

主要承压零件的机械性能、化学成分、无损检测、加工及装配、静水压强度试验、液压操作系统验及密封试验。

Mechanical performance, chemical composition analysis, NDE, processing and assembling examination, hydrostatic proof testing, hydraulic operating system testing and sealing characteristic test of major pressure-containing parts.

4. 检测结果

Inspecting results:

4.1 化学成分

Chemical Composition:

主要承压零件化学成分按炉进行检测, 均符合厂内控制标准要求及 API Spec 16A 中对承压零件用钢的化学成分要求及 NACE MR0175 要求。

Chemical composition of major pressure-containing parts is inspected for every furnace. It is in accordance with requirements of the standard controlled by the company, API Spec 16A and NACE MR0175.

4.2 机械性能

Mechanical properties:

主要承压零部件的机械性能符合 API Spec 16A 要求。

We certify that the mechanical properties of major pressure-containing parts conform to API Spec 16A

4.3 无损检测

Nondestructive examination

壳体、侧门、闸板、螺栓等均按图纸要求进行了无损检测，符合厂内控制标准要求及 API Spec 16A 要求。

The body, Bonnets,rams and bolts are inspected with nondestructive examination and meet requirements of the standard controlled by the company and API Spec 16A.

4.4 尺寸检测

Dimensions examination

加工后对所有零件进行测量，关键尺寸符合图纸要求，装配前再次检验合格，外观质量和标识良好。

All parts are measured after processing. Critical dimensions of these parts conform to requirements of the drawings. Inspected again before assembling, those are qualified. Appearance quality and mark are good.

4.5 装配检测

Assembling examination

橡胶制品的规格符合产品图纸要求。装配尺寸与连接质量符合产品图纸要求，整机标识完整。

Sizes of rubber parts conform to requirements of the drawings. The assembling size and connecting quality conform to requirements of the drawings. The unit mark is qualified.

4.6 整机测试

Unit testing

4.6.1 静水压强度试验

Hydrostatic proof testing

试验压力依标准要求选定，试压两次，稳压 3 分钟和 15 分钟（只允许在生产厂内做静水压强度试验，其它任何情况下禁止做此试验）。

Testing pressure is chosen according to standard; it is tested for two times and holds the pressure for 3 minutes and 15 minutes respectively. (The test can only be done in the company and it can not be done in other cases)

试验合格，结果见试压报告单。

It is qualified. See the result at the pressure testing report.

4.6.2 液压控制系统试验

Hydraulic operating system testing

要求在 4500psi MPa 压力下试验两次，稳压 3 分钟和 15 分钟，密封部位不能渗漏。

The hydraulic operating system testing, the pressure is under pressure of 4500psi and holds for 3 and 15 minutes.

There is no leakage at the sealing parts.

试验合格，结果见试压报告单。

It is qualified. See the result at the pressure testing report.

4.6.3 密封性能试验

Sealing characteristics test



液压关闭闸板和手动关闭闸板试验分开进行，低压测试压力为 1.4-2.1MPa，稳压时间 10 分钟；高压测试压力应为防喷器的额定工作压力，并稳压 10 分钟；用液压关闭闸板时液控系统压力为 8.4-10.5MPa。

Hydraulic closing ram and manual closing ram tests are required separately. The low test pressure is 200-300psi and it should be held for 10 minutes. The high test pressure is the rated working pressure and it should be maintained for 10 minutes. The hydraulic control pressure is 1200-1500psi when do hydraulic closing ram test.

试验合格，结果见试压报告单。试验合格，结果见试压报告单。

It is qualified. See the result at the pressure testing report.

4.6.4 通径试验

Drift testing

压力试验后，通径规必须不借助外力而通过。

After the pressure testing, the drift gauge must pass the bore without outside force and it is qualified.

经检查能达到要求。

It is qualified after being tested.

5. 检测结论

Inspecting conclusion

以上各项检测所用量具、仪器及设备均检定有效。

The measuring devices used in above-mentioned inspections are effective through calibration.

该台防喷器为合格产品。

The BOP is a qualified product.

Quality Inspection Department of Hebei Bolu
Tianbao Petroleum Well Control Equipment
Co., Ltd
检验专用章
2022/09/27

装配记录卡
PRODUCT TRACING CARD

产品名称

双闸板防喷器

Item Description : Double Ram BOP

Product Model: 7 1/16" -5000psi

产品型号

产品编号

Drawing Number: BL290705.00F

Product Number: 02401-002

零件名称 Part Description	图号 P/N	零件系列号 Part Serial NO.	数量 Qty	备注 Note
双壳体 Double body	BL290705.01F	BL-JW2405161	1	
左侧门 Left Bonnet	BL190705.02L	BL-20220956	1	
左侧门 Left Bonnet	BL190705.02L	BL-20220913	1	
右侧门 Right Bonnet	BL190705.02R	BL-202209015	1	
右侧门 Right Bonnet	BL190705.02R	BL-2022090949	1	
活塞杆 Piston Rod	BL190705.05	BL-SA2405621	1	
活塞杆 Piston Rod	BL190705.05	BL-SA2405624	1	
活塞杆 Piston Rod	BL190705.05	BL-SA2405625	1	
活塞杆 Piston Rod	BL190705.05	BL-SA2405629	1	
承压平板 Bearing Faceplate	BL190705.30B	BL-SA2405225	1	
承压平板 Bearing Faceplate	BL190705.30B	BL-SA2405226	1	
盲板法兰 Blind flange	BL001355.0005	BL-JW2406058	1	
盲板法兰 Blind flange	BL001355.0005	BL-JW2406061	1	
31/2"闸板 31/2" Ram	BL001355.0005	BL-ZQ2405728	1	
31/2"闸板 31/2" Ram	BL001355.0005	BL-ZQ2405729	1	
全封闸板 Blind Ram	BL290705.61.01.01 A	BL-ZQ2405642	1	
全封闸板 Blind Ram	BL290705.61.01.01 A	BL-ZQ2405661	1	
侧门连接螺栓 11-8UNCX 10.62"	BL001331.2705 A	R27015	16	
螺母 7/8-9UNC	BL001342.22B	N185	16	
螺栓 7/8-9LUNC4"	BL001331.2202	S472	16	
The following blank				

材料证书

Material Certificate

规格型号 Specification	零件名称 Part Description	图号 Drawing No.	系列号 Serial No.
2FZ18-35 7 1 16"-5000psi	双壳体 Double body	BL290705.01F	BL-JW2405161
材质 Material	数量 Quantity	炉号 Furnace No.	热处理批次号 Heat-Treat No.
4130	1	TZ23-07456	20210617-02

化学成分 Chemical Composition

炉号 Furnace No.			TZ23-07456							
成分 Element	C%	Si%	Mn%	S%	P%	Cr%	Mo%	Ni%	V%	Cu%
标准最小值 Min	0.28	0.20	0.40	0.000	0.000	0.80	0.15	0.00	0.00	0.00
标准最大值 Max	0.33	0.35	0.80	0.015	0.020	1.10	0.25	0.50	0.03	0.18
实测值 Actual 1	0.29	0.27	0.48	0.006	0.008	1.02	0.18	0.03	0.008	0.005
结论 Conclusion			1、来样依据标准 Sample production standard: API 16A							
			2、评定依据 Evaluation criteria: API 16A							
			3、评定结果 Result: 合格 Qualified							

机械性能 Mechanical Properties

拉伸试验 Tensile Test			
屈服强度 Yield Strength Rp0.2≥517M Pa	抗拉强度 Tensile Strength Rm≥655MPa	断后伸长率 Percentage Elongation After France A≥18%	断面收缩率 Percentage Reduction Of Area Z≥35%
578	731	24	73

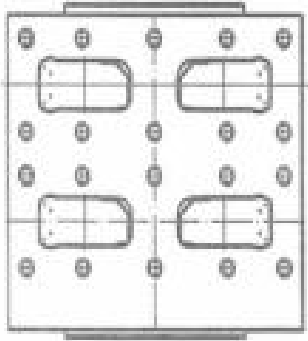
冲击试验 Impact Test			硬度 Hardness
类型 Type	温度 Temp.(°C)	冲击功 AKV≥20J	HBW
V	-29°C	119.4/174.1/127	229
结论 Conclusion	1、来样依据标准 Sample production standard: API 16A		
	2、试验标准 Inspection standard: ASTM-A 370		
	3、评定结果 Result: 合格 Qualified		

超声检测报告

Ultrasonic Inspection Report

编码 Code: 02401-002-1

报告编号 Report No.: BG20190915-02

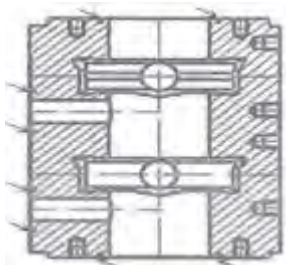
零件名称 : Part Description	双壳体 Double body	零件图号 : Drawing No.	BL290705.01F	规格型号 : Product Model	2FZ18-35 7 1 16" - 5000psi
零件编号 : Part Serial No.	BL-JW2405161	材质 : Material	4130	零件数量 : Quantity	1
表面状态 : Surface Condition	<input checked="" type="checkbox"/> 加工表面 $Ra \leq 6.3\mu m$ <input type="checkbox"/> 焊补修磨 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 其它 _____ Machining surface polishing welding Others				
检测阶段 : Inspection stage	<input type="checkbox"/> 精加工 <input type="checkbox"/> 粗加工 <input type="checkbox"/> 焊后 <input checked="" type="checkbox"/> 热处理后 <input type="checkbox"/> 返修后 <input type="checkbox"/> 其它 _____ Semi finishing Rough machining Post welding Post heat treatment Repair Others				
检验项目 : Part Type	<input checked="" type="checkbox"/> 锻件 <input type="checkbox"/> 铸件 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 板材 <input type="checkbox"/> 管材 Forging Casting Welding Plating Tubing				
仪器名称 : Equipment	PXUT-350C		试块 : Test Block	$\Phi 3.2$ 平底孔 Flat Bottom Hole ϕ 3.2	
探头型号 : Detector type	$\phi 20$ 2.5MHZ		耦合剂 : couplants	<input checked="" type="checkbox"/> 机油 <input type="checkbox"/> 甘油 <input type="checkbox"/> 水	
检测方法 : Inspection Method	<input checked="" type="checkbox"/> 纵波检测 Longitudinal wave detection <input type="checkbox"/> 横波检测 Shear wave detection		扫查灵敏度 : scanning sensitivity	$\Phi 3.2mm$ -12dB	
扫查速度 : Scanning speed	$\leq 150mm/s$		检验灵敏度 : Test sensitivity	$\Phi 3.2mm$ -6dB	
检验标准 : Inspection standard	ASTM A609		验收标准 : Acceptance standard	API Spec 16A	
检测部位、结果、记录, 示意图: Diagram					
检测评定结论 : judgment	经超声检测未发现超标缺陷, 符合 API Spec 16A 7.5.1.17 标准要求。 No defect beyond the standard was found by ultrasonic testing, compliance with API Spec 16A 7.5.1.17 standard requirements.				
检测者 (级别) : Inspector (Level)	王强 (UTII)	校核 (级别) : checked by (Level)	王强 (UTII)	报告人 (级别) : Reported by (Level)	王强 (UTII)
检测日期 : Date	2021-09-15	校核日期 : Date	2021-09-15	报告日期 : Date	2021-09-15

渗透检测报告

Liquid Penetrate Inspection Report

编码 Code: 02401-002-2

报告编号 Report No.: BG20200301-01

零件名称 : Part Description	双壳体 Double body	零件图号 : Drawing No.	BL290705.01F	规格型号 : Product Model	2FZ18-35 7 1 16" -5000psi
零件编号 : Part Serial No.	BL-JW2405161	材质 : Material	4130	零件数量 : Quantity	1
表面状态 : Surface Condition	机加工 Finishing	检测阶段 : Inspection stage	焊后 Welding completion		
组族型号 : Penetrant material No.	清洗剂 Remover : DPT-5 渗透剂 Penetrant : DPT-5 显像剂 Developer : DPT-	试片型号 : Test Block	镀铬 B 型试块 Type B block		
检测方法 : Inspection Method	溶剂去除型着色渗透检测法 Solvent Removal Coloring Penetration Detection	检测光线 : Visible lights	1250lx		
施加方式 : Application methods	喷洒 Spray	环境温度 : Ambient temperature	35°C		
渗透时间 : Penetration time	10min	显象时间 : Developing time	20min		
检验标准 : Inspection standard	ASTM E165	验收标准 : Acceptance standard	API Spec 16A		
检测部位、 结果、记 录, 示意简 图 : Diagram	 <p style="text-align: center;">密封槽 The steel ring groove</p>				
检测评定结论 : Judgment	<p>经渗透检测未发现超标缺陷, 符合 <u>API Spec 16A 7.5.1.13</u> 标准要求。</p> <p>No defect beyond the standard was found by penetration detection, compliance with <u>API Spec 16A 7.5.1.13</u> standard requirements.</p>				
检测者 (级别) : Inspector (Level)	王宗恒 (PT II)	校核 (级别) : Checked by (Level)	王宗恒 (PT II)	报告人 (级别) : Reported by (Level)	王宗恒 (PT II)
检测日期 : Date	2021-09-10	校核日期 : Date	2021-09-10	报告日期 : Date	2021-09-10

磁粉检测报告

Magnetic Particle Inspection Report

编码 Code: 02401-002-3

报告编号 Report No.: BG20200318-02

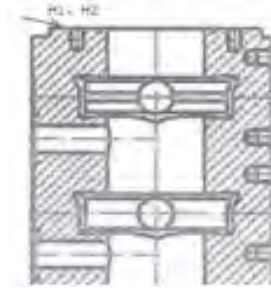
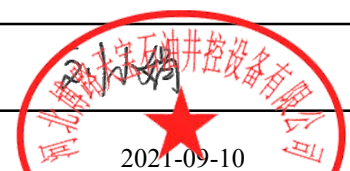
零件名称 : Part Description	双壳体 Double body	规格型号 : Product Model	2FZ18-35 7 1 16" -5000psi		
零件图号 : Drawing No.	BL290705.01F	零件数量 : Quantity	1		
零件编号 : Part Serial No.	BL-JW2405161	材质 : Material	4130		
检测阶段 : Inspection stage	<input checked="" type="checkbox"/> 精加工 <input type="checkbox"/> 粗加工 <input type="checkbox"/> 焊后 <input type="checkbox"/> 热处理后 <input type="checkbox"/> 返修后 <input type="checkbox"/> 其它 Semi finishing Rough machining Post welding Post heat treatment Repair Other				
表面状态 : Surface Condition	<input checked="" type="checkbox"/> 加工表面 <input type="checkbox"/> 铸锻毛坯表面 <input type="checkbox"/> 焊补 <input type="checkbox"/> 修磨 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 其它 Machining surface Cast/forged blank surface Post welding Coping Welding Others				
仪器型号 : Equipment	CJE12/220 和 CED-5000	黑光辐照度 : Ultraviolet lights	3500μ W/cm²	白光照度 : White light intensity	19lx
磁化方法 : Magnetization mode	<input checked="" type="checkbox"/> 连续法 <input type="checkbox"/> 剩磁法 Continuous Residual	灵敏度试片型号 : Test Block	<input checked="" type="checkbox"/> A1-30/100 <input type="checkbox"/> A1-15/50		
磁极间距 : Pole spacing	170mm	磁化方向 : Direction of magnetization	<input checked="" type="checkbox"/> 周向 Circular Magnetization <input checked="" type="checkbox"/> 纵向 Longitudinal Magnetization		
磁粉 : Magnetic powder	<input type="checkbox"/> 干粉 <input checked="" type="checkbox"/> 湿粉 (<input type="checkbox"/> 水 <input checked="" type="checkbox"/> 油) <input type="checkbox"/> 非荧光 <input checked="" type="checkbox"/> 荧光 <input checked="" type="checkbox"/> 浓度 : 0.1-0.4ml/100ml Dry Wet (Water oil) Non-Fluorescent Fluorescent Concentration				
磁化规范 : Magnetization mode	<input checked="" type="checkbox"/> 磁轭法 <input checked="" type="checkbox"/> 线圈法 <input type="checkbox"/> 中心导体法 <input checked="" type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> DC <input checked="" type="checkbox"/> 提升力 >45 N <input checked="" type="checkbox"/> 电流 2200 A Yoke method Coil method Central conductor method Lifting Force Electric current				
检验标准 : Inspection standard	ASTM E709	验收标准 : Acceptance standard	API Spec 16A		
检测部位、结果、记录, 示意简图 : Diagram	 <p>所有表面 All surfaces</p>				
检测评定结论 : Judgment	经磁粉检测未发现超标缺陷, 符合标准 API Spec 16A 7.5.1.9 要求。 No defect beyond the standard was found by magnetic particle detection compliance with API Spec 16A 7.5.1.9 standard requirements.				
检测者 (级别) : Inspector (Level)	王恒 (MT II)	校核 (级别) : Checked by (Level)	王恒 (MT II)	报告人 (级别) : Reported by (Level)	王恒 (MT II)
检测日期 : Date	2021-09-10	校核日期 : Date	2021-09-10	报告日期 : Date	2021-09-10

硬度测试报告

Hardness test report

编码 Code: 02401-002-27

编号 No.: 200315-1

产品名称 : Product Description	规格型号 : Specification	图号 Drawing No.	熔炼炉号 Furnace No.							
双壳体 Double body	2FZ18-35 7 1 16" - 5000psi	BL290705.01F	TZ23-07456							
材质 Material	试验标准 Test Standard	设备编号 Equipment No.	硬度合格范围 Hardness Acc. To							
4130	ASTM E110	A0-09	210-234HBW							
试验类型 Type of hardness Taken: (Check one)	<input checked="" type="checkbox"/>	BRINNELL SCALE 10MM STD TUNGSTEN CARBIDE BALL 3000KGF, LOAD 10 TO 15 SECONDS UNIT: HBW TEST STANDARD : ASTM E110 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	ROCKWELL "C" SCALE DIAMOND PENETRATOR 150 KG LOAD 10 to 15 SECONDS. UNIT: HRC TEST STANDARD : ASTM E18 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	ROCKWELL "B" SCALE 1/16-in. (1.588-mm) TUNGSTEN CARBIDE BALL 150 KG LOAD UNIT: HRB TEST STANDARD : ASTM E18 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	N/A								
零件编号 Serial No.	实测硬度 Measured value									
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
1105-2001-017	215	234	210	224						
结论 Conclusion	符合 API Spec 16A 要求, Meet the requirements of API Spec 16A									
试验分布图 : HARDNESS TEST DISTRIBUTING	 <p>“→”代表试验位置 ; THE “→” ARE HARDNESS TEST LOCATIONS</p>									
检验员 Inspector :	孙力			审核 Approved By :						
日期 Date :	2021-09-10			日期 Date :			2021-09-10			

材料证书
Material Certificate

规格型号 Specification	零件名称 Part Description	图号 Drawing No.	系列号 Serial No.
2FZ18-35 7 1 16"-5000psi	左侧门 Left Bonnet	BL190705.02L	BL-20220956
材质 Material	数量 Quantity	炉号 Furnace No.	热处理批次号 Heat-Treat No.
4130	1	11904716D	200811-03

化学成分 Chemical Composition

炉号 Furnace No.			11904716D							
成分 Element	C%	Si%	Mn%	S%	P%	Cr%	Mo%	Ni%	V%	Cu%
标准最小值 Min	0.28	0.20	0.40	0.000	0.000	0.80	0.15	0.00	0.00	0.00
标准最大值 Max	0.33	0.35	0.80	0.015	0.020	1.10	0.25	0.50	0.03	0.18
实测值 Actual	0.30	0.26	0.53	0.005	0.013	1.02	0.19	0.02	0	0.03
结论 Conclusion			1、来样依据标准 Sample production standard: API 16A							
			2、评定依据 Evaluation criteria: API 16A							
			3、评定结果 Result: 合格 Qualified							

机械性能 Mechanical Properties

拉伸试验 Tensile Test			
屈服强度 Yield Strength Rp0.2≥517M Pa	抗拉强度 Tensile Strength Rm≥655MPa	断后伸长率 Percentage Elongation After Fracture A≥18%	断面收缩率 Percentage Reduction Of Area Z≥35%
612	763	29	59

冲击试验 Impact Test			硬度 Hardness
类型 Type	温度 Temp.(°C)	冲击功 AKV≥20J	HBW
V	-29°C	217	217
结论 Conclusion	1、来样依据标准 Sample production standard: API 16A		
	2、试验标准 Inspection standard: ASTM A 370		
	3、评定结果 Result: 合格 Qualified		

材料证书
Material Certificate

规格型号 Specification	零件名称 Part Description	图号 Drawing No.	系列号 Serial No.
2FZ18-35 7 1 16"-5000psi	左侧门 Left Bonnet	BL190705.0 2L	BL-20220956
材质 Material	数量 Quantity	炉号 Furnace No.	热处理批次号 Heat-Treat No.
4130	1	1711413A	20210617-03

化学成分 Chemical Composition

炉号 Furnace No.			1711413A							
成分 Element	C%	Si%	Mn%	S%	P%	Cr%	Mo%	Ni%	V%	Cu%
标准最小值 Min	0.28	0.20	0.40	0.000	0.000	0.80	0.15	0.00	0.00	0.00
标准最大值 Max	0.33	0.35	0.80	0.015	0.020	1.10	0.25	0.50	0.03	0.18
实测值 Actual	0.29	0.25	0.53	0.002	0.011	1.88	0.19	0.02	0.02	0.02
结论 Conclusion			1、来样依据标准 Sample production standard: API 16A							
			2、评定依据 Evaluation criteria: API 16A							
			3、评定结果 Result: 合格 Qualified							

机械性能 Mechanical Properties

拉伸试验 Tensile Test			
屈服强度 Yield Strength Rp0.2≥517M Pa	抗拉强度 Tensile Strength Rm≥655MPa	断后伸长率 Percentage Elongation After France A≥18%	断面收缩率 Percentage Reduction Of Area Z≥35%
575	710	24.8	67.3

冲击试验 Impact Test			硬度 Hardness
类型 Type	温度 Temp.(°C)	冲击功 AKV≥20J	HBW
V	-29°C	101/91/56	210
结论 Conclusion	1、来样依据标准 Sample production standard: API 16A		
	2、试验标准 Inspection standard: ASTM A 370		
	3、评定结果 Result: 合格 Qualified		

超声检测报告

Ultrasonic Inspection Report

编码 Code: 02401-002-1

报告编号 Report No.: BG20190915-02

零件名称: Part Description	左侧门 Left Bonnet	零件图号: Drawing No.	BL190705.02L	规格型号: Product Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi
零件编号: Part Serial No.	1105-2001-017	材质: Material	4130	零件数量: Quantity	1
表面状态: Surface Condition	<input checked="" type="checkbox"/> 加工表面 $Ra \leq 6.3\mu m$ <input type="checkbox"/> 焊补修磨 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 其它 _____ Machining surface polishing welding Others				
检测阶段: Inspection stage	<input type="checkbox"/> 精加工 <input type="checkbox"/> 粗加工 <input type="checkbox"/> 焊后 <input checked="" type="checkbox"/> 热处理后 <input type="checkbox"/> 返修后 <input type="checkbox"/> 其它 _____ Semi finishing Rough machining Post welding Post heat treatment Repair Others				
检验项目: Part Type	<input checked="" type="checkbox"/> 锻件 <input type="checkbox"/> 铸件 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 板材 <input type="checkbox"/> 管材 Forging Casting Welding Plating Tubing				
仪器名称: Equipment	PXUT-350C		试块: Test Block	Φ3.2 平底孔 Flat Bottom Hole φ 3.2	
探头型号: Detector type	φ20 2.5MHZ		耦合剂: couplants	<input checked="" type="checkbox"/> 机油 <input type="checkbox"/> 甘油 <input type="checkbox"/> 水	
检测方法: Inspection Method	<input checked="" type="checkbox"/> 纵波检测 Longitudinal wave detection <input type="checkbox"/> 横波检测 Shear wave detection		扫查灵敏度: scanning sensitivity	Φ3.2mm-12dB	
扫查速度: Scanning speed	≤150mm/s		检验灵敏度: Test sensitivity	Φ3.2mm-6dB	
检验标准: Inspection standard	ASTM A609		验收标准: Acceptance standard	API Spec 16A	
检测部位、结果、记录, 示意图: Diagram					
检测评定结论: judgment	经超声检测未发现超标缺陷, 符合 API Spec 16A 7.5.1.17 标准要求。 No defect beyond the standard was found by ultrasonic testing, compliance with API Spec 16A 7.5.1.17 standard requirements.				
检测者 (级别): Inspector (Level)	王京通 (UTⅡ)	校核 (级别): checked by (Level)	王凯 (UTⅡ)	报告人 (级别): Reported by (Level)	王京通 (UTⅡ)
检测日期: Date	2021-09-15	校核日期: Date	2021-09-15	报告日期: Date	2021-09-15

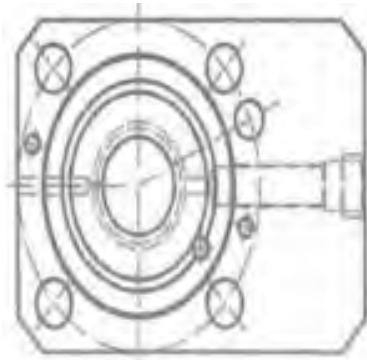


超声检测报告

Ultrasonic Inspection Report

编码 Code : 02401-002-1

报告编号 Report No. : BG20190915-02

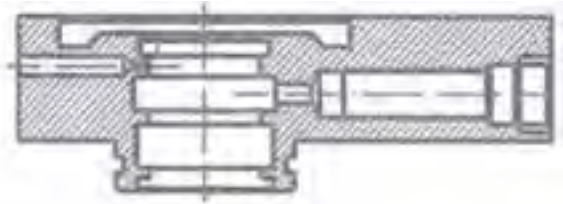
零件名称 : Part Description	左侧门 Left Bonnet	零件图号 : Drawing No.	BL190705.02L	规格型号 : Product Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi
零件编号 : Part Serial No.	BL-20220913	材质 : Material	4130	零件数量 : Quantity	1
表面状态 : Surface Condition	<input checked="" type="checkbox"/> 加工表面 $Ra \leq 6.3\mu m$ <input type="checkbox"/> 焊补修磨 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 其它 _____ Machining surface polishing welding Others				
检测阶段 : Inspection stage	<input type="checkbox"/> 精加工 <input type="checkbox"/> 粗加工 <input type="checkbox"/> 焊后 <input checked="" type="checkbox"/> 热处理后 <input type="checkbox"/> 返修后 <input type="checkbox"/> 其它 _____ Semi finishing Rough machining Post welding Post heat treatment Repair Others				
检验项目 : Part Type	<input checked="" type="checkbox"/> 锻件 <input type="checkbox"/> 铸件 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 板材 <input type="checkbox"/> 管材 Forging Casting Welding Plating Tubing				
仪器名称 : Equipment	PXUT-350C		试块 : Test Block	$\Phi 3.2$ 平底孔 Flat Bottom Hole ϕ 3.2	
探头型号 : Detector type	$\phi 20$ 2.5MHZ		耦合剂 : couplants	<input checked="" type="checkbox"/> 机油 <input type="checkbox"/> 甘油 <input type="checkbox"/> 水	
检测方法 : Inspection Method	<input checked="" type="checkbox"/> 纵波检测 Longitudinal wave detection <input type="checkbox"/> 横波检测 Shear wave detection		扫查灵敏度 : scanning sensitivity	$\Phi 3.2\text{mm}$ -12dB	
扫查速度 : Scanning speed	$\leq 150\text{mm/s}$		检验灵敏度 : Test sensitivity	$\Phi 3.2\text{mm}$ -6dB	
检验标准 : Inspection standard	ASTM A609		验收标准 : Acceptance standard	API Spec 16A	
检测部位、结果、记录, 示意图: Diagram					
检测评定结论 : judgment	经超声检测未发现超标缺陷, 符合 <u>API Spec 16A 7.5.1.17</u> 标准要求。 No defect beyond the standard was found by ultrasonic testing, compliance with <u>API Spec 16A 7.5.1.17</u> standard requirements.				
检测者 (级别) : Inspector (Level)	王凯 (UTII)	校核 (级别) : checked by (Level)	王凯 (UTII)	报告人 (级别) : Reported by (Level)	王凯 (UTII)
检测日期 : Date	2021-09-15	校核日期 : Date	2021-09-15	报告日期 : Date	2021-09-15

磁粉检测报告

Magnetic Particle Inspection Report

编码 Code: 02401-002-3

报告编号 Report No.: BG20200318-02

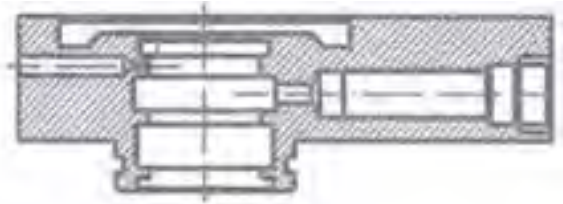
零件名称: Part Description	左侧门 Left Bonnet	规格型号: Product Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi		
零件图号: Drawing No.	BL190705.02L	零件数量: Quantity	1		
零件编号: Part Serial No.	BL-20220956	材质: Material	4130		
检测阶段: Inspection stage	<input checked="" type="checkbox"/> 精加工 <input type="checkbox"/> 粗加工 <input type="checkbox"/> 焊后 <input type="checkbox"/> 热处理后 <input type="checkbox"/> 返修后 <input type="checkbox"/> 其它 Semi finishing Rough machining Post welding Post heat treatment Repair Other				
表面状态: Surface Condition	<input checked="" type="checkbox"/> 加工表面 <input type="checkbox"/> 铸锻毛坯表面 <input type="checkbox"/> 焊补 <input type="checkbox"/> 修磨 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 其它 Machining surface Cast/forged blank surface Post welding Coping Welding Others				
仪器型号: Equipment	CJE12/220 和 CED-5000	黑光辐照度: Ultraviolet lights	3500μW/cm ²	白光辐照度: White light intensity	19lx
磁化方法: Magnetization mode	<input checked="" type="checkbox"/> 连续法 <input type="checkbox"/> 剩磁法 Continuous Residual	灵敏度试片型号: Test Block	<input checked="" type="checkbox"/> A1-30/100 <input type="checkbox"/> A1-15/50		
磁极间距: Pole spacing	170mm	磁化方向: Direction of magnetization	<input checked="" type="checkbox"/> 周向 Circular Magnetization <input checked="" type="checkbox"/> 纵向 Longitudinal Magnetization		
磁粉: Magnetic powder	<input type="checkbox"/> 干粉 <input checked="" type="checkbox"/> 湿粉 (<input type="checkbox"/> 水 <input checked="" type="checkbox"/> 油) <input type="checkbox"/> 非荧光 <input checked="" type="checkbox"/> 荧光 <input checked="" type="checkbox"/> 浓度: 0.1-0.4ml/100ml Dry Wet (Water oil) Non-Fluorescent Fluorescent Concentration				
磁化规范: Magnetization mode	<input checked="" type="checkbox"/> 磁轭法 <input checked="" type="checkbox"/> 线圈法 <input type="checkbox"/> 中心导体法 <input checked="" type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> DC <input checked="" type="checkbox"/> 提升力 ≥45 N <input checked="" type="checkbox"/> 电流 2200 A Yoke method Coil method Central conductor method Lifting Force Electric current				
检验标准: Inspection standard	ASTM E709	验收标准: Acceptance standard	API Spec 16A		
检测部位、结果、记录, 示意简图: Diagram	 所有表面 All surfaces				
检测评定结论: Judgment	经磁粉检测未发现超标缺陷, 符合标准 API Spec 16A 7.5.1.9 要求。 No defect beyond the standard was found by magnetic particle detection, compliance with API Spec 16A 7.5.1.9 standard requirements.				
检测者 (级别): Inspector (Level)	王凯 (MT II)	校核 (级别): Checked by (Level)	王凯 (MT II)	报告人 (级别): Reported by (Level)	王凯 (MT II)
检测日期: Date	2021-09-10	校核日期: Date	2021-09-10	报告日期: Date	2021-09-10

磁粉检测报告

Magnetic Particle Inspection Report

编码 Code: 02401-002-3

报告编号 Report No.: BG20200318-02

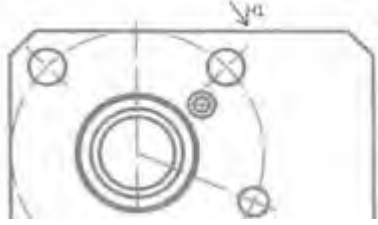

零件名称 : Part Description	双壳体 Left Bonnet	规格型号 : Product Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi		
零件图号 : Drawing No.	BL190705.02L	零件数量 : Quantity	1		
零件编号 : Part Serial No.	BL-20220913	材质 : Material	4130		
检测阶段 : Inspection stage	<input checked="" type="checkbox"/> 精加工 <input type="checkbox"/> 粗加工 <input type="checkbox"/> 焊后 <input type="checkbox"/> 热处理后 <input type="checkbox"/> 返修后 <input type="checkbox"/> 其它 Semi finishing Rough machining Post welding Post heat treatment Repair Other				
表面状态 : Surface Condition	<input checked="" type="checkbox"/> 加工表面 <input type="checkbox"/> 铸锻毛坯表面 <input type="checkbox"/> 焊补 <input type="checkbox"/> 修磨 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 其它 Machining surface Cast/forged blank surface Post welding Coping Welding Others				
仪器型号 : Equipment	CJE12/220 和 CED-5000	黑光辐照度 : Ultraviolet lights	3500μW/cm²	白光照度 : White light intensity	19lx
磁化方法 : Magnetization mode	<input checked="" type="checkbox"/> 连续法 <input type="checkbox"/> 剩磁法 Continuous Residual	灵敏度试片型号 : Test Block	<input checked="" type="checkbox"/> A1-30/100 <input type="checkbox"/> A1-15/50		
磁极间距 : Pole spacing	170mm	磁化方向 : Direction of magnetization	<input checked="" type="checkbox"/> 周向 Circular Magnetization <input checked="" type="checkbox"/> 纵向 Longitudinal Magnetization		
磁粉 : Magnetic powder	<input type="checkbox"/> 干粉 <input checked="" type="checkbox"/> 湿粉 (<input type="checkbox"/> 水 <input checked="" type="checkbox"/> 油) <input type="checkbox"/> 非荧光 <input checked="" type="checkbox"/> 荧光 <input checked="" type="checkbox"/> 浓度 : 0.1-0.4ml/100ml Dry Wet (Water oil) Non-Fluorescent Fluorescent Concentration				
磁化规范 : Magnetization mode	<input checked="" type="checkbox"/> 磁轭法 <input checked="" type="checkbox"/> 线圈法 <input type="checkbox"/> 中心导体法 <input checked="" type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> DC <input checked="" type="checkbox"/> 提升力 >45 N <input checked="" type="checkbox"/> 电流 2200 A Yoke method Coil method Central conductor method Lifting Force Electric current				
检验标准 : Inspection standard	ASTM E709	验收标准 : Acceptance standard	API Spec 16A		
检测部位、结果、记录, 示意简图 : Diagram	 所有表面 All surfaces				
检测评定结论 : Judgment	经磁粉检测未发现超标缺陷, 符合标准 API Spec 16A 7.5.1.9 要求。 No defect beyond the standard was found by magnetic particle detection, compliance with API Spec 16A 7.5.1.9 standard requirements.				
检测者 (级别) : Inspector (Level)	王恒 (MT II)	校核 (级别) : Checked by (Level)	王凯 (MT II)	报告人 (级别) : Reported by (Level)	王恒 (MT II)
检测日期 : Date	2021-09-10	校核日期 : Date	2021-09-10	报告日期 : Date	2021-09-10

硬度测试报告

Hardness test report

编码 Code: 02401-002-27

编号 No.: 200315-1

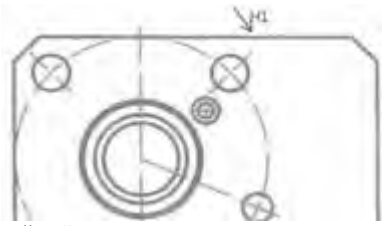

产品名称 : Product Description	规格型号 : Specification	图号 Drawing No.	熔炼炉号 Furnace No.							
左侧门 Left Bonnet	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi	BL190705.02L	11904716D							
材质 Material	试验标准 Test Standard	设备编号 Equipment No.	硬度合格范围 Hardness Acc. To							
4130	ASTM E110	A0-09	210-234HBW							
试验类型 Type of hardness Taken: (Check one)	<input checked="" type="checkbox"/>	BRINELL SCALE 10MM STD TUNGSTEN CARBIDE BALL 3000KGF,LOAD 10TO15 SECONDS UNIT:HBW TEST STANDARD : ASTM E110 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	ROCKWELL"C" SCALE DIAMOND PENETRATER 150 KG LOAD 10 to 15 SECONDS. UNIT:HRC TEST STANDARD : ASTM E18 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	ROCKWELL"B" SCALE 1/16-in. (1.588-mm) TUNGSTEN CARBIDE BALL 150 KG LOAD UNIT:HRB TEST STANDARD : ASTM E18 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	N/A								
零件编号 Serial No.	实测硬度 Measured value									
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
BL-20220956	220									
结论 Conclusion	符合 API Spec 16A 要求, Meet the requirements of API Spec 16A									
试验分布图 : HARDNESS TEST DISTRIBUTING	 <p>“→”代表试验位置 ; THE “→”ARE HARDNESS TEST LOCATIONS</p>									
检验员 Inspector :	孙加		审核 Approved By :							
日期 Date :	2021-09-10		日期 Date :		2021-09-10					

硬度测试报告

Hardness test report

编码 Code: 02401-002-27

编号 No.: 200315-1

产品名称 : Product Description	规格型号 : Specification	图号 Drawing No.	熔炼炉号 Furnace No.							
左侧门 Left Bonnet	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi	BL190705.02L	1711413A							
材质 Material	试验标准 Test Standard	设备编号 Equipment No.	硬度合格范围 Hardness Acc. To							
4130	ASTM E110	A0-09	210-234HBW							
试验类型 Type of hardness Taken: (Check one)	<input checked="" type="checkbox"/>	BRINELL SCALE 10MM STD TUNGSTEN CARBIDE BALL 3000KGF,LOAD 10T015 SECONDS UNIT:HBW TEST STANDARD : ASTM E110 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	ROCKWELL"C" SCALE DIAMOND PENETRATER 150 KG LOAD 10 to 15 SECONDS. UNIT:HRC TEST STANDARD : ASTM E18 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	ROCKWELL"B" SCALE 1/16-in. (1.588-mm) TUNGSTEN CARBIDE BALL 150 KG LOAD UNIT:HRB TEST STANDARD : ASTM E18 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	N/A								
零件编号 Serial No.	实测硬度 Measured value									
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
BL-20220913	210									
结论 Conclusion	符合 API Spec 16A 要求, Meet the requirements of API Spec 16A									
试验分布图 : HARDNESS TEST DISTRIBUTING	 <p>“→”代表试验位置 ; THE “→”ARE HARDNESS TEST LOCATIONS</p>									
检验员 Inspector :	孙力飞		审核 Approved By :							
日期 Date :	2021-09-10		日期 Date :		2021-09-10					

材料证书
Material Certificate

规格型号 Specification	零件名称 Part Description	图号 Drawing No.	系列号 Serial No.
2FZ18 -35 7 1 16" -5000psi	左侧门 Right Bonnet	BL190705.02R	BL-202209015
材质 Material	数量 Quantity	炉号 Furnace No.	热处理批次号 Heat-Treat No.
4130	2	11904716C	20081-11-03

化学成分 Chemical Composition

炉号 Furnace No.		11904716C								
成分 Element	C%	Si%	Mn%	S%	P%	Cr%	Mo%	Ni%	V%	Cu%
标准最小值 Min	0.28	0.20	0.40	0.000	0.000	0.80	0.15	0.00	0.00	0.00
标准最大值 Max	0.33	0.35	0.80	0.015	0.020	1.10	0.25	0.50	0.03	0.18
实测值 Actual	0.30	0.26	0.53	0.0005	0.013	1.02	0.19	0.02	0	0.01
结论 Conclusion			1、来样依据标准 Sample production standard: API 16A							
			2、评定依据 Evaluation criteria: API 16A							
			3、评定结果 Result: 合格 Qualified							

机械性能 Mechanical Properties

拉伸试验 Tensile Test			
屈服强度 Yield Strength Rp0.2≥517 MPa	抗拉强度 Tensile Strength Rm≥655MPa	断后伸长率 Percentage Elongation After France A≥18%	断面收缩率 Percentage Reduction Of Area Z≥35%
612	763	29	59

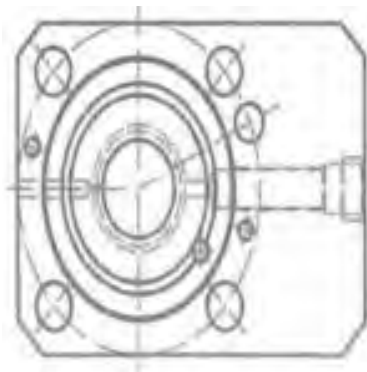
冲击试验 Impact Test			硬度 Hardness
类型 Type	温度 Temp.(°C)	冲击功 AKV≥20J	HBW
V	-29°C	217	217
结论 Conclusion	1、来样依据标准 Sample production standard: API 16A		
	2、试验标准 Inspection standard: ASTM A 370		
	3、评定结果 Result: 合格 Qualified		

超声检测报告

Ultrasonic Inspection Report

编码 Code: 02401-002-1

报告编号 Report No.: BG20220909-02

零件名称: Part Description	右侧门 Right Bonnet	零件图号: Drawing No.	BL190705.02R	规格型号: Product Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi
零件编号: Part Serial No.	BL-202209015	材质: Material	4130	零件数量: Quantity	2
表面状态: Surface Condition	<input checked="" type="checkbox"/> 加工表面 $Ra \leq 6.3\mu m$ <input type="checkbox"/> 焊补修磨 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 其它 _____ Machining surface polishing welding Others				
检测阶段: Inspection stage	<input type="checkbox"/> 精加工 <input type="checkbox"/> 粗加工 <input type="checkbox"/> 焊后 <input checked="" type="checkbox"/> 热处理后 <input type="checkbox"/> 返修后 <input type="checkbox"/> 其它 _____ Semi finishing Rough machining Post welding Post heat treatment Repair Others				
检验项目: Part Type	<input checked="" type="checkbox"/> 锻件 <input type="checkbox"/> 铸件 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 板材 <input type="checkbox"/> 管材 Forging Casting Welding Plating Tubing				
仪器名称: Equipment	PXUT-350C		试块: Test Block	$\Phi 3.2$ 平底孔 Flat Bottom Hole ϕ 3.2	
探头型号: Detector type	$\phi 20$ 2.5MHZ		耦合剂: couplants	<input checked="" type="checkbox"/> 机油 <input type="checkbox"/> 甘油 <input type="checkbox"/> 水	
检测方法: Inspection Method	<input checked="" type="checkbox"/> 纵波检测 Longitudinal wave detection <input type="checkbox"/> 横波检测 Shear wave detection		扫查灵敏度: scanning sensitivity	$\Phi 3.2mm$ -12dB	
扫查速度: Scanning speed	$\leq 150mm/s$		检验灵敏度: Test sensitivity	$\Phi 3.2mm$ -6dB	
检验标准: Inspection standard	ASTM A609		验收标准: Acceptance standard	API Spec 16A	
检测部位、结果、记录, 示意简图: Diagram					
检测评定结论: judgment	经超声检测未发现超标缺陷, 符合 API Spec 16A 7.5.1.17 标准要求。 No defect beyond the standard was found by ultrasonic testing, compliance with API Spec 16A 7.5.1.17 standard requirements.				
检测者 (级别): Inspector (Level)	王利通 (UTII)	校核 (级别): checked by (Level)	王利通 (UTII)	报告人 (级别): Reported by (Level)	王利通 (UTII)
检测日期: Date	2021-09-15	校核日期: Date	2021-09-15	报告日期: Date	2021-09-15

磁粉检测报告

Magnetic Particle Inspection Report

编码 Code: 02401-002-3

报告编号 Report No.: BG2020231105-05

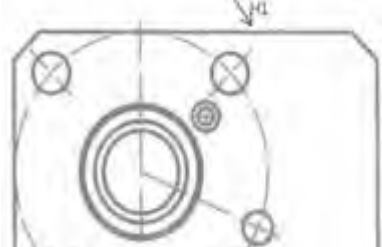

零件名称: Part Description	右侧门 Right Bonnet	规格型号: Product Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi		
零件图号: Drawing No.	BL190705.02R	零件数量: Quantity	2		
零件编号: Part Serial No.	BL-202209015	材质: Material	4130		
检测阶段: Inspection stage	<input checked="" type="checkbox"/> 精加工 <input type="checkbox"/> 粗加工 <input type="checkbox"/> 焊后 <input type="checkbox"/> 热处理后 <input type="checkbox"/> 返修后 <input type="checkbox"/> 其它 Semi finishing Rough machining Post welding Post heat treatment Repair Other				
表面状态: Surface Condition	<input checked="" type="checkbox"/> 加工表面 <input type="checkbox"/> 铸锻毛坯表面 <input type="checkbox"/> 焊补 <input type="checkbox"/> 修磨 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 其它 Machining surface Cast/forged blank surface Post welding Coping Welding Others				
仪器型号: Equipment	CJE12/220 和 CED-5000	黑光辐照度: Ultraviolet lights	3500μW/cm²	白光辐照度: White light intensity	19lx
磁化方法: Magnetization mode	<input checked="" type="checkbox"/> 连续法 <input type="checkbox"/> 剩磁法 Continuous Residual	灵敏度试片型号: Test Block	<input checked="" type="checkbox"/> A1-30/100 <input type="checkbox"/> A1-15/50		
磁极间距: Pole spacing	170mm	磁化方向: Direction of magnetization	<input checked="" type="checkbox"/> 周向 Circular Magnetization <input checked="" type="checkbox"/> 纵向 Longitudinal Magnetization		
磁粉: Magnetic powder	<input type="checkbox"/> 干粉 <input checked="" type="checkbox"/> 湿粉 (<input type="checkbox"/> 水 <input checked="" type="checkbox"/> 油) <input type="checkbox"/> 非荧光 <input checked="" type="checkbox"/> 荧光 <input checked="" type="checkbox"/> 浓度: 0.1-0.4ml/100ml Dry Wet (Water oil) Non-Fluorescent Fluorescent Concentration				
磁化规范: Magnetization mode	<input checked="" type="checkbox"/> 磁轭法 <input checked="" type="checkbox"/> 线圈法 <input type="checkbox"/> 中心导体法 <input checked="" type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> DC <input checked="" type="checkbox"/> 提升力 >45 N <input checked="" type="checkbox"/> 电流 2200 A Yoke method Coil method Central conductor method Lifting Force Electric current				
检验标准: Inspection standard	ASTM E709	验收标准: Acceptance standard	API Spec 16A		
检测部位、结果、记录, 示意简图: Diagram	 所有表面 All surfaces				
检测评定结论: Judgment	经磁粉检测未发现超标缺陷, 符合标准 API Spec 16A 7.5.1.9 要求。 No defect beyond the standard was found by magnetic particle detection, compliance with API Spec 16A 7.5.1.9 standard requirements.				
检测者 (级别): Inspector (Level)	王恒 (MT II)	校核 (级别): Checked by (Level)	王恒 (MT II)	报告人 (级别): Reported by (Level)	王恒 (MT II)
检测日期: Date	2021-09-10	校核日期: Date	2021-09-10	报告日期: Date	2021-09-10

硬度测试报告

Hardness test report

编码 Code: 02401-002--27

编号 No.: 200315-1

产品名称： Product Description	规格型号： Specification	图号 Drawing No.	熔炼炉号 Furnace No.							
右侧门 Right Bonnet	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi	BL190705.02R	11904716C							
材质 Material	试验标准 Test Standard	设备编号 Equipment No.	硬度合格范围 Hardness Acc. To							
4130	ASTM E110	A0-09	210-234HBW							
试验类型 Type of hardness Taken: (Check one)	<input checked="" type="checkbox"/>	BRINELL SCALE 10MM STD TUNGSTEN CARBIDE BALL 3000KGF, LOAD 10 TO 15 SECONDS UNIT: HBW TEST STANDARD: ASTM E110 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	ROCKWELL "C" SCALE DIAMOND PENETRATOR 150 KG LOAD 10 to 15 SECONDS. UNIT: HRC TEST STANDARD: ASTM E18 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	ROCKWELL "B" SCALE 1/16-in. (1.588-mm) TUNGSTEN CARBIDE BALL 150 KG LOAD UNIT: HRB TEST STANDARD: ASTM E18 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	N/A								
零件编号 Serial No.	实测硬度 Measured value									
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
BL-202209015	228									
BL-2022090949	220									
结论 Conclusion	符合 API Spec 16A 要求, Meet the requirements of API Spec 16A									
试验分布图： HARDNESS TEST DISTRIBUTING	 <p>“→”代表试验位置；THE “→” ARE HARDNESS TEST LOCATIONS</p>									
检验员 Inspector:	孙少飞		审核 Approved By:							
日期 Date:	2021-09-10		日期 Date:		2021-09-10					

材料证书
Material Certificate

规格型号 Specification	零件名称 Part Description	图号 Drawing No.	系列号 Serial No.
2FZ18 -35 7 1 16" -5000psi	活塞杆 Piston Rod	BL190705.05	BL-SA2405621
材质 Material	数量 Quantity	炉号 Furnace No.	热处理批次号 Heat-Treat No.
4130	1	18309993-22	20081-11-03

化学成分 Chemical Composition

炉号 Furnace No.			18309993-22							
成分 Element	C%	Si%	Mn%	S%	P%	Cr%	Mo%	Ni%	V%	Cu%
标准最小值 Min	0.28	0.20	0.40	0.000	0.000	0.80	0.15	0.00	0.00	0.00
标准最大值 Max	0.33	0.35	0.80	0.015	0.020	1.10	0.25	0.50	0.03	0.18
实测值 Actual	0.28	0.22	0.53	0.004	0.011	0.96	0.22	0.03	0.005	0.04
结论 Conclusion			1、来样依据标准 Sample production standard: API 16A							
			2、评定依据 Evaluation criteria: API 16A							
			3、评定结果 Result: 合格 Qualified							

机械性能 Mechanical Properties

拉伸试验 Tensile Test			
屈服强度 Yield Strength Rp0.2≥517 MPa	抗拉强度 Tensile Strength Rm≥655MPa	断后伸长率 Percentage Elongation After France A≥18%	断面收缩率 Percentage Reduction Of Area Z≥35%
538	700	25	69

冲击试验 Impact Test			硬度 Hardness
类型 Type	温度 Temp.(°C)	冲击功 AKV≥20J	HBW
V	-29°C	43.6/55.4/43.6	213
结论 Conclusion	1、来样依据标准 Sample production standard: API 16A		
	2、试验标准 Inspection standard: ASTM A 10		
	3、评定结果 Result: 合格 Qualified		

材料证书
Material Certificate

规格型号 Specification	零件名称 Part Description	图号 Drawing No.	系列号 Serial No.
2FZ18 -35 7 1 16" -5000psi	左侧门 Right Bonnet	BL190705.05	BL-SA2405621
材质 Material	数量 Quantity	炉号 Furnace No.	热处理批次号 Heat-Treat No.
4130	2	11904716C	20081-11-03

化学成分 Chemical Composition

炉号 Furnace No.		11904716C								
成分 Element	C%	Si%	Mn%	S%	P%	Cr%	Mo%	Ni%	V%	Cu%
标准最小值 Min	0.28	0.20	0.40	0.000	0.000	0.80	0.15	0.00	0.00	0.00
标准最大值 Max	0.33	0.35	0.80	0.015	0.020	1.10	0.25	0.50	0.03	0.18
实测值 Actual	0.31	0.29	0.57	0.013	0.016	1.02	0.21	0.07	0.01	0.00
结论 Conclusion		1、来样依据标准 Sample production standard: API 16A								
		2、评定依据 Evaluation criteria: API 16A								
		3、评定结果 Result: 合格 Qualified								

机械性能 Mechanical Properties

拉伸试验 Tensile Test			
屈服强度 Yield Strength Rp0.2≥517 MPa	抗拉强度 Tensile Strength Rm≥655MPa	断后伸长率 Percentage Elongation After France A≥18%	断面收缩率 Percentage Reduction Of Area Z≥35%
645	780	20	49

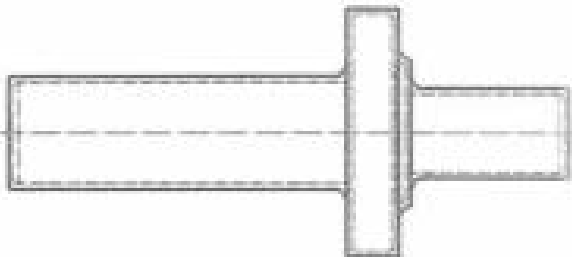
冲击试验 Impact Test			硬度 Hardness
类型 Type	温度 Temp.(°C)	冲击功 AKV≥20J	HBW
V	-29°C	101,7/148,9/71	213
结论 Conclusion	1、来样依据标准 Sample production standard: API 16A		
	2、试验标准 Inspection standard: ASTM A 579		
	3、评定结果 Result: 合格 Qualified		

超声检测报告

Ultrasonic Inspection Report

编码 Code : 02401-002--1

报告编号 Report No. : BG20190915-02

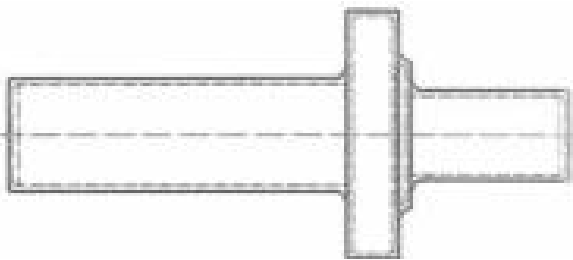
零件名称 : Part Description	活塞杆 Piston Rod	零件图号 : Drawing No.	BL190705.05	规格型号 : Product Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000ps
零件编号 : Part Serial No.	BL-SA2405621	材质 : Material	4130	零件数量 : Quantity	1
表面状态 : Surface Condition	<input checked="" type="checkbox"/> 加工表面 Ra $\leq 6.3\mu m$ <input type="checkbox"/> 焊补修磨 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 其它 _____ Machining surface polishing welding Others				
检测阶段 : Inspection stage	<input type="checkbox"/> 精加工 <input type="checkbox"/> 粗加工 <input type="checkbox"/> 焊后 <input checked="" type="checkbox"/> 热处理后 <input type="checkbox"/> 返修后 <input type="checkbox"/> 其它 _____ Semi finishing Rough machining Post welding Post heat treatment Repair Others				
检验项目 : Part Type	<input checked="" type="checkbox"/> 锻件 <input type="checkbox"/> 铸件 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 板材 <input type="checkbox"/> 管材 Forging Casting Welding Plating Tubing				
仪器名称 : Equipment	PXUT-350C		试块 : Test Block	$\Phi 3.2$ 平底孔 Flat Bottom Hole ϕ 3.2	
探头型号 : Detector type	$\phi 20$ 2.5MHZ		耦合剂 : couplants	<input checked="" type="checkbox"/> 机油 <input type="checkbox"/> 甘油 <input type="checkbox"/> 水	
检测方法 : Inspection Method	<input checked="" type="checkbox"/> 纵波检测 Longitudinal wave detection <input type="checkbox"/> 横波检测 Shear wave detection		扫查灵敏度 : scanning sensitivity	$\Phi 3.2\text{mm}$ -12dB	
扫查速度 : Scanning speed	$\leq 150\text{mm/s}$		检验灵敏度 : Test sensitivity	$\Phi 3.2\text{mm}$ -6dB	
检验标准 : Inspection standard	ASTM A609		验收标准 : Acceptance standard	API Spec 16A	
检测部位、结果、记录、示意图: Diagram					
检测评定结论 : judgment	经超声检测未发现超标缺陷, 符合 API Spec 16A 7.5.1.17 标准要求。 No defect beyond the standard was found by ultrasonic testing, compliance with API Spec 16A 7.5.1.17 standard requirements.				
检测者 (级别) : Inspector (Level)	王凯通 (UTII)	校核 (级别) : checked by (Level)	王凯通 (UTII)	报告人 (级别) : Reported by (Level)	王凯通 (UTII)
检测日期 : Date	2021-09-15	校核日期 : Date	2021-09-15	报告日期 : Date	2021-09-15

超声检测报告

Ultrasonic Inspection Report

编码 Code : 02401-002-1

报告编号 Report No. : BG20190915-02

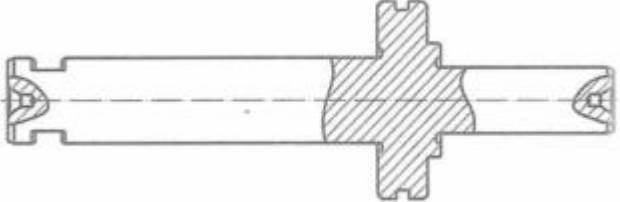
零件名称 : Part Description	活塞杆 Piston Rod	零件图号 : Drawing No.	BL190705.05	规格型号 : Product Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000ps
零件编号 : Part Serial No.	BL-SA2405624	材质 : Material	4130	零件数量 : Quantity	3
表面状态 : Surface Condition	<input checked="" type="checkbox"/> 加工表面 Ra $\leq 6.3\mu\text{m}$ <input type="checkbox"/> 焊补修磨 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 其它 _____ Machining surface polishing welding Others				
检测阶段 : Inspection stage	<input type="checkbox"/> 精加工 <input type="checkbox"/> 粗加工 <input type="checkbox"/> 焊后 <input checked="" type="checkbox"/> 热处理后 <input type="checkbox"/> 返修后 <input type="checkbox"/> 其它 _____ Semi finishing Rough machining Post welding Post heat treatment Repair Others				
检验项目 : Part Type	<input checked="" type="checkbox"/> 锻件 <input type="checkbox"/> 铸件 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 板材 <input type="checkbox"/> 管材 Forging Casting Welding Plating Tubing				
仪器名称 : Equipment	PXUT-350C		试块 : Test Block	$\Phi 3.2$ 平底孔 Flat Bottom Hole ϕ 3.2	
探头型号 : Detector type	$\phi 20$ 2.5MHZ		耦合剂 : couplants	<input checked="" type="checkbox"/> 机油 <input type="checkbox"/> 甘油 <input type="checkbox"/> 水	
检测方法 : Inspection Method	<input checked="" type="checkbox"/> 纵波检测 Longitudinal wave detection <input type="checkbox"/> 横波检测 Shear wave detection		扫查灵敏度 : scanning sensitivity	$\Phi 3.2\text{mm}$ -12dB	
扫查速度 : Scanning speed	$\leq 150\text{mm/s}$		检验灵敏度 : Test sensitivity	$\Phi 3.2\text{mm}$ -6dB	
检验标准 : Inspection standard	ASTM A609		验收标准 : Acceptance standard	API Spec 16A	
检测部位、结果、记录, 示意简图: Diagram					
检测评定结论 : judgment	经超声检测未发现超标缺陷, 符合 API Spec 16A 7.5.1.17 标准要求。 No defect beyond the standard was found by ultrasonic testing, compliance with API Spec 16A 7.5.1.17 standard requirements.				
检测者 (级别) : Inspector (Level)	王利通 (UTII)	校核 (级别) : checked by (Level)	王利通 (UTII)	报告人 (级别) : Reported by (Level)	王利通 (UTII)
检测日期 : Date	2021-09-15	校核日期 : Date	2021-09-15	报告日期 : Date	2021-09-15

磁粉检测报告

Magnetic Particle Inspection Report

编码 Code : 02401-002--3

报告编号 Report No. : BG2020231105-05

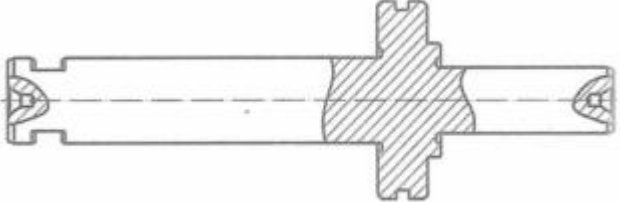
零件名称 : Part Description	活塞杆 Piston Rod	规格型号 : Product Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi		
零件图号 : Drawing No.	BL190705.05	零件数量 : Quantity	1		
零件编号 : Part Serial No.	BL-SA2405621	材质 : Material	4130		
检测阶段 : Inspection stage	<input checked="" type="checkbox"/> 精加工 <input type="checkbox"/> 粗加工 <input type="checkbox"/> 焊后 <input type="checkbox"/> 热处理后 <input type="checkbox"/> 返修后 <input type="checkbox"/> 其它 Semi finishing Rough machining Post welding Post heat treatment Repair Other				
表面状态 : Surface Condition	<input checked="" type="checkbox"/> 加工表面 <input type="checkbox"/> 铸锻毛坯表面 <input type="checkbox"/> 焊补 <input type="checkbox"/> 修磨 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 其它 Machining surface Cast/forged blank surface Post welding Coping Welding Others				
仪器型号 : Equipment	CJE12/220 和 CED-5000	黑光辐照度 : Ultraviolet lights	3500μW/cm ²	白光辐照度 : White light intensity	19lx
磁化方法 : Magnetization mode	<input checked="" type="checkbox"/> 连续法 <input type="checkbox"/> 剩磁法 Continuous Residual	灵敏度试片型号 : Test Block	<input checked="" type="checkbox"/> A1-30/100 <input type="checkbox"/> A1-15/50		
磁极间距 : Pole spacing	170mm	磁化方向 : Direction of magnetization	<input checked="" type="checkbox"/> 周向 Circular Magnetization <input checked="" type="checkbox"/> 纵向 Longitudinal Magnetization		
磁粉 : Magnetic powder	<input type="checkbox"/> 干粉 <input checked="" type="checkbox"/> 湿粉 (<input type="checkbox"/> 水 <input checked="" type="checkbox"/> 油) <input type="checkbox"/> 非荧光 <input checked="" type="checkbox"/> 荧光 <input checked="" type="checkbox"/> 浓度 : 0.1-0.4ml/100ml Dry Wet (Water oil) Non-Fluorescent Fluorescent Concentration				
磁化规范 : Magnetization mode	<input checked="" type="checkbox"/> 磁轭法 <input checked="" type="checkbox"/> 线圈法 <input type="checkbox"/> 中心导体法 <input checked="" type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> DC <input checked="" type="checkbox"/> 提升力 ≥45 N <input checked="" type="checkbox"/> 电流 2200 A Yoke method Coil method Central conductor method Lifting Force Electric current				
检验标准 : Inspection standard	ASTM E709	验收标准 : Acceptance standard	API Spec 16A		
检测部位、结果、记录, 示意简图 : Diagram	 所有表面 All surfaces				
检测评定结论 : Judgment	经磁粉检测未发现超标缺陷, 符合标准 API Spec 16A 7.5.1.9 要求。 No defect beyond the standard was found by magnetic particle detection, compliance with API Spec 16A 7.5.1.9 standard requirements.				
检测者 (级别) : Inspector (Level)	王恒 (MT II)	校核 (级别) : Checked by (Level)	王恒 (MT II)	报告人 (级别) : Reported by (Level)	王恒 (MT II)
检测日期 : Date	2021-09-10	校核日期 : Date	2021-09-10	报告日期 : Date	2021-09-10

磁粉检测报告

Magnetic Particle Inspection Report

编码 Code : 02401-002-3

报告编号 Report No. : BG2020231105-05

零件名称 : Part Description	活塞杆 Piston Rod	规格型号 : Product Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi		
零件图号 : Drawing No.	BL190705.05	零件数量 : Quantity	3		
零件编号 : Part Serial No.	BL-SA2405621	材质 : Material	4130		
检测阶段 : Inspection stage	<input checked="" type="checkbox"/> 精加工 <input type="checkbox"/> 粗加工 <input type="checkbox"/> 焊后 <input type="checkbox"/> 热处理后 <input type="checkbox"/> 返修后 <input type="checkbox"/> 其它 Semi finishing Rough machining Post welding Post heat treatment Repair Other				
表面状态 : Surface Condition	<input checked="" type="checkbox"/> 加工表面 <input type="checkbox"/> 铸锻毛坯表面 <input type="checkbox"/> 焊补 <input type="checkbox"/> 修磨 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 其它 Machining surface Cast/forged blank surface Post welding Coping Welding Others				
仪器型号 : Equipment	CJE12/220 和 CED-5000	黑光辐照度 : Ultraviolet lights	3500μW/cm²	白光辐照度 : White light intensity	19lx
磁化方法 : Magnetization mode	<input checked="" type="checkbox"/> 连续法 <input type="checkbox"/> 剩磁法 Continuous Residual	灵敏度试片型号 : Test Block	<input checked="" type="checkbox"/> A1-30/100 <input type="checkbox"/> A1-15/50		
磁极间距 : Pole spacing	170mm	磁化方向 : Direction of magnetization	<input checked="" type="checkbox"/> 周向 Circular Magnetization <input checked="" type="checkbox"/> 纵向 Longitudinal Magnetization		
磁粉 : Magnetic powder	<input type="checkbox"/> 干粉 <input checked="" type="checkbox"/> 湿粉 (□水 <input checked="" type="checkbox"/> 油) <input type="checkbox"/> 非荧光 <input checked="" type="checkbox"/> 荧光 <input checked="" type="checkbox"/> 浓度 : 0.1-0.4ml/100ml Dry Wet (Water oil) Non-Fluorescent Fluorescent Concentration				
磁化规范 : Magnetization mode	<input checked="" type="checkbox"/> 磁轭法 <input checked="" type="checkbox"/> 线圈法 <input type="checkbox"/> 中心导体法 <input checked="" type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> DC <input checked="" type="checkbox"/> 提升力 ≥45 N <input checked="" type="checkbox"/> 电流 2200 A Yoke method Coil method Central conductor method Lifting Force Electric current				
检验标准 : Inspection standard	ASTM E709	验收标准 : Acceptance standard	API Spec 16A		
检测部位、结果、记录, 示意简图 : Diagram	 所有表面 All surfaces				
检测评定结论 : Judgment	经磁粉检测未发现超标缺陷, 符合标准 API Spec 16A 7.5.1.9 要求。 No defect beyond the standard was found by magnetic particle detection, compliance with API Spec 16A 7.5.1.9 standard requirements.				
检测者 (级别) : Inspector (Level)	王恒 (MT II)	校核 (级别) : Checked by (Level)	王恒 (MT II)	报告人 (级别) : Reported by (Level)	王恒 (MT II)
检测日期 : Date	2021-09-10	校核日期 : Date	2021-09-10	报告日期 : Date	2021-09-10

材料证书

Material Certificate

规格型号 Specification	零件名称 Part Description	图号 Drawing No.	系列号 Serial No.
2FZ18 -35 7 1 16" -5000psi	承压平板 Bearing Faceplate	BL190705.05	BL-SA2405621
材质 Material	数量 Quantity	炉号 Furnace No.	热处理批次号 Heat-Treat No.
4130	2	1711413A	20081-11-03

化学成分 Chemical Composition

炉号 Furnace No.			1711413A							
成分 Element	C%	Si%	Mn%	S%	P%	Cr%	Mo%	Ni%	V%	Cu%
标准最小值 Min	0.28	0.20	0.40	0.000	0.000	0.80	0.15	0.00	0.00	0.00
标准最大值 Max	0.33	0.35	0.80	0.015	0.020	1.10	0.25	0.50	0.03	0.18
实测值 Actual	0.29	0.25	0.53	0.002	0.012	0.88	0.19	0.02	0.01	0.00
结论 Conclusion			1、来样依据标准 Sample production standard: API 16A							
			2、评定依据 Evaluation criteria: API 16A							
			3、评定结果 Result: 合格 Qualified							

机械性能 Mechanical Properties

拉伸试验 Tensile Test			
屈服强度 Yield Strength Rp0.2≥517 MPa	抗拉强度 Tensile Strength Rm≥655MPa	断后伸长率 Percentage Elongation After Fracture A≥18%	断面收缩率 Percentage Reduction Of Area Z≥35%
675	710	24.8	67.3

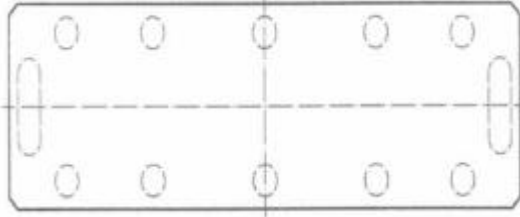
冲击试验 Impact Test			硬度 Hardness
类型 Type	温度 Temp.(°C)	冲击功 AKV≥20J	HBW
V	-29°C	101/91/56	210
结论 Conclusion	1、来样依据标准 Sample production standard: API 16A		
	2、试验标准 Inspection standard: ASTM A 370		
	3、评定结果 Result: 合格 Qualified		

超声检测报告

Ultrasonic Inspection Report

编码 Code : 02401-002-1

报告编号 Report No. : BG20190915-02


零件名称 : Part Description	承压平板 Bearing Faceplate	零件图号 : Drawing No.	BL190705.30B	规格型号 : Product Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000ps
零件编号 : Part Serial No.	BL-SA2405225	材质 : Material	4130	零件数量 : Quantity	2
表面状态 : Surface Condition	<input checked="" type="checkbox"/> 加工表面 Ra $\leq 6.3\mu\text{m}$ <input type="checkbox"/> 焊补修磨 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 其它 _____ Machining surface polishing welding Others				
检测阶段 : Inspection stage	<input type="checkbox"/> 精加工 <input type="checkbox"/> 粗加工 <input type="checkbox"/> 焊后 <input checked="" type="checkbox"/> 热处理后 <input type="checkbox"/> 返修后 <input type="checkbox"/> 其它 _____ Semi finishing Rough machining Post welding Post heat treatment Repair Others				
检验项目 : Part Type	<input checked="" type="checkbox"/> 锻件 <input type="checkbox"/> 铸件 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 板材 <input type="checkbox"/> 管材 Forging Casting Welding Plating Tubing				
仪器名称 : Equipment	PXUT-350C		试块 : Test Block	$\Phi 3.2$ 平底孔 Flat Bottom Hole ϕ 3.2	
探头型号 : Detector type	$\phi 20$ 2.5MHZ		耦合剂 : couplants	<input checked="" type="checkbox"/> 机油 <input type="checkbox"/> 甘油 <input type="checkbox"/> 水	
检测方法 : Inspection Method	<input checked="" type="checkbox"/> 纵波检测 Longitudinal wave detection <input type="checkbox"/> 横波检测 Shear wave detection		扫查灵敏度 : scanning sensitivity	$\Phi 3.2\text{mm}$ -12dB	
扫查速度 : Scanning speed	$\leq 150\text{mm/s}$		检验灵敏度 : Test sensitivity	$\Phi 3.2\text{mm}$ -6dB	
检验标准 : Inspection standard	ASTM A609		验收标准 : Acceptance standard	API Spec 16A	
检测部位、结 果、记录, 示意 简图: Diagram					
检测评定结论 : judgment	经超声检测未发现超标缺陷, 符合 API Spec 16A 7.5.1.17 标准要求。 No defect beyond the standard was found by ultrasonic testing, compliance with API Spec 16A 7.5.1.17 standard requirements.				
检测者 (级别) : Inspector (Level)	王利通 (UTII)	校核 (级别) : checked by (Level)	王利通 (UTII)	报告人 (级别) : Reported by (Level)	王利通 (UTII)
检测日期 : Date	2021-09-15	校核日期 : Date	2021-09-15	报告日期 : Date	2021-09-15

磁粉检测报告

Magnetic Particle Inspection Report

编码 Code : 02401-002-3

报告编号 Report No. : BG2020231105-05

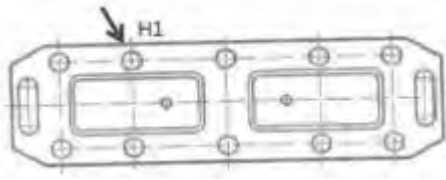

零件名称 : Part Description	承压平板 Bearing Faceplate	规格型号 : Product Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi		
零件图号 : Drawing No.	BL190705.30B	零件数量 : Quantity	2		
零件编号 : Part Serial No.	BL-SA2405225	材质 : Material	4130		
检测阶段 : Inspection stage	<input checked="" type="checkbox"/> 精加工 <input type="checkbox"/> 粗加工 <input type="checkbox"/> 焊后 <input type="checkbox"/> 热处理后 <input type="checkbox"/> 返修后 <input type="checkbox"/> 其它 Semi finishing Rough machining Post welding Post heat treatment Repair Other				
表面状态 : Surface Condition	<input checked="" type="checkbox"/> 加工表面 <input type="checkbox"/> 铸锻毛坯表面 <input type="checkbox"/> 焊补 <input type="checkbox"/> 修磨 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 其它 Machining surface Cast/forged blank surface Post welding Coping Welding Others				
仪器型号 : Equipment	CJE12/220 和 CED-5000	黑光辐照度 : Ultraviolet lights	3500μ W/cm ²	白光辐照度 : White light intensity	19lx
磁化方法 : Magnetization mode	<input checked="" type="checkbox"/> 连续法 <input type="checkbox"/> 剩磁法 Continuous Residual	灵敏度试片型号 : Test Block	<input checked="" type="checkbox"/> A1-30/100 <input type="checkbox"/> A1-15/50		
磁极间距 : Pole spacing	170mm	磁化方向 : Direction of magnetization	<input checked="" type="checkbox"/> 周向 Circular Magnetization <input checked="" type="checkbox"/> 纵向 Longitudinal Magnetization		
磁粉 : Magnetic powder	<input type="checkbox"/> 干粉 <input checked="" type="checkbox"/> 湿粉 (□水 <input checked="" type="checkbox"/> 油) <input type="checkbox"/> 非荧光 <input checked="" type="checkbox"/> 荧光 <input checked="" type="checkbox"/> 浓度 : 0.1-0.4ml/100ml Dry Wet (Water oil) Non-Fluorescent Fluorescent Concentration				
磁化规范 : Magnetization mode	<input checked="" type="checkbox"/> 磁轭法 <input checked="" type="checkbox"/> 线圈法 <input type="checkbox"/> 中心导体法 <input checked="" type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> DC <input checked="" type="checkbox"/> 提升力 ≥45 N <input checked="" type="checkbox"/> 电流 2200 A Yoke method Coil method Central conductor method Lifting Force Electric current				
检验标准 : Inspection standard	ASTM E709	验收标准 : Acceptance standard	API Spec 16A		
检测部位、结果、记录, 示意简图 : Diagram	<div style="text-align: center;">  </div> <p>所有表面 All surfaces</p>				
检测评定结论 : Judgment	<p>经磁粉检测未发现超标缺陷, 符合标准 <u>API Spec 16A 7.5.1.9</u> 要求。</p> <p>No defect beyond the standard was found by magnetic particle detection, compliance with <u>API Spec 16A 7.5.1.9</u> standard requirements.</p>				
检测者 (级别) : Inspector (Level)	王恒 (MT II)	校核 (级别) : Checked by (Level)	王恒 (MT II)	报告人 (级别) : Reported by (Level)	王恒 (MT II)
检测日期 : Date	2021-09-10	校核日期 : Date	2021-09-10	报告日期 : Date	2021-09-10

硬度测试报告

Hardness test report

编码 Code : 02401-002-27

编号 No. : 200315-1

产品名称 : Product Description	规格型号 : Specification	图号 Drawing No.	熔炼炉号 Furnace No.							
承压平板 Bearing Faceplate	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi	BL190705.30B	1711413A							
材质 Material	试验标准 Test Standard	设备编号 Equipment No.	硬度合格范围 Hardness Acc. To							
4130	ASTM E110	A0-09	210-234HBW							
试验类型 Type of hardness Taken: (Check one)	<input checked="" type="checkbox"/>	BRINELL SCALE 10MM STD TUNGSTEN CARBIDE BALL 3000KGF,LOAD 10TO15 SECONDS UNIT:HBW TEST STANDARD : ASTM E110 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	ROCKWELL"C" SCALE DIAMOND PENETRATER 150 KG LOAD 10 to 15 SECONDS. UNIT:HRC TEST STANDARD : ASTM E18 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	ROCKWELL"B" SCALE 1/16-in. (1.588-mm) TUNGSTEN CARBIDE BALL 150 KG LOAD UNIT:HRB TEST STANDARD : ASTM E18 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	N/A								
零件编号 Serial No.	实测硬度 Measured value									
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
BL-SA2405225	234									
BL-SA2405226	234									
结论 Conclusion	符合 API Spec 16A 要求, Meet the requirements of API Spec 16A									
试验分布图 : HARDNESS TEST DISTRIBUTING	<div style="text-align: center;">  </div> <p>“→”代表试验位置 ; THE “→”ARE HARDNESS TEST LOCATIONS</p>									
检验员 Inspector :	孙力飞		审核 Approved By :							
日期 Date :	2021-09-10		日期 Date :							

材料证书
Material Certificate

规格型号 Specification	零件名称 Part Description	图号 Drawing No.	系列号 Serial No.
2FZ18 -35 7 1 16" -5000psi	31/2"闸板 31/2" Ram	BL001355.0005	BL-ZQ2405728
材质 Material	数量 Quantity	炉号 Furnace No.	热处理批次号 Heat-Treat No.
4130	2	TZ23-00056	20081-11-03

化学成分 Chemical Composition

炉号 Furnace No.			TZ23-00056							
成分 Element	C%	Si%	Mn%	S%	P%	Cr%	Mo%	Ni%	V%	Cu%
标准最小值 Min	0.28	0.20	0.40	0.000	0.000	0.80	0.15	0.00	0.00	0.00
标准最大值 Max	0.33	0.35	0.80	0.015	0.020	1.10	0.25	0.50	0.03	0.18
实测值 Actual	0.29	0.22	0.53	0.002	0.007	0.99	0.16	0.02	0.007	0.04
结论 Conclusion			1、来样依据标准 Sample production standard: API 16A							
			2、评定依据 Evaluation criteria: API 16A							
			3、评定结果 Result: 合格 Qualified							

机械性能 Mechanical Properties

拉伸试验 Tensile Test			
屈服强度 Yield Strength Rp0.2≥517 MPa	抗拉强度 Tensile Strength Rm≥655MPa	断后伸长率 Percentage Elongation After Fracture A≥18%	断面收缩率 Percentage Reduction Of Area Z≥35%
517	694	24	71

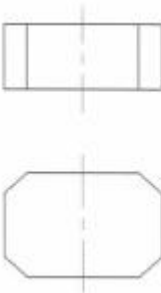
冲击试验 Impact Test			硬度 Hardness
类型 Type	温度 Temp.(°C)	冲击功 AKV≥20J	HBW
V	-29°C	33.2/44.1	234
结论 Conclusion	1、来样依据标准 Sample production standard: API 16A		
	2、试验标准 Inspection standard: ASTM A 370		
	3、评定结果 Result: 合格 Qualified		

超声检测报告

Ultrasonic Inspection Report

编码 Code : 02401-002-1

报告编号 Report No. : BG20190915-02

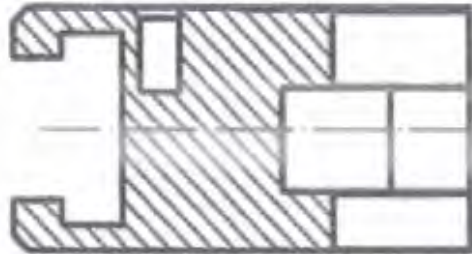
零件名称 : Part Description	31/2" 闸板 31/2" Ram	零件图号 : Drawing No.	BL001355.0005	规格型号 : Product Model	31/2" 闸板 31/2" Ram
零件编号 : Part Serial No.	BL-ZQ2405728	材质 : Material	4130	零件数量 : Quantity	2
表面状态 : Surface Condition	<input checked="" type="checkbox"/> 加工表面 $Ra \leq 6.3\mu m$ <input type="checkbox"/> 焊补修磨 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 其它 _____ Machining surface polishing welding Others				
检测阶段 : Inspection stage	<input type="checkbox"/> 精加工 <input type="checkbox"/> 粗加工 <input type="checkbox"/> 焊后 <input checked="" type="checkbox"/> 热处理后 <input type="checkbox"/> 返修后 <input type="checkbox"/> 其它 _____ Semi finishing Rough machining Post welding Post heat treatment Repair Others				
检验项目 : Part Type	<input checked="" type="checkbox"/> 锻件 <input type="checkbox"/> 铸件 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 板材 <input type="checkbox"/> 管材 Forging Casting Welding Plating Tubing				
仪器名称 : Equipment	PXUT-350C		试块 : Test Block	$\Phi 3.2$ 平底孔 Flat Bottom Hole ϕ 3.2	
探头型号 : Detector type	$\phi 20$ 2.5MHZ		耦合剂 : couplants	<input checked="" type="checkbox"/> 机油 <input type="checkbox"/> 甘油 <input type="checkbox"/> 水	
检测方法 : Inspection Method	<input checked="" type="checkbox"/> 纵波检测 Longitudinal wave detection <input type="checkbox"/> 横波检测 Shear wave detection		扫查灵敏度 : scanning sensitivity	$\Phi 3.2\text{mm}$ -12dB	
扫查速度 : Scanning speed	$\leq 150\text{mm/s}$		检验灵敏度 : Test sensitivity	$\Phi 3.2\text{mm}$ -6dB	
检验标准 : Inspection standard	ASTM A609		验收标准 : Acceptance standard	API Spec 16A	
检测部位、结 果、记录, 示意 简图: Diagram					
检测评定结论 : judgment	经超声检测未发现超标缺陷, 符合 API Spec 16A 7.5.1.17 标准要求。 No defect beyond the standard was found by ultrasonic testing, compliance with API Spec 16A 7.5.1.17 standard requirements.				
检测者 (级别) : Inspector (Level)	王强 (UTII)	校核 (级别) : checked by (Level)	王强 (UTII)	报告人 (级别) : Reported by (Level)	王强 (UTII)
检测日期 : Date	2021-09-10	校核日期 : Date	2021-09-10	报告日期 : Date	2021-09-10

磁粉检测报告

Magnetic Particle Inspection Report

编码 Code : 02401-002-3

报告编号 Report No. : BG2020231105-05

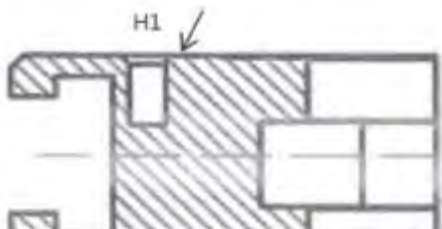
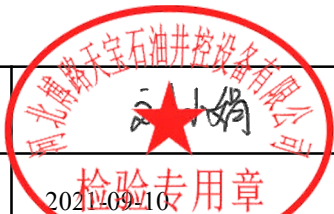
零件名称 : Part Description	31/2"闸板 31/2" Ram	规格型号 : Product Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi		
零件图号 : Drawing No.	BL001355.0005	零件数量 : Quantity	2		
零件编号 : Part Serial No.	BL-ZQ2405728	材质 : Material	4130		
检测阶段 : Inspection stage	<input checked="" type="checkbox"/> 精加工 <input type="checkbox"/> 粗加工 <input type="checkbox"/> 焊后 <input type="checkbox"/> 热处理后 <input type="checkbox"/> 返修后 <input type="checkbox"/> 其它 Semi finishing Rough machining Post welding Post heat treatment Repair Other				
表面状态 : Surface Condition	<input checked="" type="checkbox"/> 加工表面 <input type="checkbox"/> 铸锻毛坯表面 <input type="checkbox"/> 焊补 <input type="checkbox"/> 修磨 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 其它 Machining surface Cast/forged blank surface Post welding Coping Welding Others				
仪器型号 : Equipment	CJE12/220 和 CED-5000	黑光辐照度 : Ultraviolet lights	3500μW/cm²	白光辐照度 : White light intensity	19lx
磁化方法 : Magnetization mode	<input checked="" type="checkbox"/> 连续法 <input type="checkbox"/> 剩磁法 Continuous Residual	灵敏度试片型号 : Test Block	<input checked="" type="checkbox"/> A1-30/100 <input type="checkbox"/> A1-15/50		
磁极间距 : Pole spacing	170mm	磁化方向 : Direction of magnetization	<input checked="" type="checkbox"/> 周向 Circular Magnetization <input checked="" type="checkbox"/> 纵向 Longitudinal Magnetization		
磁粉 : Magnetic powder	<input type="checkbox"/> 干粉 <input checked="" type="checkbox"/> 湿粉 (□水 <input checked="" type="checkbox"/> 油) <input type="checkbox"/> 非荧光 <input checked="" type="checkbox"/> 荧光 <input checked="" type="checkbox"/> 浓度 : 0.1-0.4ml/100ml Dry Wet (Water oil) Non-Fluorescent Fluorescent Concentration				
磁化规范 : Magnetization mode	<input checked="" type="checkbox"/> 磁轭法 <input checked="" type="checkbox"/> 线圈法 <input type="checkbox"/> 中心导体法 <input checked="" type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> DC <input checked="" type="checkbox"/> 提升力 ≥45 N <input checked="" type="checkbox"/> 电流 2200 A Yoke method Coil method Central conductor method Lifting Force Electric current				
检验标准 : Inspection standard	ASTM E709	验收标准 : Acceptance standard	API Spec 16A		
检测部位、结果、记录, 示意简图 : Diagram	 所有表面 All surfaces				
检测评定结论 : Judgment	经磁粉检测未发现超标缺陷, 符合标准 <u>API Spec 16A 7.5.1.9</u> 要求。 No defect beyond the standard was found by magnetic particle detection, compliance with <u>API Spec 16A 7.5.1.9</u> standard requirements.				
检测者 (级别) : Inspector (Level)	张恒 (MT II)	校核 (级别) : Checked by (Level)	王凯 (MT II)	报告人 (级别) : Reported by (Level)	张恒 (MT II)
检测日期 : Date	2021-09-10	校核日期 : Date	2021-09-10	报告日期 : Date	2021-09-10

硬度测试报告

Hardness test report

编码 Code : 02401-002-27

编号 No. : 200315-1

产品名称 : Product Description	规格型号 : Specification	图号 Drawing No.	熔炼炉号 Furnace No.							
31/2" 闸板 31/2" Ram	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi	BL001355.0005	Y20190127A1							
材质 Material	试验标准 Test Standard	设备编号 Equipment No.	硬度合格范围 Hardness Acc. To							
4130	ASTM E110	A0-09	210-234HBW							
试验类型 Type of hardness Taken: (Check one)	<input checked="" type="checkbox"/>	BRINELL SCALE 10MM STD TUNGSTEN CARBIDE BALL 3000KGF, LOAD 10 TO 15 SECONDS UNIT: HBW TEST STANDARD : ASTM E110 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	ROCKWELL "C" SCALE DIAMOND PENETRATOR 150 KG LOAD 10 to 15 SECONDS. UNIT: HRC TEST STANDARD : ASTM E18 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	ROCKWELL "B" SCALE 1/16-in. (1.588-mm) TUNGSTEN CARBIDE BALL 150 KG LOAD UNIT: HRB TEST STANDARD : ASTM E18 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	N/A								
零件编号 Serial No.	实测硬度 Measured value									
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
BL-ZQ2405728	224									
BL-ZQ2405729	210									
结论 Conclusion	符合 API Spec 16A 要求, Meet the requirements of API Spec 16A									
试验分布图 : HARDNESS TEST DISTRIBUTING	<div style="text-align: center;">  </div> <p>“→”代表试验位置 ; THE “→” ARE HARDNESS TEST LOCATIONS</p>									
检验员 Inspector :	孙少飞		审核 Approved By :							
日期 Date :	2021-09-10		日期 Date :							

材料证书
Material Certificate

规格型号 Specification	零件名称 Part Description	图号 Drawing No.	系列号 Serial No.
2FZ18 -35 7 1 16" -5000psi	全封闸板 Blind Ram	BL290705.61.01.01 A	BL-ZQ2405642
材质 Material	数量 Quantity	炉号 Furnace No.	热处理批次号 Heat-Treat No.
4130	2	TZ23-00056	20081-11-03

化学成分 Chemical Composition

炉号 Furnace No.			TZ23-00056							
成分 Element	C%	Si%	Mn%	S%	P%	Cr%	Mo%	Ni%	V%	Cu%
标准最小值 Min	0.28	0.20	0.40	0.000	0.000	0.80	0.15	0.00	0.00	0.00
标准最大值 Max	0.33	0.35	0.80	0.015	0.020	1.10	0.25	0.50	0.03	0.18
实测值 Actual	0.29	0.22	0.53	0.002	0.007	0.99	0.16	0.02	0.07	0.04
结论 Conclusion			1、来样依据标准 Sample production standard: API 16A							
			2、评定依据 Evaluation criteria: API 16A							
			3、评定结果 Result: 合格 Qualified							

机械性能 Mechanical Properties

拉伸试验 Tensile Test			
屈服强度 Yield Strength Rp0.2≥517 MPa	抗拉强度 Tensile Strength Rm≥655MPa	断后伸长率 Percentage Elongation After Fracture A≥18%	断面收缩率 Percentage Reduction Of Area Z≥35%
517	694	24	4971

冲击试验 Impact Test			硬度 Hardness
类型 Type	温度 Temp.(°C)	冲击功 AKV≥20J	HBW
V	-29°C	33,2/44,2/29,3	234
结论 Conclusion	1、来样依据标准 Sample production standard: API 16A		
	2、试验标准 Inspection standard: ASTM A 370		
	3、评定结果 Result: 合格 Qualified		

Hebei Bolu Tianbao Petroleum Well Control Equipment Co.,ld

超声检测报告

Ultrasonic Inspection Report

编码 Code : 02401-002--1

报告编号 Report No. : BG20190915-02

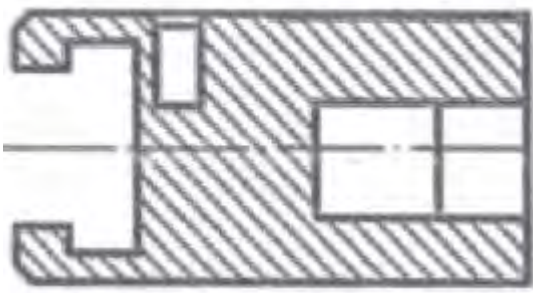
零件名称 : Part Description	全封闸板 Blind Ram	零件图号 : Drawing No.	BL290705.61.01.01 A	规格型号 : Product Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000ps
零件编号 : Part Serial No.	BL-ZQ2405661	材质 : Material	4130	零件数量 : Quantity	2
表面状态 : Surface Condition	<input checked="" type="checkbox"/> 加工表面 Ra $\leq 6.3\mu m$ <input type="checkbox"/> 焊补修磨 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 其它 _____ Machining surface polishing welding Others				
检测阶段 : Inspection stage	<input type="checkbox"/> 精加工 <input type="checkbox"/> 粗加工 <input type="checkbox"/> 焊后 <input checked="" type="checkbox"/> 热处理后 <input type="checkbox"/> 返修后 <input type="checkbox"/> 其它 _____ Semi finishing Rough machining Post welding Post heat treatment Repair Others				
检验项目 : Part Type	<input checked="" type="checkbox"/> 锻件 <input type="checkbox"/> 铸件 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 板材 <input type="checkbox"/> 管材 Forging Casting Welding Plating Tubing				
仪器名称 : Equipment	PXUT-350C		试块 : Test Block	$\Phi 3.2$ 平底孔 Flat Bottom Hole ϕ 3.2	
探头型号 : Detector type	$\phi 20$ 2.5MHZ		耦合剂 : couplants	<input checked="" type="checkbox"/> 机油 <input type="checkbox"/> 甘油 <input type="checkbox"/> 水	
检测方法 : Inspection Method	<input checked="" type="checkbox"/> 纵波检测 Longitudinal wave detection <input type="checkbox"/> 横波检测 Shear wave detection		扫查灵敏度 : scanning sensitivity	$\Phi 3.2\text{mm}$ -12dB	
扫查速度 : Scanning speed	$\leq 150\text{mm/s}$		检验灵敏度 : Test sensitivity	$\Phi 3.2\text{mm}$ -6dB	
检验标准 : Inspection standard	ASTM A609		验收标准 : Acceptance standard	API Spec 16A	
检测部位、结果、记录、示意图: Diagram					
检测评定结论 : judgment	经超声检测未发现超标缺陷, 符合 API Spec 16A 7.5.1.17 标准要求。 No defect beyond the standard was found by ultrasonic testing, compliance with API Spec 16A 7.5.1.17 standard requirements.				
检测者 (级别) : Inspector (Level)	王利恒 (UTII)	校核 (级别) : checked by (Level)	王利恒 (UTII)	报告人 (级别) : Reported by (Level)	王利恒 (UTII)
检测日期 : Date	2021-09-15	校核日期 : Date	2021-09-15	报告日期 : Date	2021-09-15

磁粉检测报告

Magnetic Particle Inspection Report

编码 Code : 02401-002-3

报告编号 Report No. : BG2020231105-05

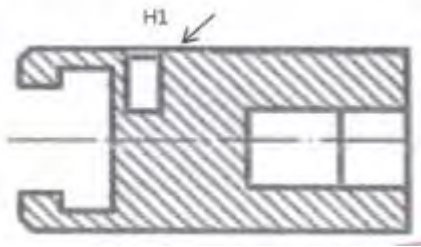

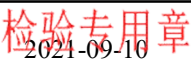
零件名称 : Part Description	全封闸板 Blind Ram	规格型号 : Product Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi		
零件图号 : Drawing No.	BL290705.61.01.01 A	零件数量 : Quantity	2		
零件编号 : Part Serial No.	BL-ZQ2405642	材质 : Material	4130		
检测阶段 : Inspection stage	<input checked="" type="checkbox"/> 精加工 <input type="checkbox"/> 粗加工 <input type="checkbox"/> 焊后 <input type="checkbox"/> 热处理后 <input type="checkbox"/> 返修后 <input type="checkbox"/> 其它 Semi finishing Rough machining Post welding Post heat treatment Repair Other				
表面状态 : Surface Condition	<input checked="" type="checkbox"/> 加工表面 <input type="checkbox"/> 铸锻毛坯表面 <input type="checkbox"/> 焊补 <input type="checkbox"/> 修磨 <input type="checkbox"/> 焊缝 <input type="checkbox"/> 其它 Machining surface Cast/forged blank surface Post welding Coping Welding Others				
仪器型号 : Equipment	CJE12/220 和 CED-5000	黑光辐照度 : Ultraviolet lights	3500μ W/cm ²	白光辐照度 : White light intensity	19lx
磁化方法 : Magnetization mode	<input checked="" type="checkbox"/> 连续法 <input type="checkbox"/> 剩磁法 Continuous Residual	灵敏度试片型号 : Test Block	<input checked="" type="checkbox"/> A1-30/100 <input type="checkbox"/> A1-15/50		
磁极间距 : Pole spacing	170mm	磁化方向 : Direction of magnetization	<input checked="" type="checkbox"/> 周向 Circular Magnetization <input checked="" type="checkbox"/> 纵向 Longitudinal Magnetization		
磁粉 : Magnetic powder	<input type="checkbox"/> 干粉 <input checked="" type="checkbox"/> 湿粉 (<input type="checkbox"/> 水 <input checked="" type="checkbox"/> 油) <input type="checkbox"/> 非荧光 <input checked="" type="checkbox"/> 荧光 <input checked="" type="checkbox"/> 浓度 : 0.1-0.4ml/100ml Dry Wet (Water oil) Non-Fluorescent Fluorescent Concentration				
磁化规范 : Magnetization mode	<input checked="" type="checkbox"/> 磁轭法 <input checked="" type="checkbox"/> 线圈法 <input type="checkbox"/> 中心导体法 <input checked="" type="checkbox"/> AC <input type="checkbox"/> DC <input checked="" type="checkbox"/> 提升力 ≥45 N <input checked="" type="checkbox"/> 电流 2200 A Yoke method Coil method Central conductor method Lifting Force Electric current				
检验标准 : Inspection standard	ASTM E709	验收标准 : Acceptance standard	API Spec 16A		
检测部位、结果、记录, 示意简图 : Diagram	 所有表面 All surfaces				
检测评定结论 : Judgment	经磁粉检测未发现超标缺陷, 符合标准 API Spec 16A 7.5.1.9 要求。 No defect beyond the standard was found by magnetic particle detection, compliance with API Spec 16A 7.5.1.9 standard requirements.				
检测者 (级别) : Inspector (Level)	王恒 (MT II)	校核 (级别) : Checked by (Level)	王恒 (MT II)	报告人 (级别) : Reported by (Level)	王恒 (MT II)
检测日期 : Date	2021-09-10	校核日期 : Date	2021-09-10	报告日期 : Date	2021-09-10

硬度测试报告

Hardness test report

编码 Code : 02401-002-27

编号 No. : 200315-1

产品名称 : Product Description	规格型号 : Specification	图号 Drawing No.	熔炼炉号 Furnace No.							
全封闸板 Blind Ram	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi	BL290705.61.01.01 A	TZ23-00056							
材质 Material	试验标准 Test Standard	设备编号 Equipment No.	硬度合格范围 Hardness Acc. To							
4130	ASTM E110	A0-09	210-234HBW							
试验类型 Type of hardness Taken: (Check one)	<input checked="" type="checkbox"/>	BRINELL SCALE 10MM STD TUNGSTEN CARBIDE BALL 3000KGF,LOAD 10TO15 SECONDS UNIT:HBW TEST STANDARD : ASTM E110 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	ROCKWELL"C" SCALE DIAMOND PENETRATER 150 KG LOAD 10 to 15 SECONDS. UNIT:HRC TEST STANDARD : ASTM E18 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	ROCKWELL"B" SCALE 1/16-in. (1.588-mm) TUNGSTEN CARBIDE BALL 150 KG LOAD UNIT:HRB TEST STANDARD : ASTM E18 LATEST REVISION								
	<input type="checkbox"/>	N/A								
零件编号 Serial No.	实测硬度 Measured value									
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
BL-ZQ2405642	224									
BL-ZQ2405661	217									
结论 Conclusion	符合 API Spec 16A 要求, Meet the requirements of API Spec 16A									
试验分布图 : HARDNESS TEST DISTRIBUTING	<div style="text-align: center;">  </div> <p>“→”代表试验位置 ; THE “→”ARE HARDNESS TEST LOCATIONS</p>									
检验员 Inspector :	孙力飞		审核 Approved By :							
日期 Date :	2021-09-10		日期 Date :							

压力检测报告

Pressure test report

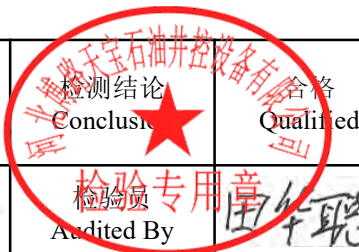
报告编号 Report NO: 2021-10-10-05

图号 P/N: BL290705.00F

产品名称 Product	双闸板防喷器 Double Ram BOP	检测日期 Test Date	2021/10/10
规格型号 Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi	产品编号 S/N	02401-002
检测地点 Test Location	河北博路天宝 Bolu Tianbao Company	检测温度(°C) Test temperature	18.00
试验油压(Mpa) Hydraulic control Pressure	0.00	试验介质 Test Fluid	清水 Water
检测依据 Test Accordance	API Spec 16A- 第 4 版	稳压时间(min) Stabilization Time	3
初始压力(Mpa) Initial Pressure	52.75	压力降(Mpa) Pressure drop	0.13
结束压力(Mpa) Final Pressure	52.75	备注 Note	
生产厂家 Manufacturer	Hebei Bolu Tianbao Petroleum Well Control Equipment Co. Ltd		
检测项目 Test Item	静水压强度试验(1) Hydrostatic proof test (1)		



试压设备 Test equipment	数据采集系统 HY-02A/M-250 Data acquisition system		
试压装置状态 Condition of Test Setup	在有效期内 In Valid Period	下次校准日期 Calibration data next time :	2021-12-9
装配人 Assembler		试压人 Calibrated By	



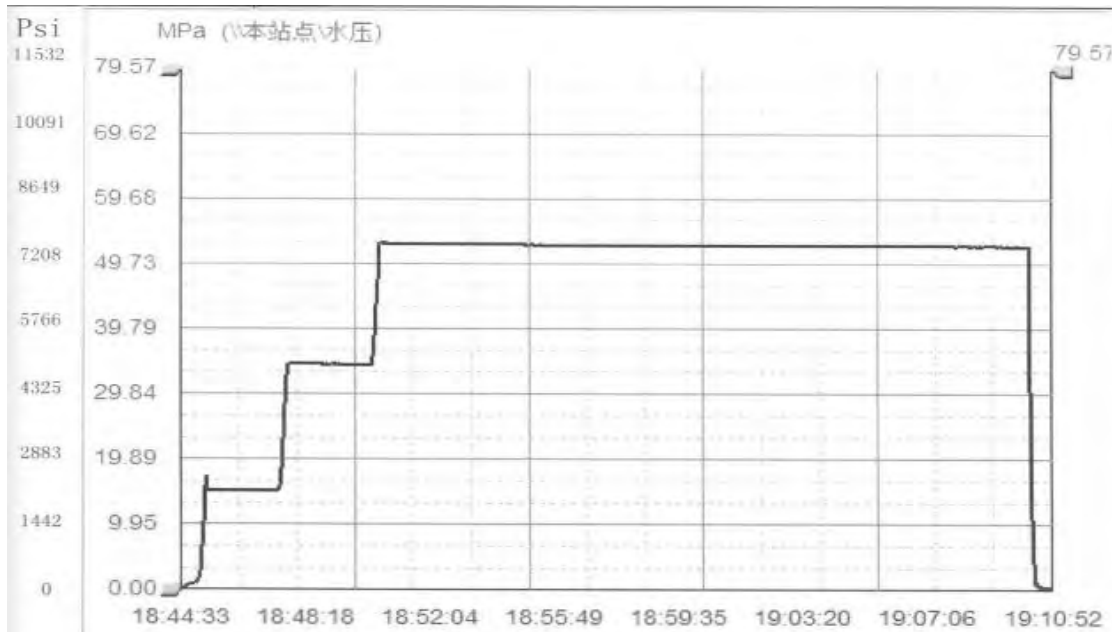
压力检测报告

Pressure test report

报告编号 Report NO: 2021-10-10-05

图号 P/N: BL290705.00F

产品名称 Product	双闸板防喷器 Double Ram BOP	检测日期 Test Date	2021/10/10
规格型号 Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi	产品编号 S/N	02401-002
检测地点 Test Location	河北博路天宝 Bolu Tianbao Company	检测温度(°C) Test temperature	18.00
试验油压(Mpa) Hydraulic control Pressure	0.00	试验介质 Test Fluid	清水 Water
检测依据 Test Accordance	API Spec 16A-第4版	稳压时间(min) Satbilization Time	15
初始压力(Mpa) Initial Pressure	52.66	压力降(Mpa) Pressure drop	0.24
结束压力(Mpa) Firal Pressure	52.42	备注 Note	
生产厂家 Manufacturer	Hebei Bolu Tianbao Petroleum Well Control Equipment Co. Ltd		
检测项目 Test Item	静水压强度试验(2) Hydrostatic proof test (2)		



试压设备 Test equipment	数据采集系统 HY-02A/M-250 Data acquisition system		
试压装置状态 Condition of Test Setup	在有效期内 In Valid Period	下次校准日期 Calibration data next time :	2021-12-9
装配人 Assembler		试压人 Calibrated By	



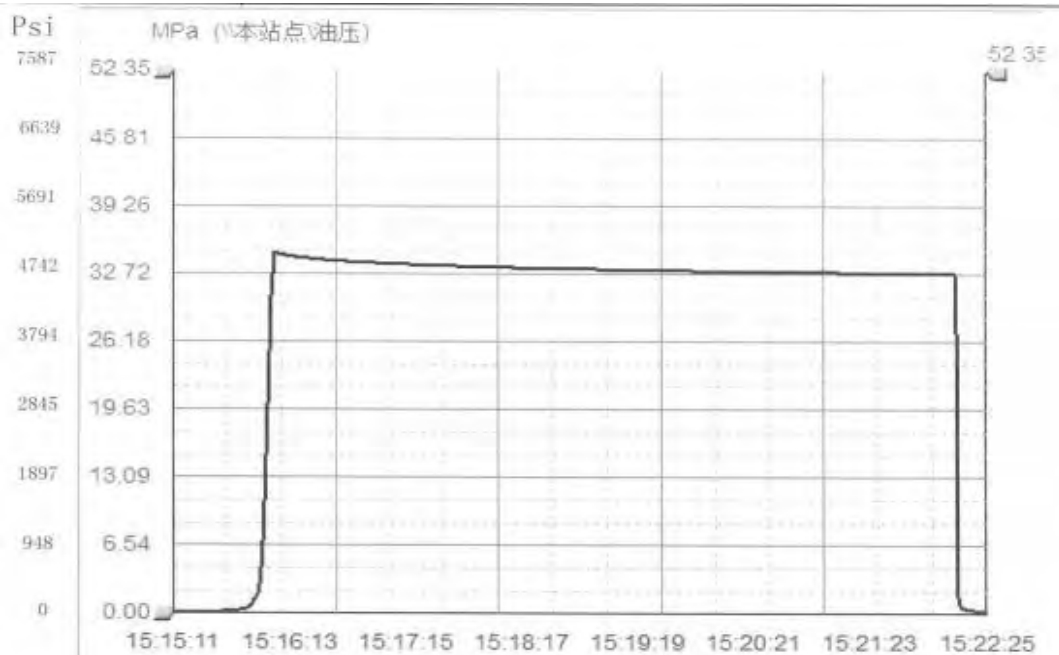
压力检测报告

Pressure test report

报告编号 Report NO: 2021-10-10-05

图号 P/N: BL290705.00F

产品名称 Product	双闸板防喷器 Double Ram BOP	检测日期 Test Date	2021/10/10
规格型号 Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi	产品编号 S/N	02401-002
检测地点 Test Location	河北博路天宝 Bolu Tianbao Company	检测温度(°C) Test temperature	18.00
试验油压(Mpa) Hydraulic control Pressure	31.05	试验介质 Test Fluid	清水 Water
检测依据 Test Accordance	API Spec 16A-第4版	稳压时间(min) Satbilization Time	3
初始压力(Mpa) Initial Pressure	33.20	压力降(Mpa) Pressure drop	0.40
结束压力(Mpa) Firal Pressure	32.80	备注 Note	Upper and lower chambers
生产厂家 Manufacturer	Hebei Bolu Tianbao Petroleum Well Control Equipment Co. Ltd		
检测项目 Test Item	Hydraulic operating-chamber opening(1)		



试压设备 Test equipment	数据采集系统 HY-02A/M-250 Data acquisition system			
试压装置状态 Condition of Test Setup	在有效期内 In Valid Period	下次校准日期 Calibration data next time :	2021-12-9	检测结论 Conclusion
装配人 Assembler		试压人 Calibrated By		合格 Qualified
				检验员 Audited By



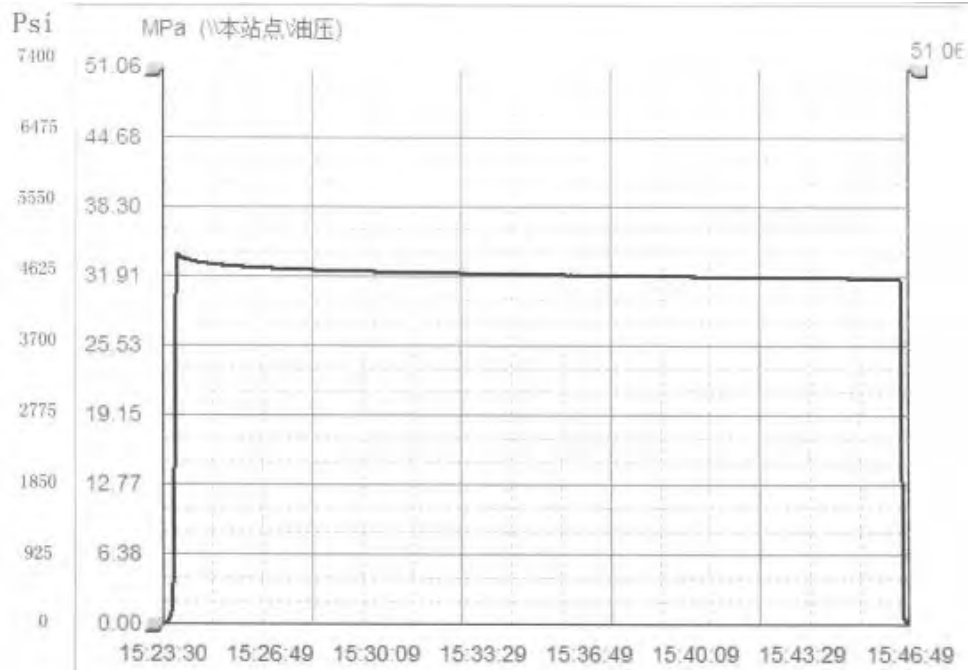
压力检测报告

Pressure test report

报告编号 Report NO: 2021-10-10-05

图号 P/N: BL290705.00F

产品名称 Product	双闸板防喷器 Double Ram BOP	检测日期 Test Date	2021/10/10
规格型号 Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi	产品编号 S/N	02401-002
检测地点 Test Location	河北博路天宝 Bolu Tianbao Company	检测温度(°C) Test temperature	18.00
试验油压(Mpa) Hydraulic control Pressure	31.05	试验介质 Test Fluid	清水 Water
检测依据 Test Accordance	API Spec 16A-第4版	稳压时间(min) Satbilization Time	15
初始压力(Mpa) Initial Pressure	32.29	压力降(Mpa) Pressure drop	0.56
结束压力(Mpa) Firal Pressure	31.73	备注 Note	Upper and lower chambers
生产厂家 Manufacturer	Hebei Bolu Tianbao Petroleum Well Control Equipment Co. Ltd		
检测项目 Test Item	Hydraulic operating-chamber opening(2)		



试压设备 Test equipment	数据采集系统 HY-02A/M-250 Data acquisition system		
试压装置状态 Condition of Test Setup	在有效期内 In Valid Period	下次校准日期 Calibration data next time :	2021-12-9
装配人 Assembler		试压人 Calibrated By	

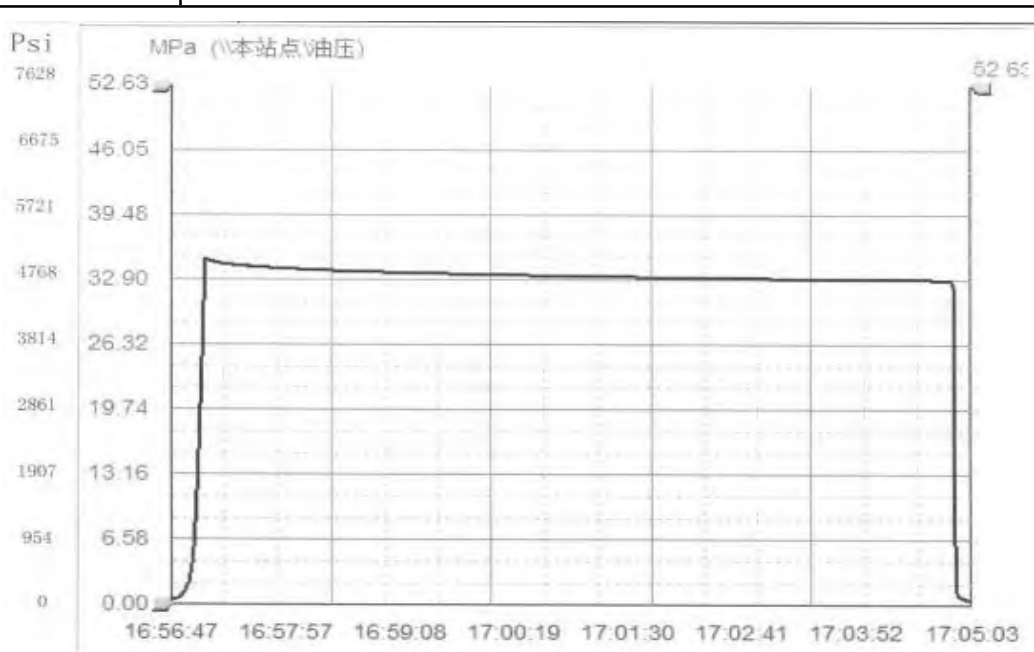

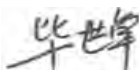



压力检测报告

Pressure test report

报告编号 Report NO: 2021-10-10-05

图号 P/N: BL290705.00F

产品名称 Product	双闸板防喷器 Double Ram BOP	检测日期 Test Date	2021/10/10
规格型号 Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi	产品编号 S/N	02401-002
检测地点 Test Location	河北博路天宝 Bolu Tianbao Company	检测温度(°C) Test temperature	18.00
试验油压(Mpa) Hydraulic control Pressure	31.05	试验介质 Test Fluid	清水 Water
检测依据 Test Accordance	API Spec 16A-第4版	稳压时间(min) Satbilization Time	3
初始压力(Mpa) Initial Pressure	33.20	压力降(Mpa) Pressure drop	0.30
结束压力(Mpa) Firal Pressure	32.90	备注 Note	Upper and lower chambers
生产厂家 Manufacturer	Hebei Bolu Tianbao Petroleum Well Control Equipment Co. Ltd		
检测项目 Test Item	Hydraulic operating-chamber closing(1)		
<div><div>Psi</div><div>MPa (本站点油压)</div><div>52.63 46.05 39.48 32.90 26.32 19.74 13.16 6.58 0.00</div><div>7628 6675 5721 4768 3814 2861 1907 954 0</div><div>16:56:47 16:57:57 16:59:08 17:00:19 17:01:30 17:02:41 17:03:52 17:05:03</div></div>			
试压设备 Test equipment	数据采集系统 HY-02A/M-250 Data acquisition system		
试压装置状态 Condition of Test Setup	在有效期内 In Valid Period	下次校准日期 Calibration data next time :	2021-12-9
装配人 Assembler		试压人 Calibrated By	
		检测结论 Conclusion	合格 Qualified
		检验员 Audited By	

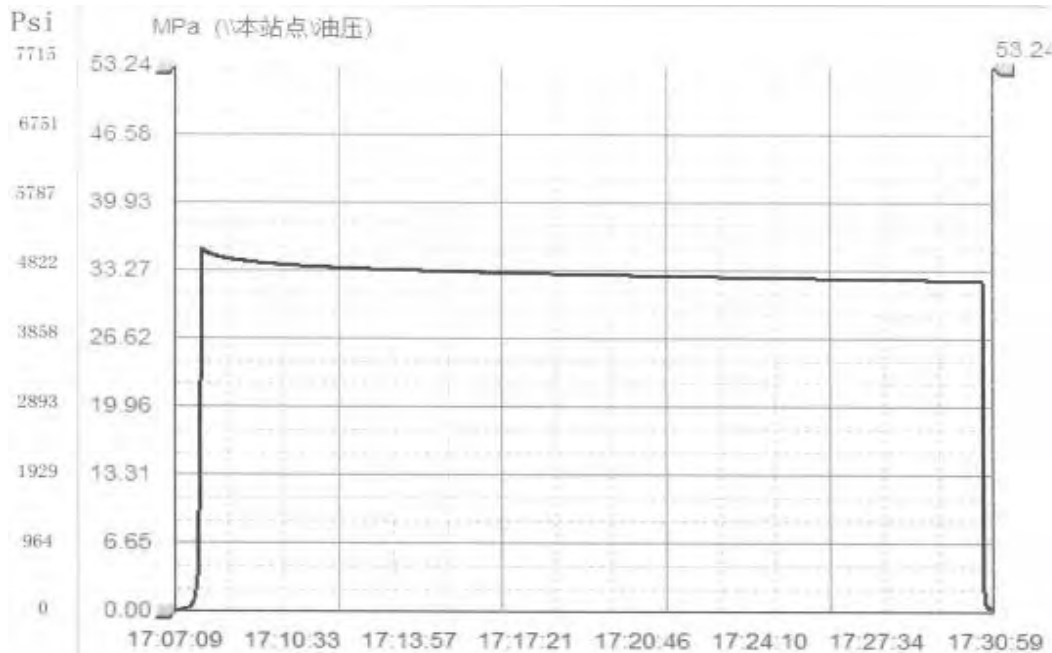
压力检测报告

Pressure test report

报告编号 Report NO: 2021-10-10-05

图号 P/N: BL290705.00F

产品名称 Product	双闸板防喷器 Double Ram BOP	检测日期 Test Date	2021/10/10
规格型号 Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi	产品编号 S/N	02401-002
检测地点 Test Location	河北博路天宝 Bolu Tianbao Company	检测温度(°C) Test temperature	18.00
试验油压(Mpa) Hydraulic control Pressure	31.05	试验介质 Test Fluid	清水 Water
检测依据 Test Accordance	API Spec 16A-第4版	稳压时间(min) Satbilization Time	15
初始压力(Mpa) Initial Pressure	32.20	压力降(Mpa) Pressure drop	0.89
结束压力(Mpa) Firal Pressure	32.31	备注 Note	Upper and lower chambers
生产厂家 Manufacturer	Hebei Bolu Tianbao Petroleum Well Control Equipment Co. Ltd		
检测项目 Test Item	Hydraulic operating-chamber closing(2)		



试压设备 Test equipment	数据采集系统 HY-02A/M-250 Data acquisition system		
试压装置状态 Condition of Test Setup	在有效期内 In Valid Period	下次校准日期 Calibration data next time :	2021-12-9
装配人 Assembler	郭少波	试压人 Calibrated By	毕世峰
		检测结论 Conclus	合格 Qualified
		检验员 Audited By	田华聪

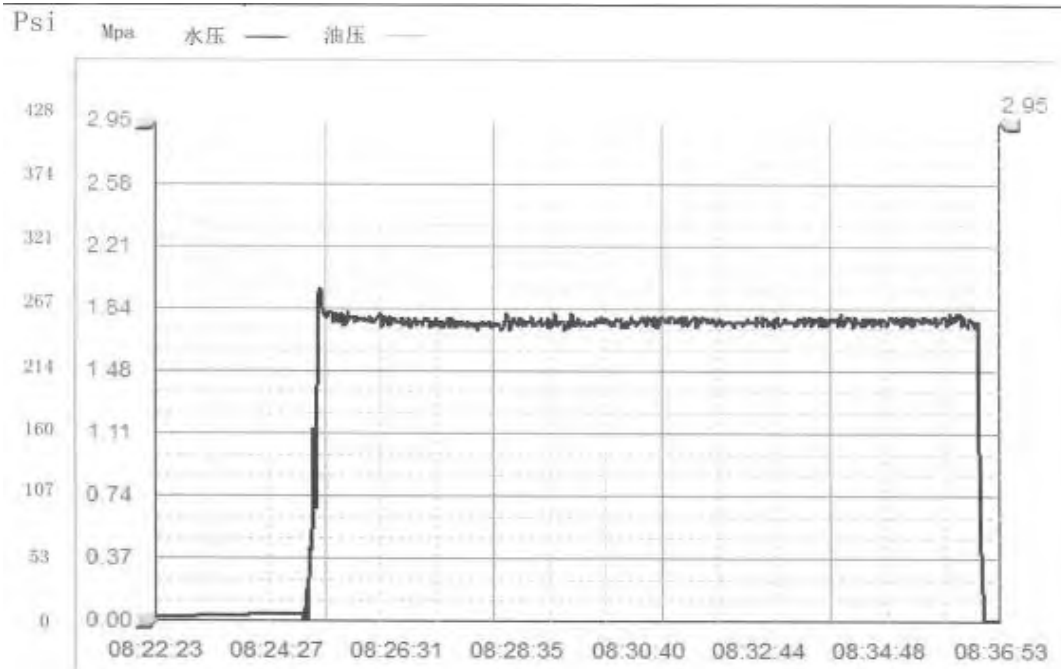
压力检测报告

Pressure test report

报告编号 Report NO: 2021-10-10-01

图号 P/N: BL290705.00F

产品名称 Product	双闸板防喷器 Double Ram BOP	检测日期 Test Date	2021/10/10
规格型号 Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi	产品编号 S/N	02401-002
检测地点 Test Location	河北博路天宝 Bolu Tianbao Company	检测温度(°C) Test temperature	18.00
试验油压(Mpa) Hydraulic control Pressure	9.54	试验介质 Test Fluid	清水 Water
检测依据 Test Accordance	API Spec 16A-第4版	稳压时间(min) Satbilization Time	10
初始压力(Mpa) Initial Pressure	1.76	压力降(Mpa) Pressure drop	0.02
结束压力(Mpa) Firal Pressure	1.74	备注 Note	
生产厂家 Manufacturer	Hebei Bolu Tianbao Petroleum Well Control Equipment Co. Ltd		
检测项目 Test Item	Hydraulic sealing characteristic test in lower chamber, blind ram, low preassure		



试压设备 Test equipment	数据采集系统 HY-02A/M-250 Data acquisition system		
试压装置状态 Condition of Test Setup	在有效期内 In Valid Period	下次校准日期 Calibration data next time :	2021-12-9
装配人 Assembler		试压人 Calibrated By	



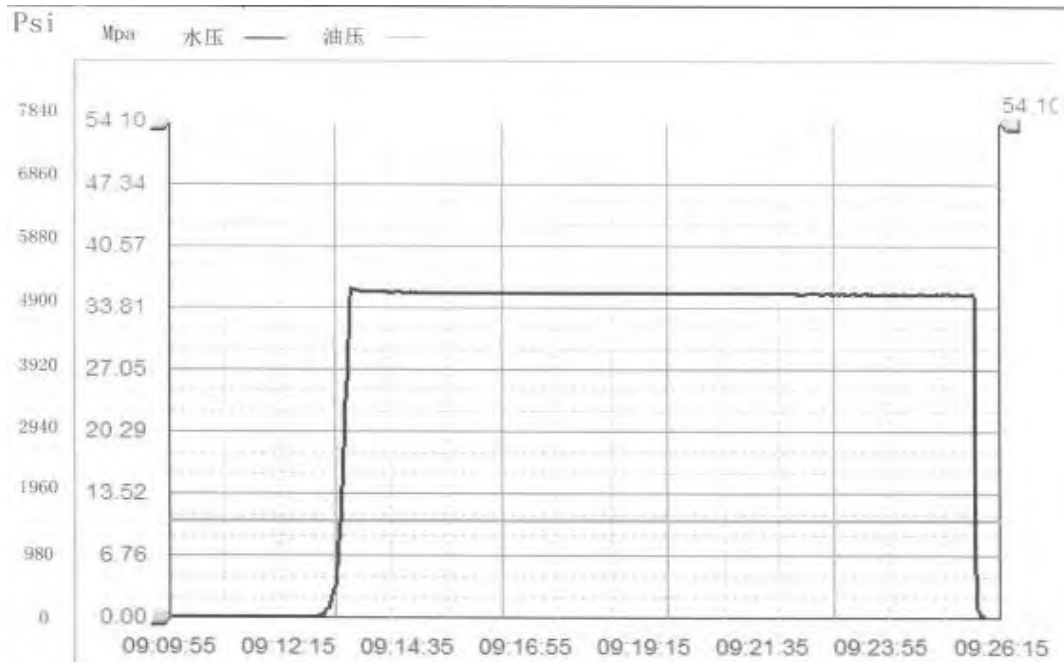
压力检测报告

Pressure test report

报告编号 Report NO: 2021-10-10-02

图号 P/N: BL290705.00F

产品名称 Product	双闸板防喷器 Double Ram BOP	检测日期 Test Date	2021/10/10
规格型号 Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi	产品编号 S/N	02401-002
检测地点 Test Location	河北博路天宝 Bolu Tianbao Company	检测温度(°C) Test temperature	18.00
试验油压(Mpa) Hydraulic control Pressure	10.32	试验介质 Test Fluid	清水 Water
检测依据 Test Accordance	API Spec 16A-第4版	稳压时间(min) Satbilization Time	10
初始压力(Mpa) Initial Pressure	35.47	压力降(Mpa) Pressure drop	0.14
结束压力(Mpa) Firal Pressure	35.33	备注 Note	
生产厂家 Manufacturer	Hebei Bolu Tianbao Petroleum Well Control Equipment Co. Ltd		
检测项目 Test Item	Hydraulic sealing characteristic test in lower chamber, blind ram, high pressure		



试压设备 Test equipment	数据采集系统 HY-02A/M-250 Data acquisition system			
试压装置状态 Condition of Test Setup	在有效期内 In Valid Period	下次校准日期 Calibration data next time :	2021-12-9	检测结论 Conclusion 合格 Qualified
装配人 Assembler		试压人 Calibrated By		检验员 Audited By

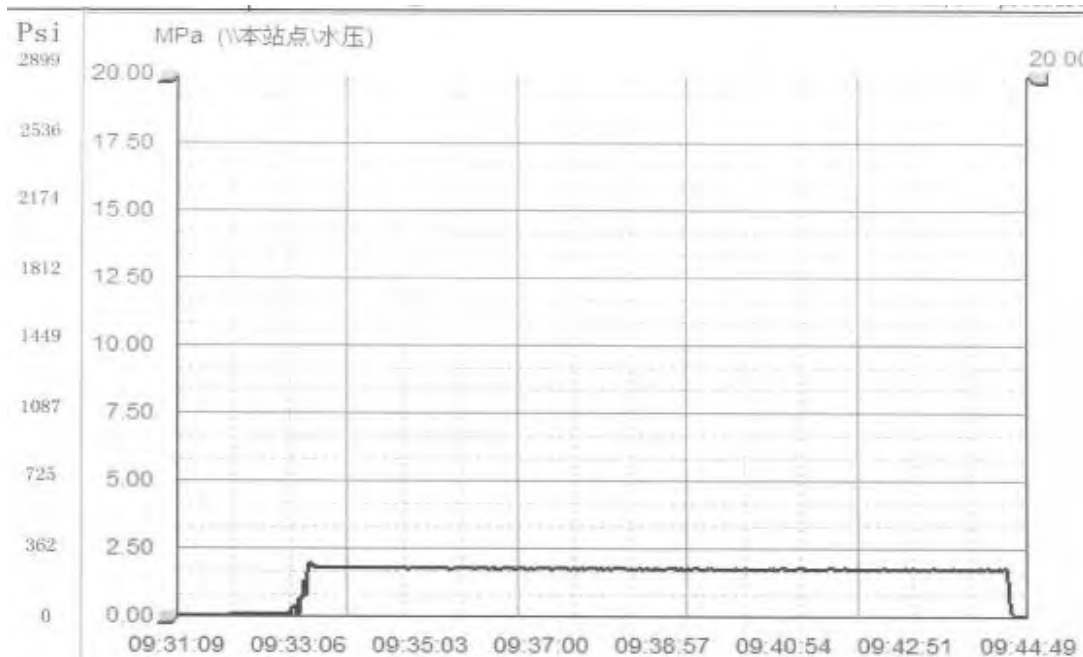
压力检测报告

Pressure test report

报告编号 Report NO: 2021-10-10-03

图号 P/N: BL290705.00F

产品名称 Product	双闸板防喷器 Double Ram BOP	检测日期 Test Date	2021/10/10
规格型号 Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi	产品编号 S/N	02401-002
检测地点 Test Location	河北博路天宝 Bolu Tianbao Company	检测温度(°C) Test temperature	18.00
试验油压(Mpa) Hydraulic control Pressure	0.00	试验介质 Test Fluid	清水 Water
检测依据 Test Accordance	API Spec 16A-第4版	稳压时间(min) Satbilization Time	10
初始压力(Mpa) Initial Pressure	1.78	压力降(Mpa) Pressure drop	0.01
结束压力(Mpa) Firal Pressure	1.76	备注 Note	
生产厂家 Manufacturer	Hebei Bolu Tianbao Petroleum Well Control Equipment Co. Ltd		
检测项目 Test Item	Manual sealing characteristic test in lower chamber, blind ram, low preassure		



试压设备 Test equipment	数据采集系统 HY-02A/M-250 Data acquisition system		
试压装置状态 Condition of Test Setup	在有效期内 In Valid Period	下次校准日期 Calibration data next time :	2021-12-9
装配人 Assembler		试压人 Calibrated By	
		检测结论 Conclusion	合格 Qualified
		检验专用章 Audited By	

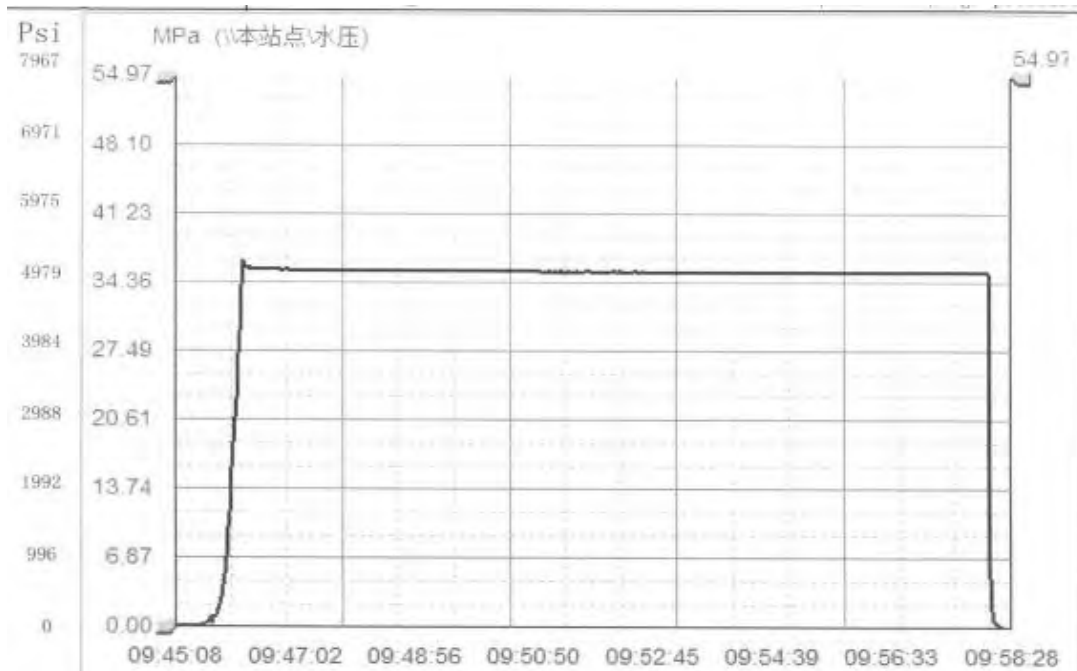
压力检测报告

Pressure test report

报告编号 Report NO: 2021-10-10-04

图号 P/N: BL290705.00F

产品名称 Product	双闸板防喷器 Double Ram BOP	检测日期 Test Date	2021/10/10
规格型号 Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi	产品编号 S/N	02401-002
检测地点 Test Location	河北博路天宝 Bolu Tianbao Company	检测温度(°C) Test temperature	18.00
试验油压(Mpa) Hydraulic control Pressure	0.00	试验介质 Test Fluid	清水 Water
检测依据 Test Accordance	API Spec 16A-第4版	稳压时间(min) Satbilization Time	10
初始压力(Mpa) Initial Pressure	35.56	压力降(Mpa) Pressure drop	0.19
结束压力(Mpa) Firal Pressure	35.37	备注 Note	
生产厂家 Manufacturer	Hebei Bolu Tianbao Petroleum Well Control Equipment Co. Ltd		
检测项目 Test Item	[Manual sealing characteristic test in lower chamber, blind ram, high preasure		



试压设备 Test equipment	数据采集系统 HY-02A/M-250 Data acquisition system		
试压装置状态 Condition of Test Setup	在有效期内 In Valid Period	下次校准日期 Calibration data next time :	2021-12-9
装配人 Assembler		试压人 Calibrated By	
			检测结论 Conclusion 合格 Qualified
			检验专用章 Audited By

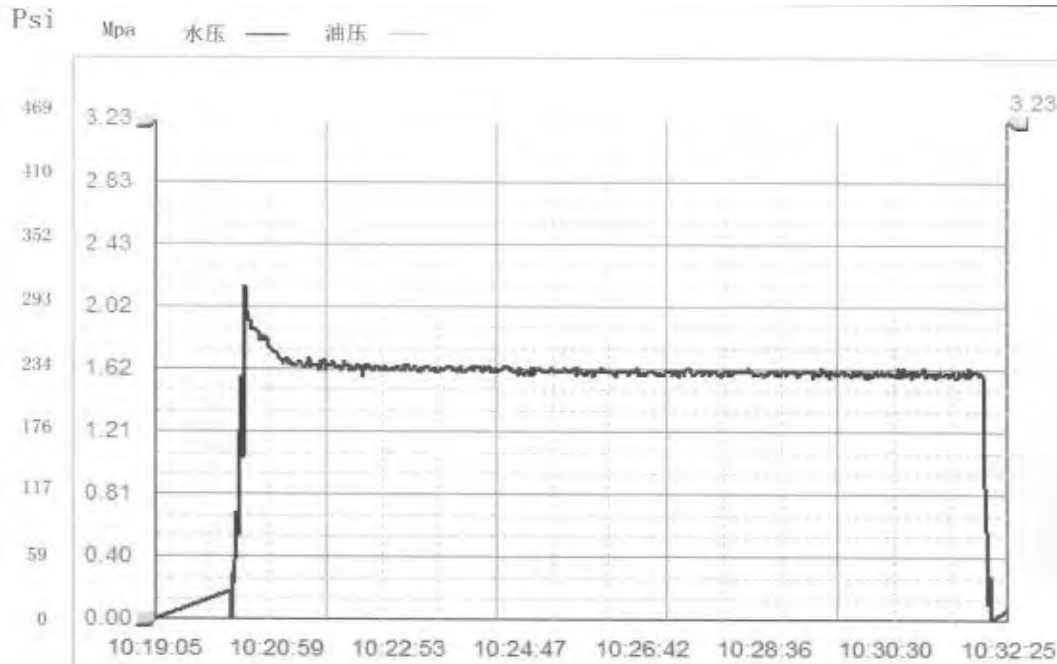
压力检测报告

Pressure test report

报告编号 Report NO: 2021-10-10-05

图号 P/N: BL290705.00F

产品名称 Product	双闸板防喷器 Double Ram BOP	检测日期 Test Date	2021/10/10
规格型号 Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi	产品编号 S/N	02401-002
检测地点 Test Location	河北博路天宝 Bolu Tianbao Company	检测温度(°C) Test temperature	18.00
试验油压(Mpa) Hydraulic control Pressure	9.71	试验介质 Test Fluid	清水 Water
检测依据 Test Accordance	API Spec 16A-第4版	稳压时间(min) Satbilization Time	10
初始压力(Mpa) Initial Pressure	1.63	压力降(Mpa) Pressure drop	0.04
结束压力(Mpa) Firal Pressure	1,59	备注 Note	
生产厂家 Manufacturer	Hebei Bolu Tianbao Petroleum Well Control Equipment Co. Ltd		
检测项目 Test Item	Hydraulic sealing characteristic test in upper chamber, 3 1/2"ram, low preasure		



试压设备 Test equipment	数据采集系统 HY-02A/M-250 Data acquisition system		
试压装置状态 Condition of Test Setup	在有效期内 In Valid Period	下次校准日期 Calibration data next time :	2021-12-9
装配人 Assembler		试压人 Calibrated By	
		检测结论 Conclusion	合格 Qualified
		检验员 Audited By	

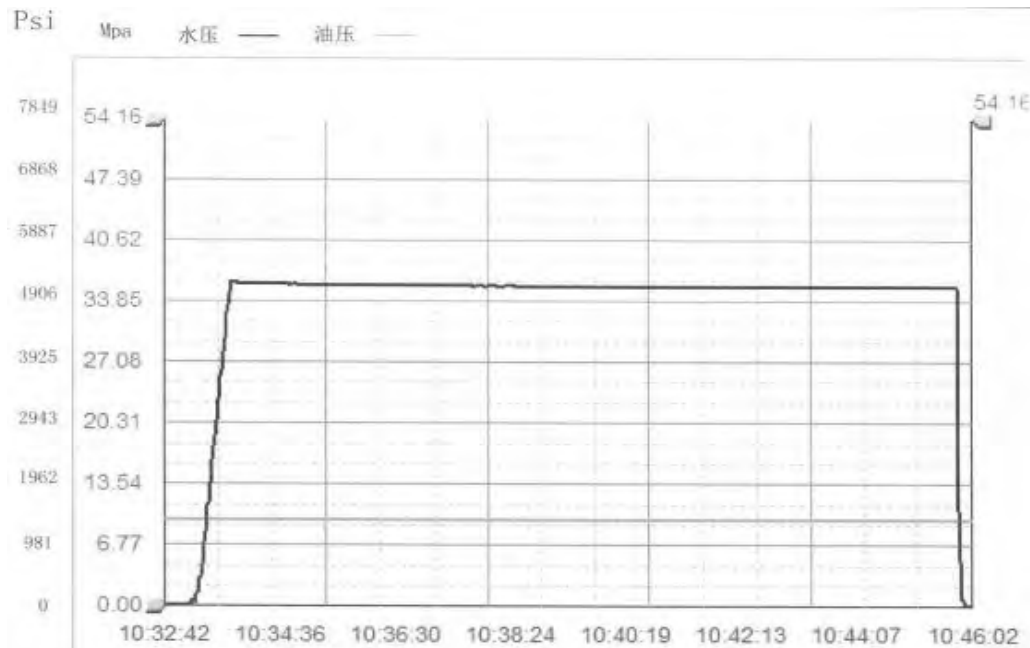
压力检测报告

Pressure test report

报告编号 Report NO: 2021-10-10-06

图号 P/N: BL290705.00F

产品名称 Product	双闸板防喷器 Double Ram BOP	检测日期 Test Date	2021/10/10
规格型号 Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi	产品编号 S/N	02401-002
检测地点 Test Location	河北博路天宝 Bolu Tianbao Company	检测温度(°C) Test temperature	18.00
试验油压(Mpa) Hydraulic control Pressure	0.00	试验介质 Test Fluid	清水 Water
检测依据 Test Accordance	API Spec 16A-第4版	稳压时间(min) Satbilization Time	10
初始压力(Mpa) Initial Pressure	35,62	压力降(Mpa) Pressure drop	0.15
结束压力(Mpa) Firal Pressure	35,47	备注 Note	
生产厂家 Manufacturer	Hebei Bolu Tianbao Petroleum Well Control Equipment Co. Ltd		
检测项目 Test Item	Hydraulic sealing characteristic test in upper chamber, 3 1/2"ram, high pressure		



试压设备 Test equipment	数据采集系统 HY-02A/M-250 Data acquisition system			
试压装置状态 Condition of Test Setup	在有效期内 In Valid Period	下次校准日期 Calibration data next time :	2021-12-9	检测结论 Conclusion
装配人 Assembler	郭明	试压人 Calibrated By	毕世峰	合格 Qualified
				检验专用章 Audited By

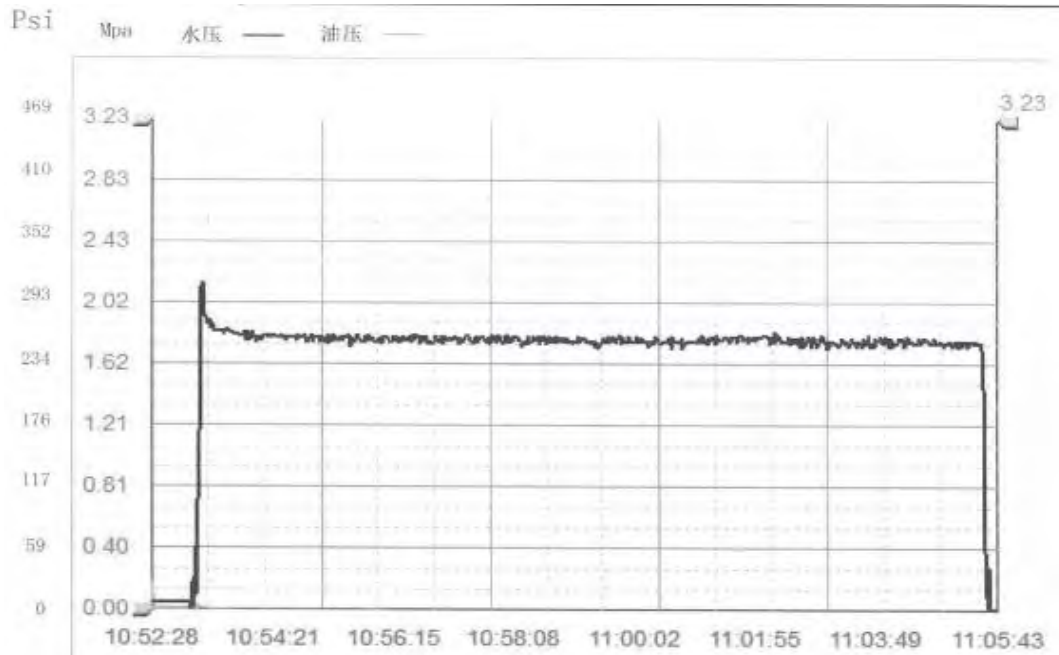
压力检测报告

Pressure test report

报告编号 Report NO: 2021-10-10-07

图号 P/N: BL290705.00F

产品名称 Product	双闸板防喷器 Double Ram BOP	检测日期 Test Date	2021/10/10
规格型号 Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi	产品编号 S/N	02401-002
检测地点 Test Location	河北博路天宝 Bolu Tianbao Company	检测温度(°C) Test temperature	18.00
试验油压(Mpa) Hydraulic control Pressure	0.00	试验介质 Test Fluid	清水 Water
检测依据 Test Accordance	API Spec 16A-第4版	稳压时间(min) Satbilization Time	10
初始压力(Mpa) Initial Pressure	1.78	压力降(Mpa) Pressure drop	0.03
结束压力(Mpa) Firal Pressure	1.75	备注 Note	
生产厂家 Manufacturer	Hebei Bolu Tianbao Petroleum Well Control Equipment Co. Ltd		
检测项目 Test Item	Manual sealing characteristic test in upper chamber, blind ram, low preassure		



试压设备 Test equipment	数据采集系统 HY-02A/M-250 Data acquisition system		
试压装置状态 Condition of Test Setup	在有效期内 In Valid Period	下次校准日期 Calibration data next time :	2021-12-9
装配人 Assembler	郭明	试压人 Calibrated By	毕世峰
		检测结论 Conclusion	合格 Qualified
		检验员 Audited By	国北聪

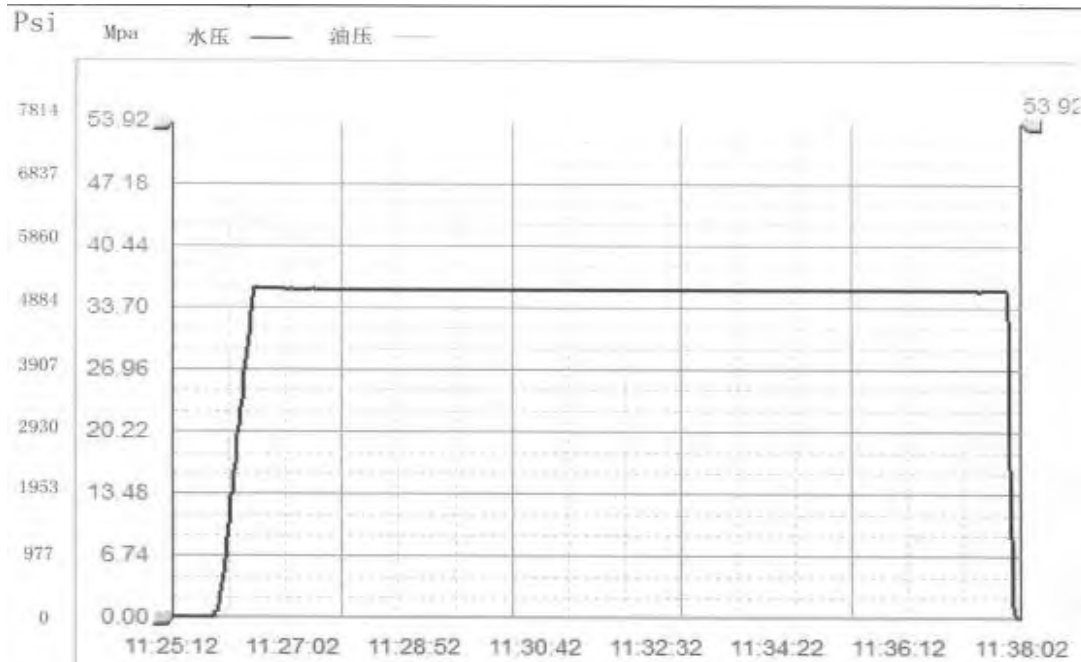
压力检测报告

Pressure test report

报告编号 Report NO: 2021-10-10-08

图号 P/N: BL290705.00F

产品名称 Product	双闸板防喷器 Double Ram BOP	检测日期 Test Date	2021/10/10
规格型号 Model	2FZ18-35 7 1/16"-5000psi	产品编号 S/N	02401-002
检测地点 Test Location	河北博路天宝 Bolu Tianbao Company	检测温度(°C) Test temperature	18.00
试验油压(Mpa) Hydraulic control Pressure	0.00	试验介质 Test Fluid	清水 Water
检测依据 Test Accordance	API Spec 16A-第4版	稳压时间(min) Satbilization Time	10
初始压力(Mpa) Initial Pressure	35.71	压力降(Mpa) Pressure drop	0.12
结束压力(Mpa) Firal Pressure	35.59	备注 Note	
生产厂家 Manufacturer	Hebei Bolu Tianbao Petroleum Well Control Equipment Co. Ltd		
检测项目 Test Item	Manual sealing characteristic test in lower chamber, blind ram, high preassure		



试压设备 Test equipment	数据采集系统 HY-02A/M-250 Data acquisition system		
试压装置状态 Condition of Test Setup	在有效期内 In Valid Period	下次校准日期 Calibration data next time :	2021-12-9
装配人 Assembler	郭明	试压人 Calibrated By	毕世峰
		检测结论 Conclusion	合格 Qualified
		检验员 Audited By	毕世峰

通径试验报告
DRIFT TEST REPORT

项目说明

Item Description: 双闸板防喷器 Double Ram
BOP

Drawing Number: BL290705.00F

产品型号

Product Model: 2FZ18-35 7 1 16" -5000psi

图号

S/N: 02401-002-1

静水压试验报告编号 Report number of hydrostatic proof test	2021-10-10-10			
密封试验报告编号 Report number of sealing characteristic test	2021-10-10-05	2021-10-10-06	2021-10-10-07	2021-10-10-08
	2021-10-10-01	2021-10-10-02	2021-10-10-03	2021-10-10-04
通径规编号 Drift number	BL1371000			
合格标准 Acceptance criteria	通径规在不施加外力下通过 The drift diameter shall pass the bore without being forced.			
检验结果 Inspection result	在压力测试后, 通径规可以不借助外力通过通径。 After the pressure testing,the drift gauge can pass the bore without being forced.			
检验结论 Inspection conclusion	<div>合格 Qualified</div> <div>检验专用章</div>			

编制 Assembier: 郭双飞

操作 Tester: 毕世卓

检验 Inspector: 田华聪