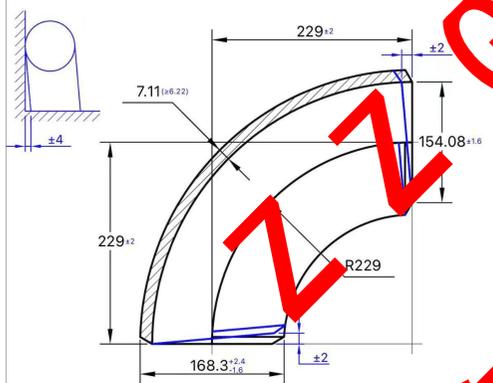


ZZGL -PIPE-记录报告

原材料厂家	原材料尺寸	炉号	钢管数量/根	订购日期
鞍钢	114.3*8.56	5TW681W0	30	2025年5月14日
名称	规格型号	热处理批号	数量	进库日期
90度长半径弯头	168.3*7.11 168*8.5	-	630	2025-6-17

化学	炉号	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Nb	Cu	Mo	V	Ti	CEQA	CrVA
原始材质单	5TW681W0	0.14	0.25	1.17	0.002	0.006	0.12	0.06	0	0.02	0.01	0	0	0.37	
复检报告	ZY-2025-06-046	0.13	0.25	1.14	0.010	0.004	0.11	0.042	<0.001	0.027	0.004	0.002	0.003		
	抗拉	屈服				伸长率			低温冲击						
原始材质单	474	316				43									
复检报告	502	334				43			-50°C 134/110/116=120						

<p>Elbow BW 90° LR DN150 SchSTD (168.3X7.11) ASME B16.9 Weight: 10.17 kg ASME B16.9-2018 Metric Units</p>  <p>Volume: 0.006707 m³ External Surface Area: 0.190191 m² Internal Surface Area: 0.174121 m²</p>	名称	随机 3 个实测值 (1)	随机 3 个实测值 (2)	随机 3 个实测值 (3)	
	外径	168.3	168.5/168.5/168.5	169/168.5/169	168.5/168.5/168.5
	背面厚度	7.11	8.2/8.4/8.6	8.7/8.1/8.1	9.0/8.6/8.8
	中心距	229	228.85/229.85	228.85/229.85	229.85/228.85
	坡口	37.5	35	35	37
	单重	11.5	136/126/140	131/125/117	122/125/146
	PMI/Mn	1.16/1.18/1.2	8.9/8.7/8.4	7.6/8/8.2	8.3/8.9/7.7
	口部厚度				

ZZGL -PIPE-记录报告



鞍钢股份有限公司
Angang Steel Company Limited

产品质量证明书 INSPECTION CERTIFICATE



中国辽宁省鞍山市铁西区鞍钢厂区 邮编 114003
Angang Production Area, Tiexi District, Anshan City,
Liaoning Province, China
Tel 400-688-0898 Fax 0412-6728486

制造厂: 鞍钢股份有限公司大型总厂无缝钢管厂
Manufacturer: General Heavy Section Mill Seamless Pipe Plant of ANSTEEL

正页 第 1 页, 共 2 页

订货单位 Buyer	产品名称 Product	管线管 Line pipe	理论单重kg/m Calculated Weight	22.32	证明书编号 Certificate No.	W02502270026
收货单位 Consignee	客户合同号	合同编号 Contract No.	W2520006001	管端型式 Pipe-end Describe	切头	
客户名称 Customer	交货状态 Delivery Condition	正火	许可证编号 License No.	产品规范等级 Product Specification Levels	PSL-2	
标准 Specification	GB/T 9711-2023, API SPEC 5L (第46版)	钢牌号 Steel Grade	L245N	开具日期 Date of Delivery	20250227	商检批次号 Ins.Lot.No
规格 Dimensions	114.3*8.56	制造方法 Process of Manufacture	无缝热轧 Hot Finished Seamless	特种设备生产许可证编号 TS 2710J90-2026	购单号 Purchase No.	

序号 No.	生产批号 Batch No	熔炼号 Heat No.	捆 Bundles	支 Pieces	长度 Length	重量 Weight	化学成分 Chemical Composition (%)																
							标准范围 Standard range		C	Si	Mn	P	S	Ti	V	Nb	Cr	Ni	Cu	B	Mo	F10	Ceq
							最小 min	最大 max	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	51W681W02000	51W681W0	3	36	11850	9.1	0	14	25	117	12	0	0	0	12	6	2	0	1	0	37		
2	51W681W02000	51W681W0					1	14	25	118	8	0	0	0	9	4	2	0	0	0	38		
3	51W681W02000	51W681W0					1	15	25	121	8	0	0	0	9	4	2	0	0	0	38		
4	51W682W01000	51W682W0	9	126	12150	34.235	0	15	23	116	12	0	0	0	10	5	2	0	0	0	37		
5	51W682W01000	51W682W0					1	13	23	116	9	0	0	0	7	4	2	0	0	0	35		
6	51W682W01000	51W682W0					1	14	22	115	8	0	0	0	4	4	2	0	0	0	35		
合计			12	162		44.105																	

序号 No.	生产批号 Batch No	熔炼号 Heat No.	标准范围 Standard range	拉伸试验Tensile Test				冲击试验Impact Test				硬度试验Hardness Test									
				试样类型-尺寸Sample Type-Size(mm)/取样方向Orientation/标距Gauge Length(mm)				缺口类型Notch Type/取样方向Orientation/试验温度Temperature(C)/缺口尺寸Notch Size(mm)				HV10									
				抗拉强度TS	屈服强度YS	屈服比YS/TS	断后伸长率(%)	吸收能量(J)	冲击功(J)	冲击功(J)	剪切比(%)	表面硬度 Surface Hardness									
1	51W681W02000	51W681W0	最小min 最大max	474 65	316 245	0.67 0.75	43 25														153/153.6/153/151.2/160/163.6/168.1/167.4/160.6/164.9/164.3/158.7
2	51W682W01000	51W682W0	最小min 最大max	474 65	316 245	0.67 0.75	43 25														157.6/160/161.2/158.8/163/158.8/159.9/158.8/164.9/164.9/166.8/161.2

检验位置 Position	检测方法 NDT Methods	验收等级 Acceptance Levels	磁粉灵敏度试片 MPI Sensitivity Test Panels		纵向Longitudinal('N'型槽 'N' type notch) / 横向Transverse('N'型槽 'N' type notch)				分层Laminar(平底孔Flat bottom hole)		检测结果Result
			外表External Surface	内表Internal Surface	外表External Surface	内表Internal Surface	外表External Surface	内表Internal Surface	尺寸Size	覆盖率Coverage%	
管体PIPE BODY	漏磁	N12.5	40*0.5*1.07	40*0.5*1.07	40*0.5*1.07	40*0.5*1.07	40*0.5*1.07	40*0.5*1.07	40*0.5*1.07		合格
管端PIPE END	超声	L4	40*0.5*1.07	40*0.5*1.07	40*0.5*1.07	40*0.5*1.07	40*0.5*1.07	40*0.5*1.07	40*0.5*1.07		合格

试验压力 Hydrostatic MPa	19	试验时间 Test Duration	5	无损检测 Non-Destructive Test (按管)	外观和几何尺寸 Visual & Dimension	合格
----------------------	----	--------------------	---	--------------------------------	----------------------------	----

注释 Notes	*1 化学成分: 0--熔炼成分 Heat Analysis, 1--炉后成分 Post-heating Analysis 拉伸、冲击和硬度试验取样位置: 管端Pipe End W1--理论重量 Theoretical Weight, W2--实际重量 Actual Weight 熔炼设备名称: 转炉 场地: 中国鞍山, 钢管厂 无损检测: 涡流探伤 试验设备: 电液伺服动心棒五架连轧机 场地: 中国鞍山					
----------	---	--	--	--	--	--

备注 Remark	上述元素仅列出参与复合公式的有意添加元素, 但复合元素结果是严格按公式计算得出。					
-----------	--	--	--	--	--	--

说明 Description	本产品已按上述标准制造和检验, 其结果符合要求, 特此证明。 贵方如查询有关材料, 请与我方联系。 We hereby certify that material described herein has been manufactured and tested satisfactorily in accordance with requirements of the above material specification. If you have any questions, please contact our company.					
----------------	---	--	--	--	--	--



ZZGL -PIPE-记录报告

盐山县中原金属材料与防腐检测有限公司

ZY-2025-06-046

检验报告 Inspection Report

报告编号: ZY-2025-06-046

样品名称: 弯头
委托单位: ZZGL-河北中燃管道有限公司
检验类别: 委托

盐山县中原金属材料与防腐检测有限公司
Yanshan Zhongyuan Materials & Coating
Inspection Co., Ltd.

备注

Remark

1. 报告无检验单位“检测专用章”无效。
The report without "special seal for testing" of the inspection company is invalid.
 2. 报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
no signature of preparer, reviewer, approver on the report is invalid.
 3. 本报告涂改无效,全文复制的报告未加盖红色“检测专用章”无效。
The report is invalid if altered, full copy of the report which is not stamped with a red "special seal for testing" is invalid.
 4. 委托检验仅对来样负责。
This report is only responsible for the tested sample.
 5. 未经检验单位同意不得对本报告。
The report shall not be copied without the prior permission of the inspection company.
 6. 对检验报告若有异议,请在收到报告之日起十五日内提出,逾期不予受理。
If you have any objections about the test results, please put forward within fifteen days from receipt of the report, if out of the date, it will not be accepted.
- 凡有假冒我公司报告的单位或人员,我公司将通过法律手段追究其责任。
If any company/organization or people counterfeit the test report of our company, we will hold them accountable by legal means.

地址: 中国 河北 沧州 盐山工业园
Address: Industrial Park, Yanshan, Cangzhou, Hebei, China
电话: 0317-6395559
Tel: 0317-6395559
传真: 0317-6395559
Fax: 0317-6395559

ZZGL-PIPE-记录报告

盐山县中原金属材料与防腐检测有限公司

ZY-2025-06-046

检验报告

Inspection Report

样品名称 Sample name	弯头 Elbow	检验类别 Inspection type	委托 Client
委托单位 Client	ZZGL-PIPE CO., LTD. ZZGL-PIPE 河北中燃管道有限公司		
规格 Specification	/	样品状态 Sample condition	完好 OK
材质 Steel grade	GR.6/L320/X46	委托单号 Consigned paper No.	2025-06-046
炉号 Heat No.	5TW681W0	样品数量 Sample Qty.	1件 1 Piece
送样日期 Delivery date	2025-06-14	送样人 Delivering person	孟庆宇 Qingyu Meng
收样日期 Receiving date	2025-06-14	收样人 Receiving person	孙云超 Yunchao Sun
检验日期 Inspection date	2025-06-16	发样日期 Sending date	2025-06-16
使用设备 Adoption equipment	ZY-01 斯派克直读光谱仪 Direct-reading spectrometer ZY-030 微机控制电子万能试验机 Electromechanical universal testing machine ZY-032 摆锤冲击试验机 Pendulum Impact Testing Machine ZY-088 冲击试验低温仪 Low Temp. Device for Impact Test		
检验标准 Inspection standard	GB/T 4336-2016 GB/T228.1-2021 GB/T229-2020		
检验结果 Inspection result	见报告页第4页 See report page 4		
备注 Remark	中文版和英文版有异的话以中文版为准 In case of discrepancies between English version and Chinese version, the chinese version will prevail.		

批准 Approved by 孙云超 审核 Checked by 孟庆宇 编制 Prepared by 叶明

技术负责人 Technical responsible person
 主任 Chief

盐山县中原金属材料与防腐检测有限公司

ZY-2025-06-046

1 化学分析 Chemical Analysis

w. t. %

本室编号 Lab. No.	C	Mn	Si	P	S	Mo	Ni
6-055	0.13	1.14	0.25	0.010	0.004	0.004	0.042
本室编号 Lab. No.	Cr	Cu	V	Nb	Ti	B	/
6-055	0.11	0.027	0.002	<0.001	0.003	0.0005	/

2 拉伸试验 Tensile test

本室编号 Lab. No.	取样方向 Sampling direction	试样尺寸 Sample size	屈服强度 Yield Strength R _{0.5} (MPa)	抗拉强度 Tensile Strength Rm(MPa)	伸长率 Elongation A _{50mm} %
6-055	纵向 Longitudinal	棒状 Rod-shaped φ 12.5	334	502	43.0

3 冲击试验 Impact test

本室编号 Lab. No.	取样方向 Sampling direction	试样尺寸 Sample size (mm)	吸收能量 Absorbed energy J				温度 Temperature ℃
			1	2	3	平均 Averag	
6-055	纵向 Longitudinal	7.5×10×55	134	110	116	120	-50

—报告结束—

End of report

ZZGL -PIPE-记录报告

							
PMI 化学检测	外径检测	外径检测	外径检测	卡表口部厚检测	卡表口部厚检测	卡表口部厚检测	硬度检测
							
硬度检测	硬度检测	测厚仪背部检测	测厚仪背部检测	测厚仪背部检测	中心距检测	中心距检测	坡口检测

随机测量复检第一件

ZZGL 必检 家货

ZZGL -PIPE-记录报告

							
PMI 化学检测	外径检测	外径检测	外径检测	卡表口部厚检测	卡表口部厚检测	卡表口部厚检测	硬度检测
							
硬度检测	硬度检测	测厚仪背部检测	测厚仪背部检测	测厚仪背部检测	中心距检测	中心距检测	坡口检测
<h2>随机测量复检第二件</h2>							

ZZGL -PIPE-记录报告

							
PMI 化学检测	外径检测	外径检测	外径检测	卡表口部厚检测	卡表口部厚检测	卡表口部厚检测	硬度检测
							
硬度检测	硬度检测	测厚仪背部检测	测厚仪背部检测	测厚仪背部检测	中心距检测	中心距检测	坡口检测
<h2>随机测量复检第三件</h2>							