

宝鸡钛业股份有限公司坩埚维修合格外包方项目采购公告

(采购编号: SBB2026132)

- 一、项目名称: 宝鸡钛业股份有限公司关于坩埚维修合格外包方项目的采购公告
- 二、采购项目内容、规模及概况: 坩埚维修合格外包方项目采购。
- 三、资金来源信息: 自筹资金
- 四、监督部门名称: 宝钛集团有限公司纪委综合室
- 五、供应商的资格能力要求: 供应商为中华人民共和国境内注册的法人, 具有独立签订合同的权利和良好履行合同能力的维修商或制造商。单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位, 不得同时参加本次采购项目。
- 六、本项目不接受联合体响应。
- 七、公告内容:
 - (一) 采购内容: 坩埚维修合格外包方项目。

序号	名称	规格/型号	数量
1	坩埚维修合格外包方	/	按实际需求
备注	单次交货期限: 自单次委托单发出起, 60 天内完成维修交货。 合同有效期: 自合同生效之日起 12 个月。		

(二) 主要技术要求:

1) 真空自耗电弧炉坩埚维修:

1、筒体校圆

- ①坩埚内径圆度不大于 1mm。
- ②坩埚筒体同轴度不大于 1mm。
- ③筒体与法兰垂直度不大于 1mm。
- ④出具尺寸检验合格报告。

2、补焊内壁凹坑、划痕及法兰

- ①补焊处不得出现裂纹及气孔或掉块。
- ②筒体击穿、法兰打弧补焊后, 必须做水压实验及渗透实验。
- ③补焊处打磨光滑。
- ④因补焊引起筒体变形, 必须无偿校圆筒体, 不得车修。
- ⑤坩埚内壁所有凹坑必须经补焊修复以达到图纸要求。

3、补焊筒体与法兰焊缝

- ①补焊筒体与法兰焊缝处, 车修光滑, 并做渗透探伤及水压试验, 出具检测合格报告。

4、坩埚内外壁砂光

- ①坩埚外壁除水垢;
- ②坩埚内壁砂光;
- ③坩埚内壁坑底深度打磨清理, 见铜本色。

5、坩埚法兰变形

- ①法兰校形或车修法兰, 平面度误差小于 1mm;
- ②更换钢铜复合法兰 (旧紫铜法兰折价, 不返厂)。

6、坩埚法兰吊装孔

- ①钢铜复合法兰底孔锈蚀牙浅的必须重新镗孔安装钢丝螺套。
- ②铜法兰底孔损伤牙浅的必须镗孔安装钢丝螺套。
- ③保证吊环顺畅安装到位。

7、止口密封面凹坑补焊

- ①补焊处不得出现掉块现象。
- ②密封面车光，不得打磨。

8、坩埚止口内沿圆倒角

堆焊止口内沿台阶，并车修至要求尺寸。

9、更换压环

- ①因焊接压环导致筒体变形，必须无偿校圆筒体，不得车修筒体。
- ②焊缝处着色探伤。

10、车修止口及密封面

- ①车修前必须校圆止口及补焊止口内沿缺损处。
- ②按照我方所给止口尺寸加工。
- ③车修密封面前需补焊密封面凹坑，保证压环高度。
- ④车修密封面必须保证止口内沿台阶尺寸。

11、脱锭

- ①不得损坏坩埚（如损坏必须免费修复至标准）。
- ②不得污染铸锭。

12、维修坩埚使用炉次按以下要求或质保一年，先到为准：

- ① $\Phi 160$ 、 $\Phi 220$ 、 $\Phi 296$ 、 $\Phi 350$ 、 $\Phi 370$ 、 $\Phi 440$ 、 $\Phi 470$ 、 $\Phi 550$ 坩埚使用炉次在 300 炉以上。
- ②如未达到以上使用炉次，需免费返厂维修，且返修后应按照《铸件材料公司坩埚验收标准》重新验收。

13、每单次服务工期为：自单次委托单发出起，60 天内完成维修交货。

2) 壳式炉坩埚维修：

1、坩埚筒体校圆

- ①坩埚内径圆度不大于 1mm。
- ②坩埚筒体同轴度不大于 1mm。
- ③出具尺寸检验合格报告。

2. 坩埚底部变形修复

- ①坩埚筒体与底部垂直度不大于 1mm。
- ②修复后坩埚底部平面度误差小于 1mm

3、坩埚补焊内壁凹坑、划痕

- ①补焊处不得出现裂纹、气孔及掉块。
- ②补焊处须打磨光滑。

4、取壳

- ①取壳时不得损坏坩埚（如有损坏必须修复至验收标准）。

5、坩埚法兰安装孔及吊装孔

①坩埚法兰安装孔及吊装孔有损伤的必须修复底孔螺纹并安装钢丝螺套。保证安装孔顺畅，安装到位。

6、维修坩埚使用炉次按以下要求或质保一年，先到为准：

- ①壳式炉 $\Phi 390$ ， $\Phi 420$ 坩埚使用炉次在 300 炉以上；
- ②壳式炉 $\Phi 548$ ， $\Phi 635$ ， $\Phi 900$ 坩埚使用炉次在 100 炉以上；
- ③壳式炉椭圆坩埚使用炉次在 100 炉以上。

如未达到以上使用炉次，需免费返厂维修，且返修后应按照《铸件材料公司坩埚验收标准》重新验收。

7、每单次服务工期为：自单次委托单发出起，60天内完成维修交货。

3) 验收内容：严格按照图纸及技术要求验收。

4) 交付资料：交货验收时需付坩埚检验合格报告、水压实验及渗透实验报告、尺寸检验合格报告等资料。

后附图：

（三）招采平台报名及采购文件获取方式：

(1) 招采平台报名及采购文件工本费缴纳时间：自 2026 年 9 月 4 日 9 时起到 2026 年 9 月 9 日 9 时（报名时间截止后，招采平台将自动关闭此项目报名流程。请预留平台注册、资格初审及上传采购文件工本费回执时间，确保在有效时间内进行，超期不予受理。）

(2) 采购文件售价：500 元/份，售后不退（**报名单位从基本帐户汇款至宝鸡钛业股份有限公司并备注：采购编号或名称采购文件工本费**）。汇款信息如下：

户 名：宝鸡钛业股份有限公司 开户行：中信银行宝鸡分行营业部

账 号：7255010182100001639 行 号：302793025505

(3) 报名流程：

第一步：登记报名信息以邮件正文形式（不接受附件）发送至电子邮箱**并电话确认**。

电子邮箱：sbb@baoti.com

邮件信息包括：采购编号及名称、供应商名称、项目联系人及联系方式（手机）。

第二步：注册链接通过**邮件回复**至邮箱，注册宝钛数字化招采平台，待审核后上传采购文件工本费汇款回执单，完成报名操作（见附件 1）。

(4) 报名联系人：刘女士 电话&传真：0917—3382130

(5) 技术洽谈联系人：康恒森 电话：0917-3382414

(6) 采购文件获取方式：宝钛数字化招采平台上获取。

（四）未尽事宜联系宝鸡钛业股份有限公司资产设备部 刘女士

八、响应文件递交截止时间：2026 年 9 月 18 日 9 时整

递交方式：**纸质文件递交**

邮寄地址：陕西省宝鸡市渭滨区高新大道 88 号宝钛办公楼 15 楼资产设备部。

九、实施会时间及地点：

实施会时间：2026 年 9 月 18 日 9 时整

实施会地点：宝钛办公楼 15 楼会议室（腾讯会议）

采购项目负责人：康恒森（签字）

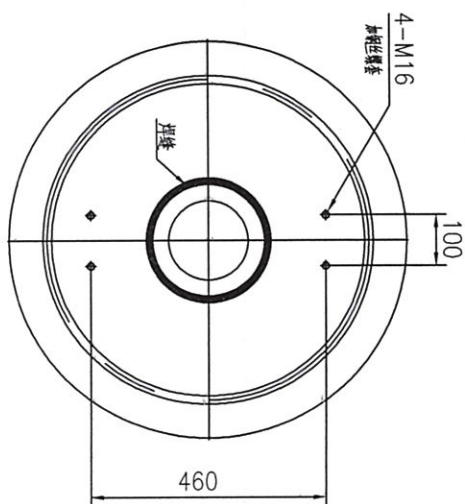


附件 1:

宝钛数字化招采平台报名操作指南

- 1、根据手机/邮箱获取的注册链接尽快进行注册(有时效),资格初审合格后,在招采平台点击“参与”。招采平台→采购台→参与项目
- 2、采购文件工本费汇款回执单上传方法:招采平台→采购台→进行中项目→点击最右端“采购文件工本费”→上传“采购文件工本费付款回执单”(必须为图片格式)→提交→待宝钛财务部审核
- 3、项目报名截止后,经宝钛财务部审核工本费缴纳流程通过,在招采平台下载采购文件、缴纳保证金等后续工作;若审核未通过,由采购公告发布人电话通知报名单位。

详见招采平台办理指南:宝钛官网 <http://www.baoti.com>→新闻公告→招采平台→通知公告→《关于宝钛数字化招采平台办理指南》《供应商操作流程图》



其余

技术要求:

1. 材料的化学成份应符合GB5231-85规定,力学性能应符合

GB2040-89、GB1527-87、GB4423-84规定:

2、对筒体和法兰材料做100%超声探伤,按JB4730-94,《压力容器无损检测》

标准执行, II 级合格;

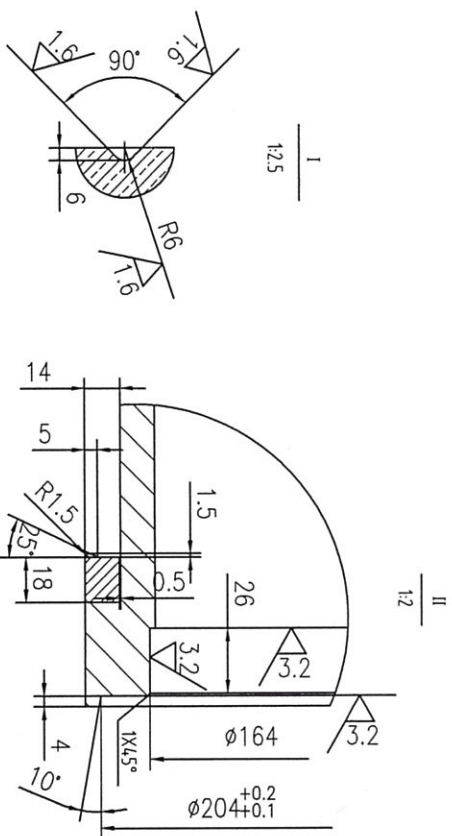
3、该件为锻件，二级合格；

4、对所有焊缝做100%着色检测。按JB4730-944《压力容器无损检测》

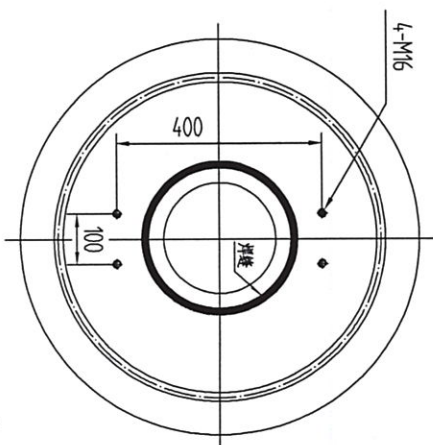
标准执行, II级合格;

5、组装后做水压试验, 试验压力为: 0.5MPa, 保压40分钟;

6.尖角倒钝 $1\times 45^\circ$;



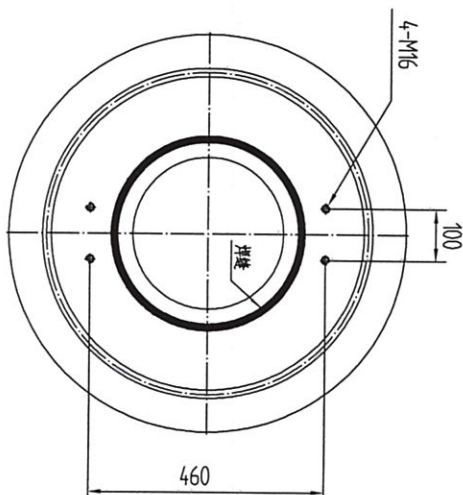
2	本图	筒体	1	T2		
1	本图	法兰	1	T2		
序号	代号	名称	数量	材料	单件重量	总计重量
职责	签字	日期	姓名	规格	比例	数量
设计	王海涛	2026.7.29	0.5t真空电炉	φ160柑塔体	2	1
校对			单重(公斤)	总重(公斤)		



技术要求：

- 1、材料化学成分应符合GB5231-85规定，力学性能应符合GB2040-89、GB527-87、GB4423-84规定；
- 2、对筒体和法兰材料做100%超声波探伤，按JB4730-94《压力容器无损检测》标准执行，II级合格；
- 3、按件做耐压，II级合格；
- 4、对所有焊缝做100%着色检测，按JB4730-94《压力容器无损检测》标准执行，II级合格；
- 5、组装后进行水压试验，试验压力为： $0.5MPa$ ，保压10分钟；

Print J. 24
2026.8.24



1. 材料的化学成分应符合GB5231-85规定,力学性能应符合

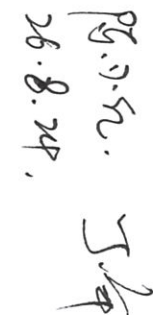
2、对筒体和法兰材料做100%超声探伤。按JB4730-94《压力容器无损检测》

3、该件为假件，二级合格；

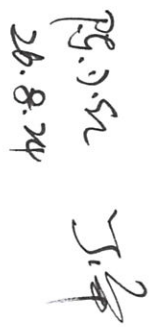
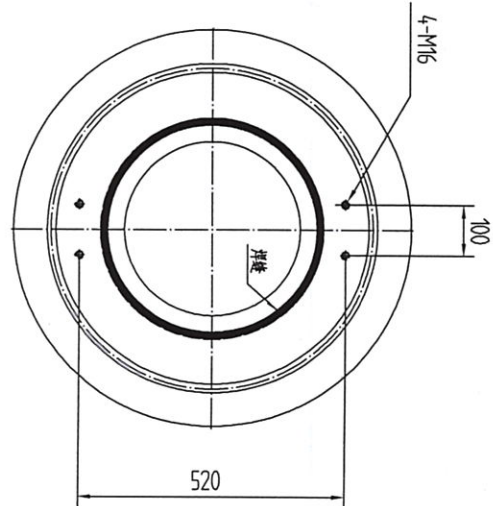
标准执行。□级合格；

6,尖角倒钝 $R4.5^{\circ}$;

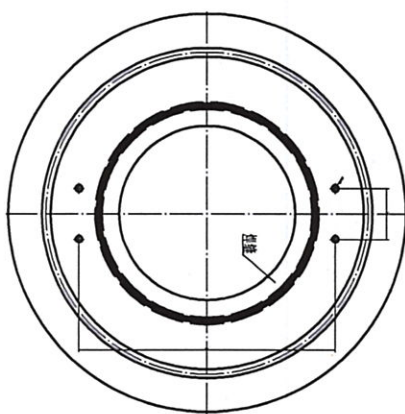
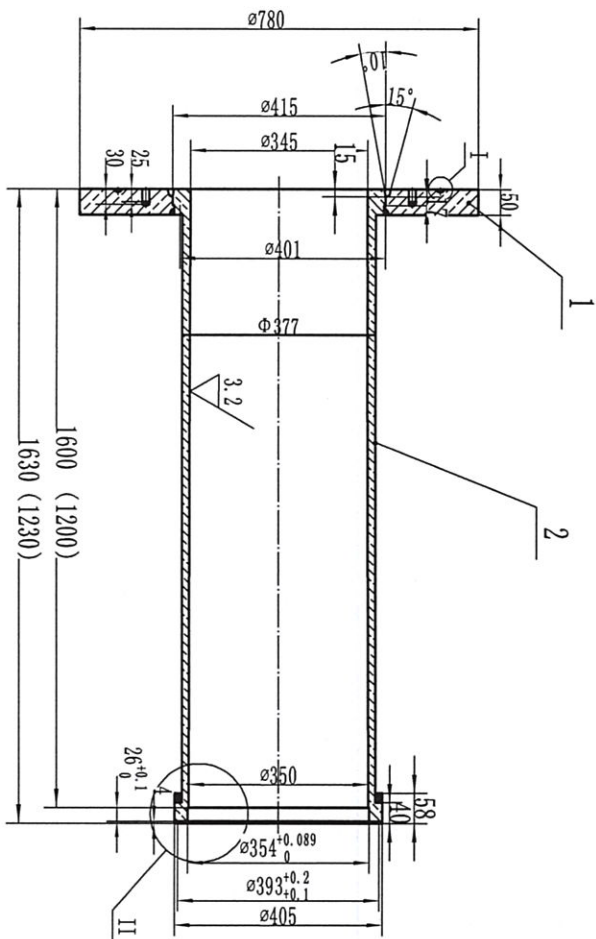
材料
埋地法兰T2+45#
硬边筒体T2



宝鸡宝钛装备科技有限公司
BAOJIBAO TITANIUM EQUIPMENT TECHNOLOGY CO., LTD.



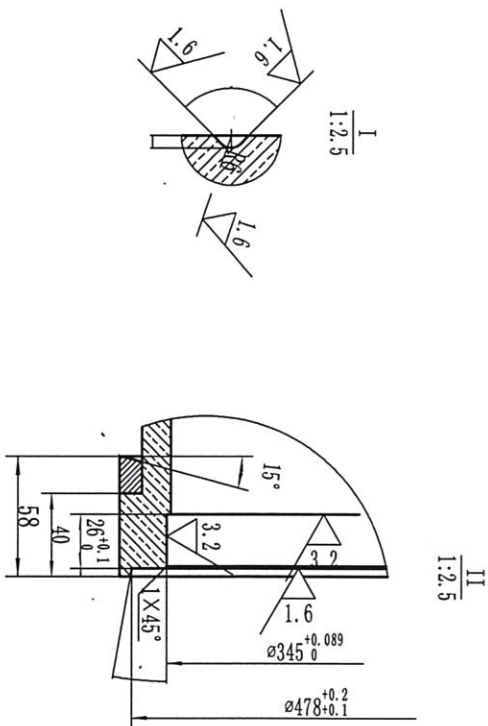

宝鸡宝钛装备科技有限公司
BAOJI BAOTIE EQUIPMENT TECHNOLOGY CO., LTD.
0917-8367111



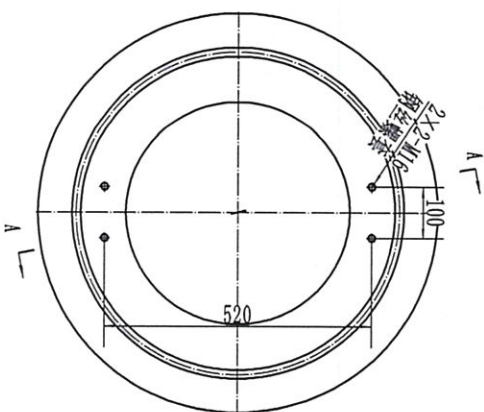
其余
6.3

- 技术要求
- 1、材料的化学成分应符合GB5231-85规定，力学性能应符合GB2040-89、GB1527-87、GB4423-84规定；
 - 2、对筒体和法兰材料做100%超声探伤，按JB4730-94（压力容器无损检测）标准执行，Ⅱ级合格；
 - 3、该件为锻件，Ⅱ级合格；
 - 4、对所有焊缝做100%着色检测，按JB4730-94（压力容器无损检测）标准执行，Ⅱ级合格；
 - 5、组装后做水压试验，试验压力为：0.5MPa，保压40分钟；

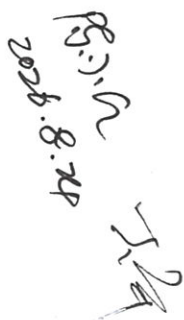
26.8.24



2	本图	筒体	1	T2			
1	本图	法兰	1	T2			
序号	代号	名称	数量	材料	单件	总计	备注
					重量		
			ø350堵头体				
			阶段标记				重量
			1:10				比例
设计	王芳						
审核							
工艺							
		批准					
共			张	第	张		
宝鸡亚光机械有限公司							
ZHTG01-04-1-2							

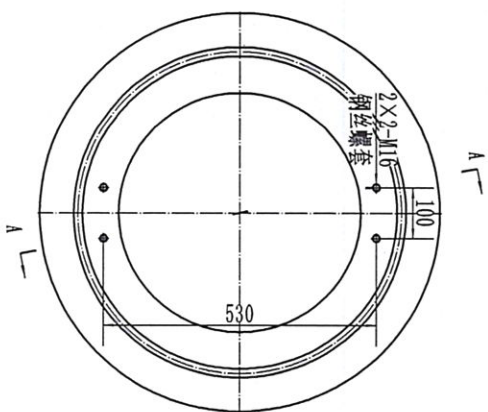
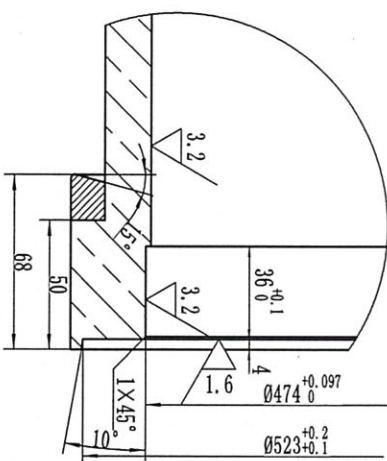


6.3
其余



- 5、组装后做水压试验, 试验压力为: 0.5MPa , 保压40分钟;

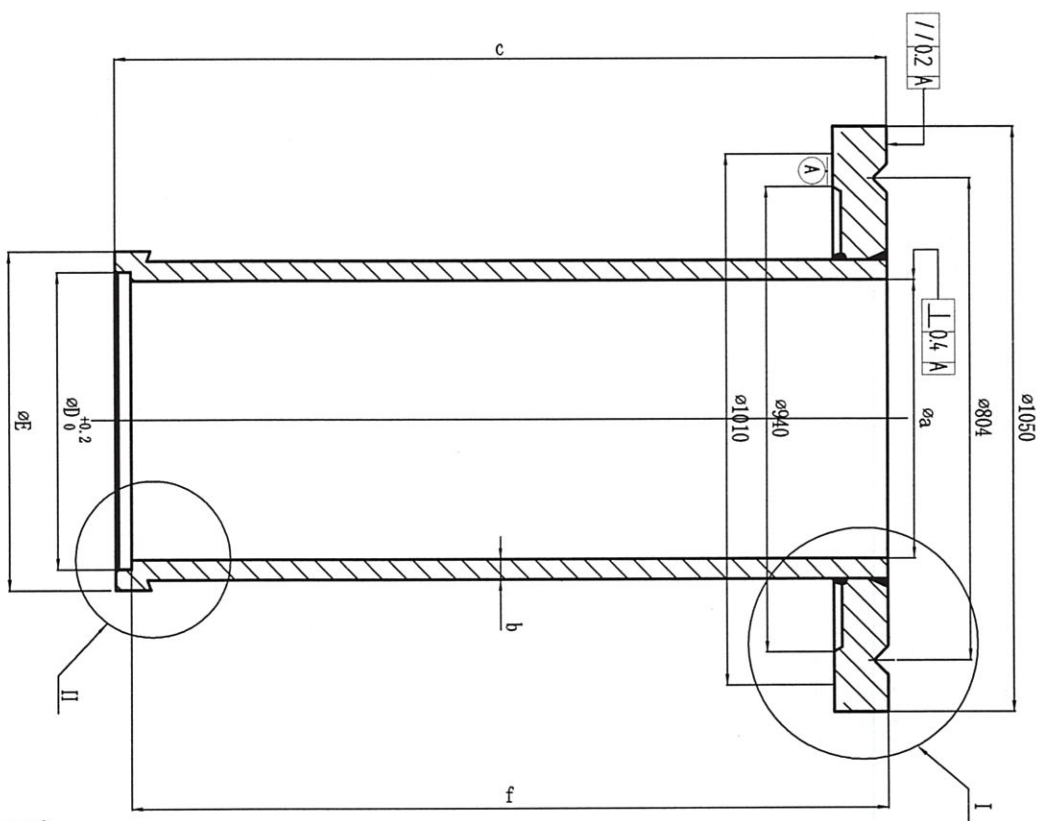
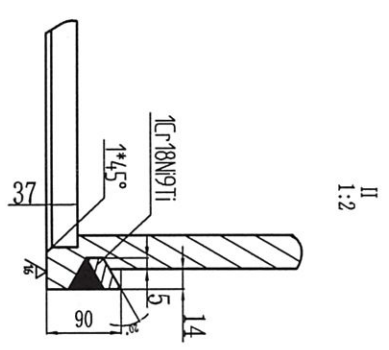
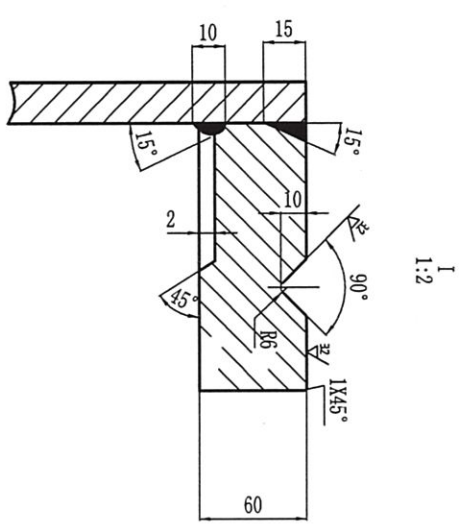
宝鸡亚光机械有限公司


$$\frac{\text{II}}{1:2.5}$$


28.8.24

5、组装后做水压试验, 试验压力为: 0.5MPa , 保压40分钟;

5、组装后做水压试验, 试验压力为: 0.5MPa , 保压40分钟;



图号	φa	b	f	φD	φE	C	φG	单重(T)
2550L	550	16	2781	552	612	2820 ₋₅	602	1.1
2550S	550	16	2411	552	612	2450 ₋₅	602	1.0
2470	470	14	2411	472	528	2450 ₋₅		0.9
2440	440	14	2411	442	498	2450 ₋₅	488	0.85

技术要求:

- 1、堆焊法兰, 筒体均做100%超声波探伤, 按 JB4730-94, 压力容器锻件超声波检测进行探伤, 筒体二级合格, 法兰三级合格。
- 2、堆焊断面及背面焊缝表面不得有裂纹、气孔等缺陷。
- 3、堆焊整体做水压试验, 水压0.6MPa, 保压1小时, 不得有渗漏现象。

材料

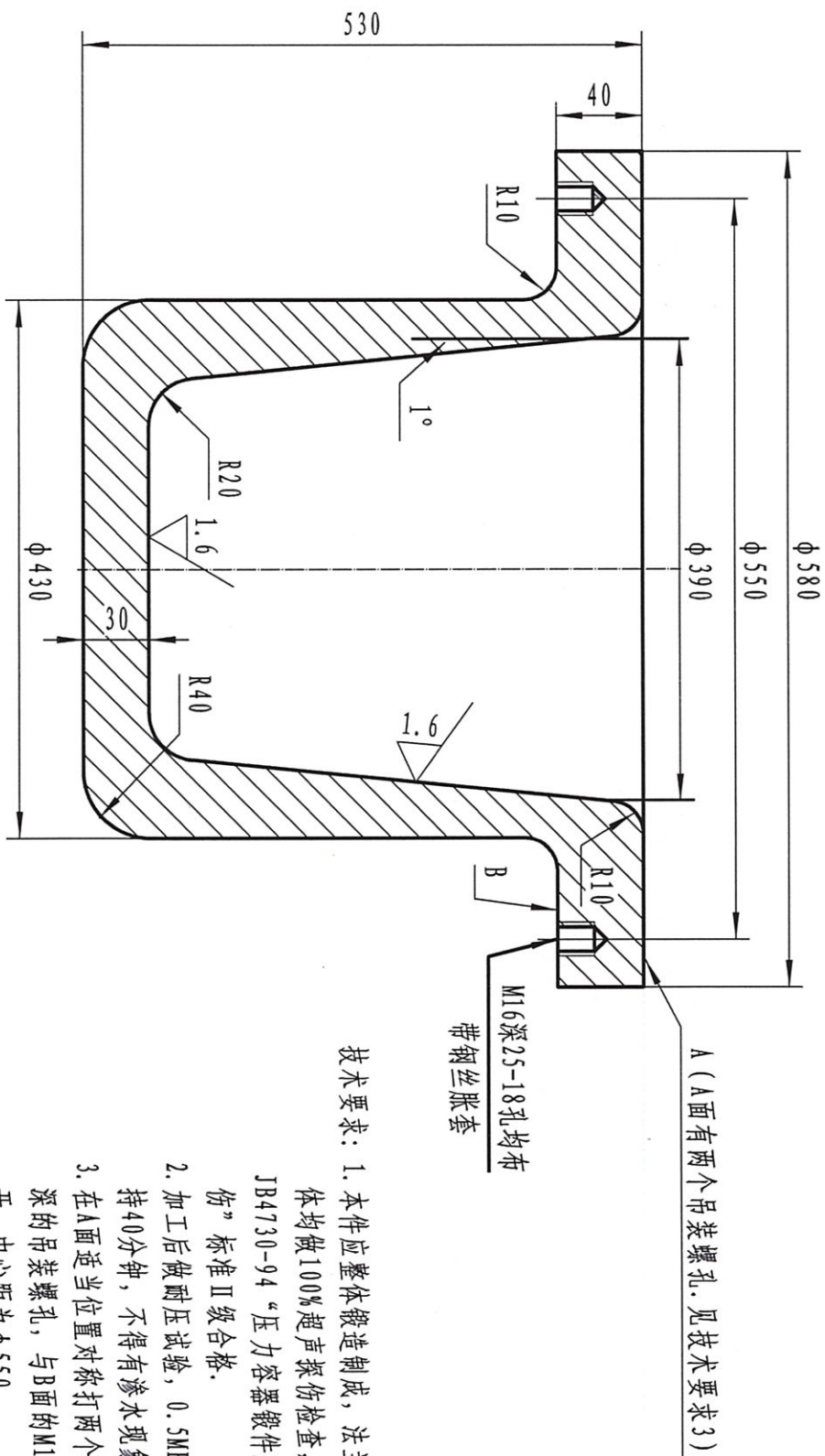
堆焊法兰T2+4.5复合, T2厚度单面不小于10mm
锻造筒体T2

陈永 丁华
26.8.24

T2+4.5井				宝铁集团铸钢厂			
设计	审核	工艺	日期	图样标记	重量	比例	3吨炉铸
张	日	日	日	共	页	第	01-3-IT

Φ39051

其余全部 $\nabla_{3.2}$



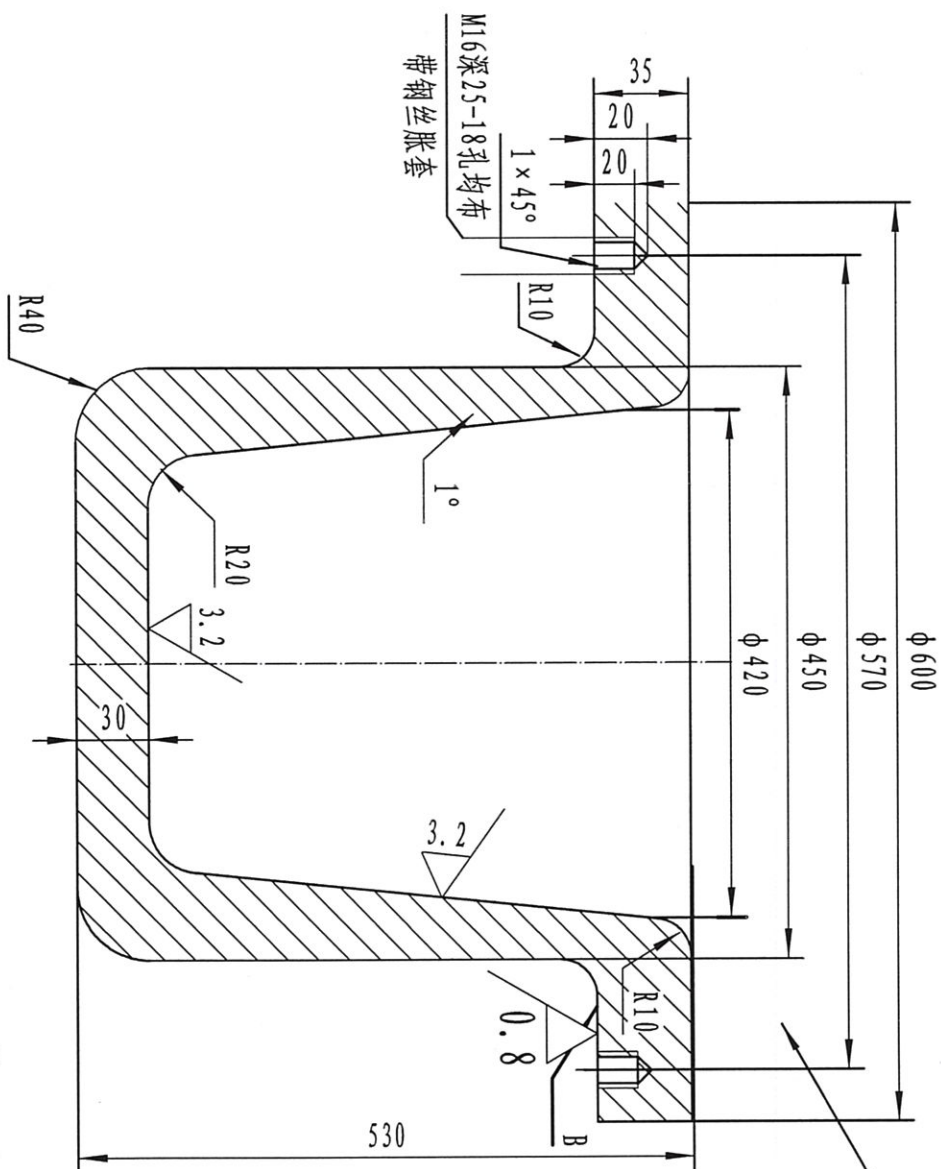
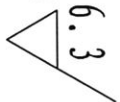
- 技术要求: 1. 本件应整体锻造制成, 法兰与筒体均做100%超声探伤检查, 按JB4730-94“压力容器锻件超声探伤”标准Ⅱ级合格.
2. 加工后做耐压试验, 0.5MPa水压保持40分钟, 不得有渗水现象.
3. 在A面适当位置对称打两个M14-25深的吊装螺孔, 与B面的M16螺孔错开, 中心距为Φ550.

陈永军 丁峰
28.8.24

制图	胡永军	2008.06	Φ 390坩埚	材料：紫铜(T ₂)
校核				
			150kg炉	

Φ420 51

其余全部



A (A面有两个吊装螺孔. 见技术要求3)

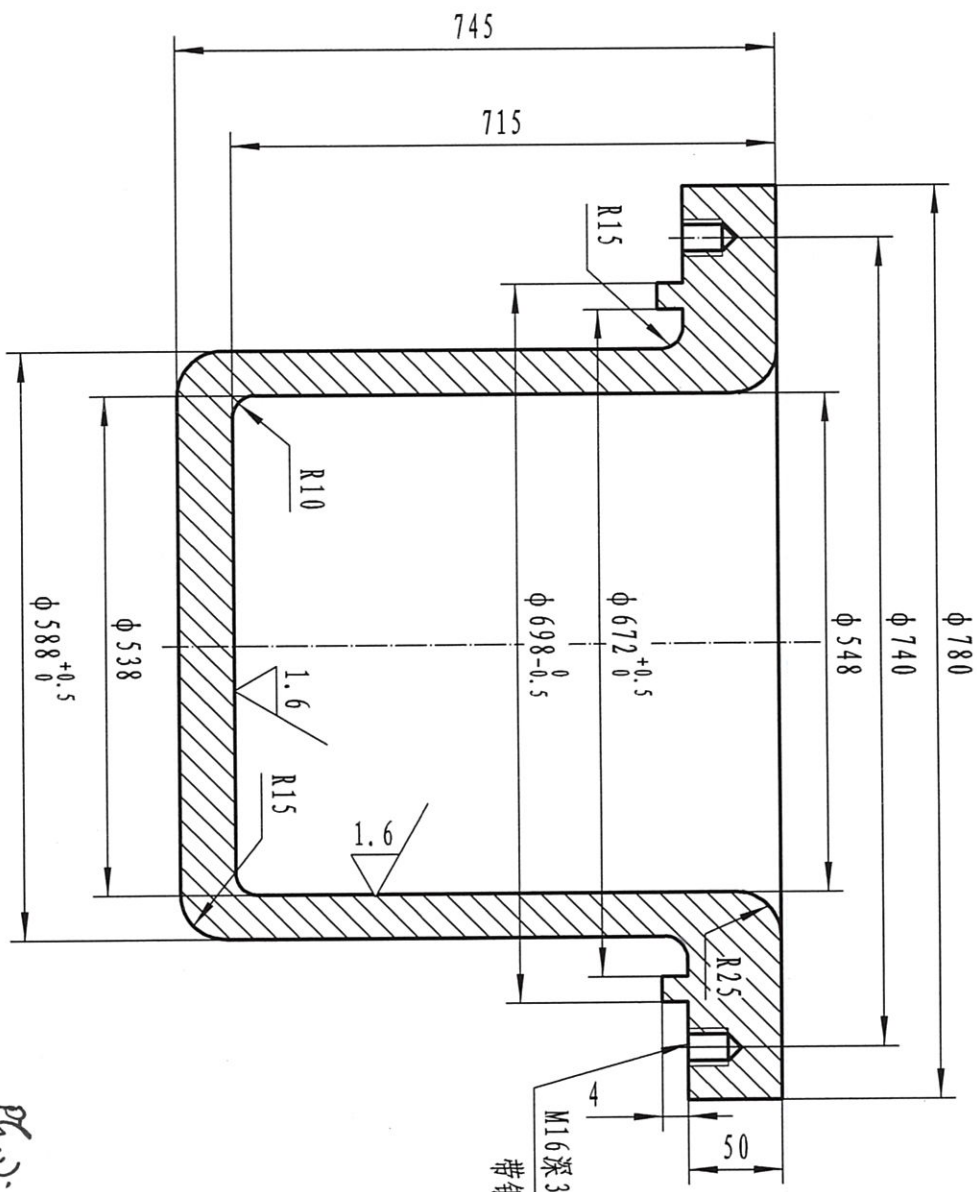
技术要求:

1. 本件应整体锻造制成, 法兰与筒体均做100%超声探伤检查, 按JB4730-94“压力容器锻件超声探伤”标准Ⅱ级合格.
2. 加工后内表面应光滑不得有擦伤及划痕.
3. 用0.5MPa的水做耐压试验, 保持40分钟内不得有泄露及其他不良现象.
4. 在A面适当位置对称打两个M14-25深的吊装螺孔, 与B面的M16螺孔错开, 中心距为Φ570.

陈小红
2020.8.24

制图	陈小红	2020.06	Φ420坩埚	材料：紫铜(T ₂)
校核				
			150kg炉	

大壳



其余全部 $\nabla_{3.2}$

M16深30-36孔均布
带钢丝胀套

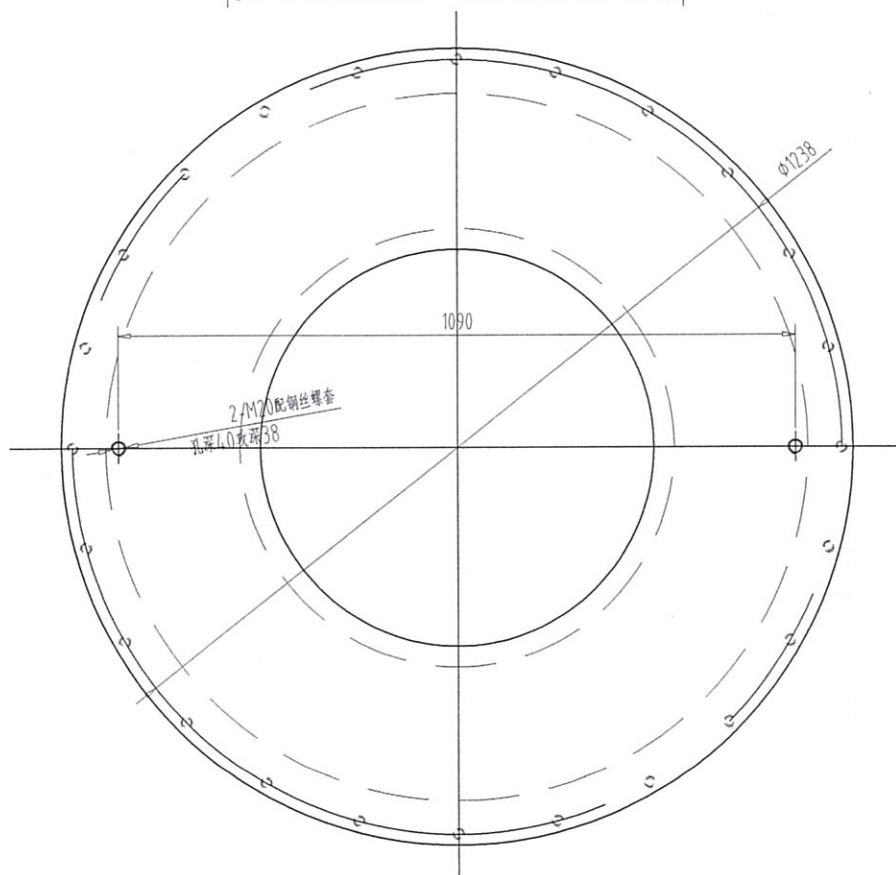
技术要求: 1. 采用锻造或挤压法制胚.

2. 加工后做耐压试验, 6kg水压保持40分钟, 不得有渗水现象.

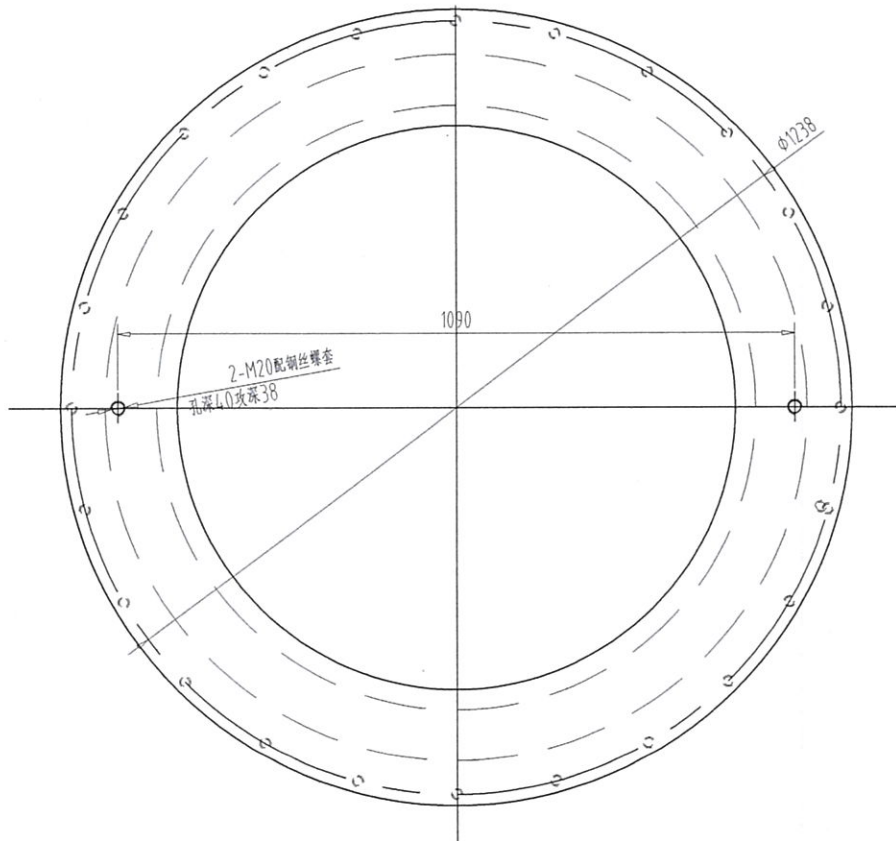
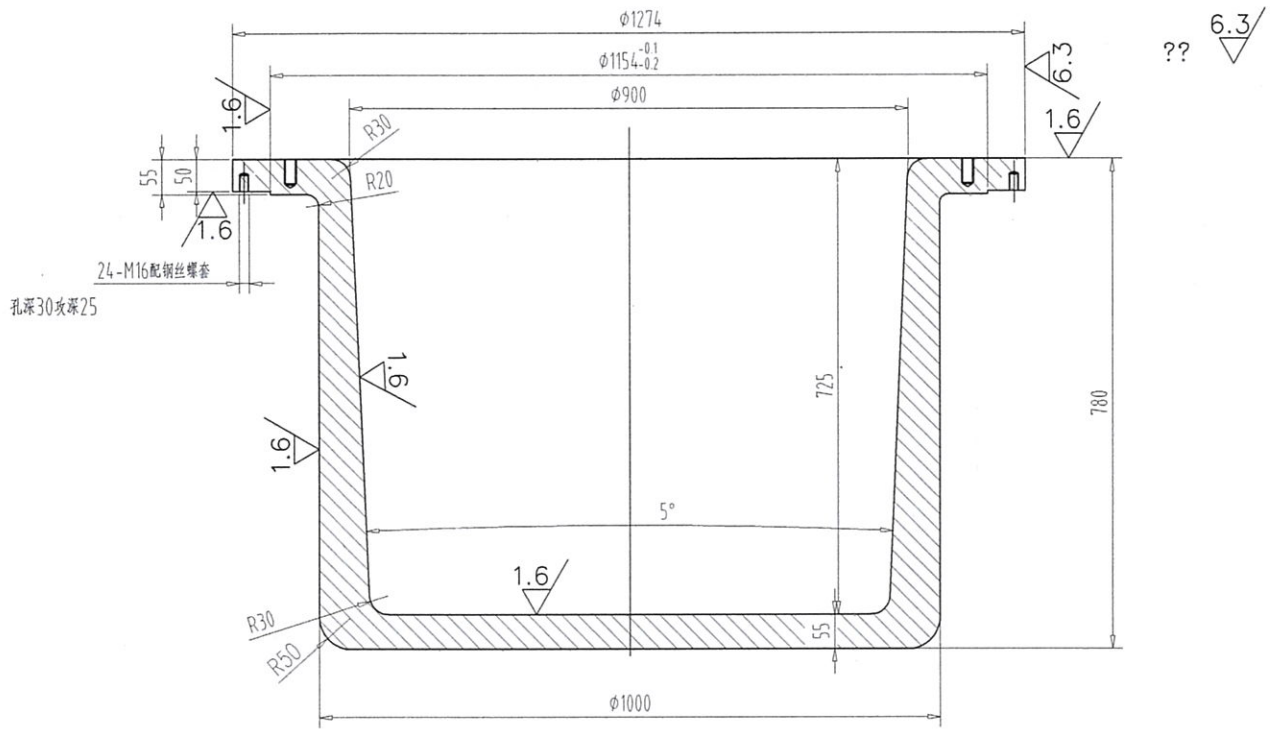
3. 筒体应进行无损探伤, 不得有裂纹. 气孔. 起皮分层. 夹杂等缺陷.

陈永军 2008.06
26.8.24.

制图	胡永军	2008.06	φ548坩埚	材料: 紫铜 (T ₂)
审核				
			大壳	



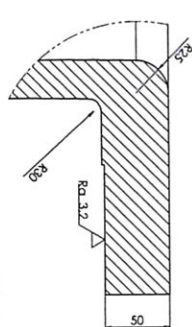
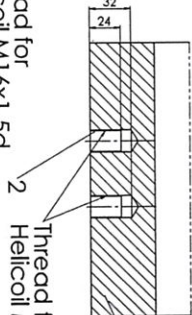
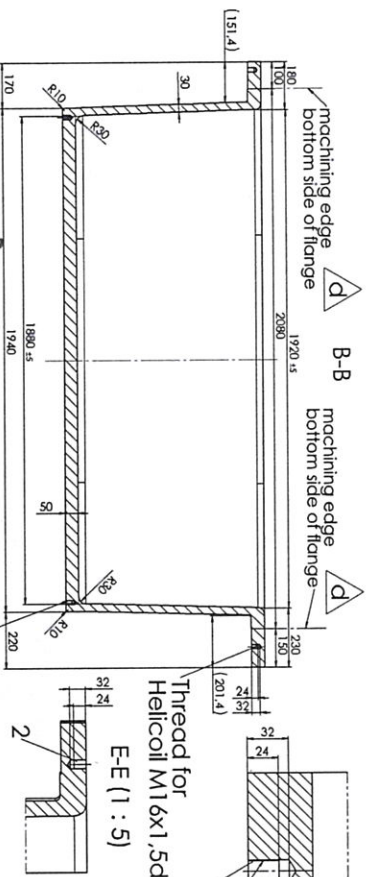
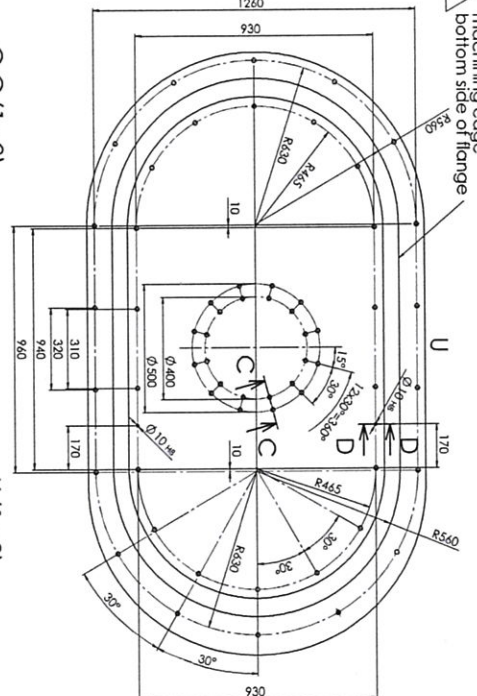
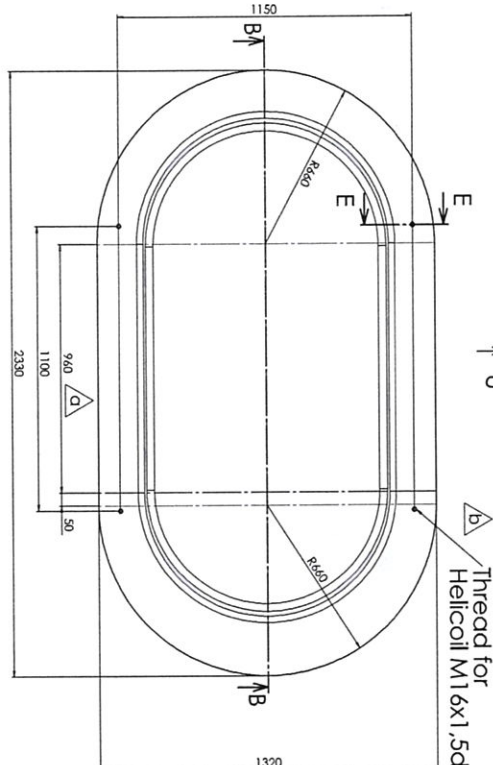
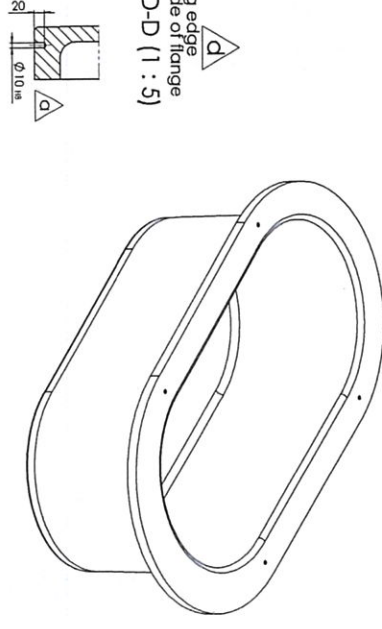
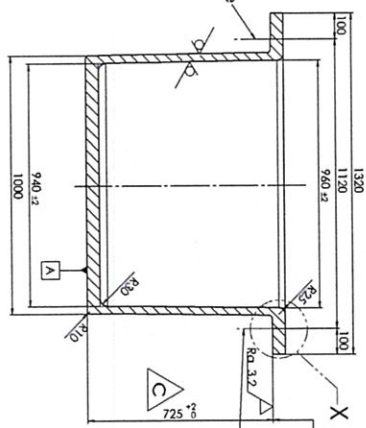
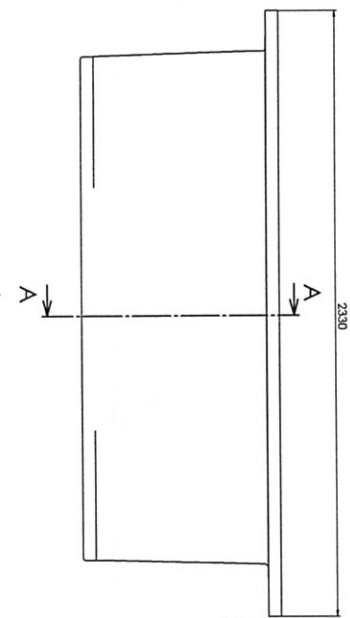
						塔 坭 二 1.2T 凝壳炉			图 号	ZHT1200-07-1.2		
标 记	处 数	分 区	更改文件号	签 字	年、月、日					材 料	T2	件 数
设 计	雷 哲 伟		标 准 化						阶 段 标 记			
								1.8	宝鸿亚光机械有限公司			
审 核						共 1 张 第 1 张						
工 艺			批 准									



陈小红 丁华
26.8.24

						图号			ZHT1200-07-1.1		
						材料			T2		
						件数			1		
标记	处数	分区	更改文件号	签字	年.月.日	阶段标记			重量		
设计	雷智峰		标准化						1.8		
审核									宝鸿亚光机械有限公司		
工艺			批准			共 1 张 第 1 张					

Werkstoff: Cu-DHP / CW024A



Diese technische Arbeitsunterlage ist geistiges Eigentum der Fa. INTECO und darf ohne unsere Zustimmung weder vervielfältigt noch dritten Personen mitgeteilt werden.
Ges.v.26.12.1895, Nr. 197, RGBL.

NOTES: The technical document herein set forth are the sole property and reflect the trade secrets of INTECO and may not be reproduced, used, or shown to any third party, without the express prior written permission of INTECO.

26.8.24.
J. 24
J. 24

Thread for
Helicoil M16x1,5d

Helium leak test durchgeführt!
execute helium leak test!
Nach dem Schweißen bearbeiten!
Machined after welding!
Achtung: Bei allen in den Stecklisten angeführten
Massen sind Bearbeitungszugabe und Schrumplungen
NICHT berücksichtig!
Attention: For all in the bill of material listed dimensions
on oversize for machining and shrinkage
is NOT considered!

Koblenz, Germany		Customer		Name	
Koblenz, Germany				Title	
Thermotec Schmelztechnik				Address	
Thermotec Schmelztechnik				City	
Thermotec Schmelztechnik				Country	
Thermotec Schmelztechnik				Phone	
Thermotec Schmelztechnik				Fax	
Thermotec Schmelztechnik				E-Mail	
Thermotec Schmelztechnik				Web	
Thermotec Schmelztechnik				Notes	
Thermotec Schmelztechnik				Comments	
Thermotec Schmelztechnik				Attachments	
Thermotec Schmelztechnik				Signatures	
Thermotec Schmelztechnik				Stamps	
Thermotec Schmelztechnik				Dates	
Thermotec Schmelztechnik				Times	
Thermotec Schmelztechnik				Locations	
Thermotec Schmelztechnik				Status	
Thermotec Schmelztechnik				Priority	
Thermotec Schmelztechnik				Urgency	
Thermotec Schmelztechnik				Importance	
Thermotec Schmelztechnik				Relevance	
Thermotec Schmelztechnik				Impact	
Thermotec Schmelztechnik				Effort	
Thermotec Schmelztechnik				Cost	
Thermotec Schmelztechnik				Risk	
Thermotec Schmelztechnik				Complexity	
Thermotec Schmelztechnik				Scope	
Thermotec Schmelztechnik				Resources	
Thermotec Schmelztechnik				Tools	
Thermotec Schmelztechnik				Methods	
Thermotec Schmelztechnik				Standards	
Thermotec Schmelztechnik				Compliance	
Thermotec Schmelztechnik				Security	
Thermotec Schmelztechnik				Privacy	
Thermotec Schmelztechnik				Accessibility	
Thermotec Schmelztechnik				Interoperability	
Thermotec Schmelztechnik				Portability	
Thermotec Schmelztechnik				Flexibility	
Thermotec Schmelztechnik				Scalability	
Thermotec Schmelztechnik				Performance	
Thermotec Schmelztechnik				Reliability	
Thermotec Schmelztechnik				Availability	
Thermotec Schmelztechnik				Maintainability	
Thermotec Schmelztechnik				Supportability	
Thermotec Schmelztechnik				Sustainability	
Thermotec Schmelztechnik				Innovation	
Thermotec Schmelztechnik				Research	
Thermotec Schmelztechnik				Development	
Thermotec Schmelztechnik				Testing	
Thermotec Schmelztechnik				Deployment	
Thermotec Schmelztechnik				Operations	
Thermotec Schmelztechnik				Maintenance	
Thermotec Schmelztechnik				Upgrade	
Thermotec Schmelztechnik				Migration	
Thermotec Schmelztechnik				Integration	
Thermotec Schmelztechnik				Automation	
Thermotec Schmelztechnik				Optimization	
Thermotec Schmelztechnik				Refinement	
Thermotec Schmelztechnik				Improvement	
Thermotec Schmelztechnik				Evolution	
Thermotec Schmelztechnik				Transformation	
Thermotec Schmelztechnik				Reinvention	
Thermotec Schmelztechnik				Disruption	
Thermotec Schmelztechnik				Innovation	
Thermotec Schmelztechnik				Research	
Thermotec Schmelztechnik				Development	
Thermotec Schmelztechnik				Testing	
Thermotec Schmelztechnik				Deployment	
Thermotec Schmelztechnik				Operations	
Thermotec Schmelztechnik				Maintenance	
Thermotec Schmelztechnik				Upgrade	
Thermotec Schmelztechnik				Migration	
Thermotec Schmelztechnik				Integration	
Thermotec Schmelztechnik				Automation	
Thermotec Schmelztechnik				Optimization	
Thermotec Schmelztechnik				Refinement	
Thermotec Schmelztechnik				Improvement	
Thermotec Schmelztechnik				Evolution	
Thermotec Schmelztechnik				Transformation	
Thermotec Schmelztechnik				Reinvention	
Thermotec Schmelztechnik				Disruption	
Thermotec Schmelztechnik				Innovation	
Thermotec Schmelztechnik				Research	
Thermotec Schmelztechnik				Development	
Thermotec Schmelztechnik				Testing	
Thermotec Schmelztechnik				Deployment	
Thermotec Schmelztechnik				Operations	
Thermotec Schmelztechnik				Maintenance	
Thermotec Schmelztechnik				Upgrade	
Thermotec Schmelztechnik				Migration	
Thermotec Schmelztechnik				Integration	
Thermotec Schmelztechnik				Automation	
Thermotec Schmelztechnik				Optimization	
Thermotec Schmelztechnik				Refinement	
Thermotec Schmelztechnik				Improvement	
Thermotec Schmelztechnik				Evolution	
Thermotec Schmelztechnik				Transformation	
Thermotec Schmelztechnik					

FOR FABRICATION

Colony
BAOTI

Intec
INTECO
Wengjiang 25 #400 Wuyi Road, Suzhou
Tel: +86-512-5211 194 Fax: +86-512-5211 195

Date	Notes	Site
03/20/19	RMA	Site 1
03/20/19	PC20r	Site 1
06/20/19	RMA	Site 1

Approved			
Project 1, 2, 00kg VACUUM SKULL M	-	-	☒
Skull Melter			
Crucible Double Round			
Copper crucible			

03-182

Last saved: Dienstag, 24. September 2019 11:08:12 / RmA

Date: 24.09.2019