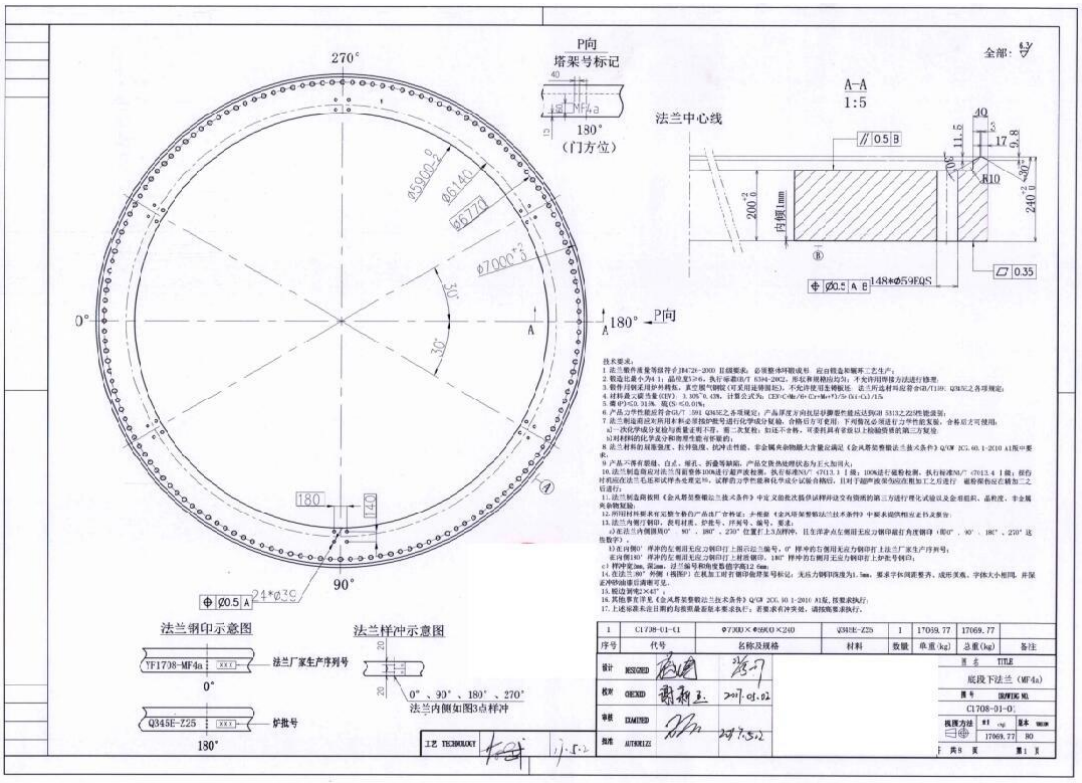
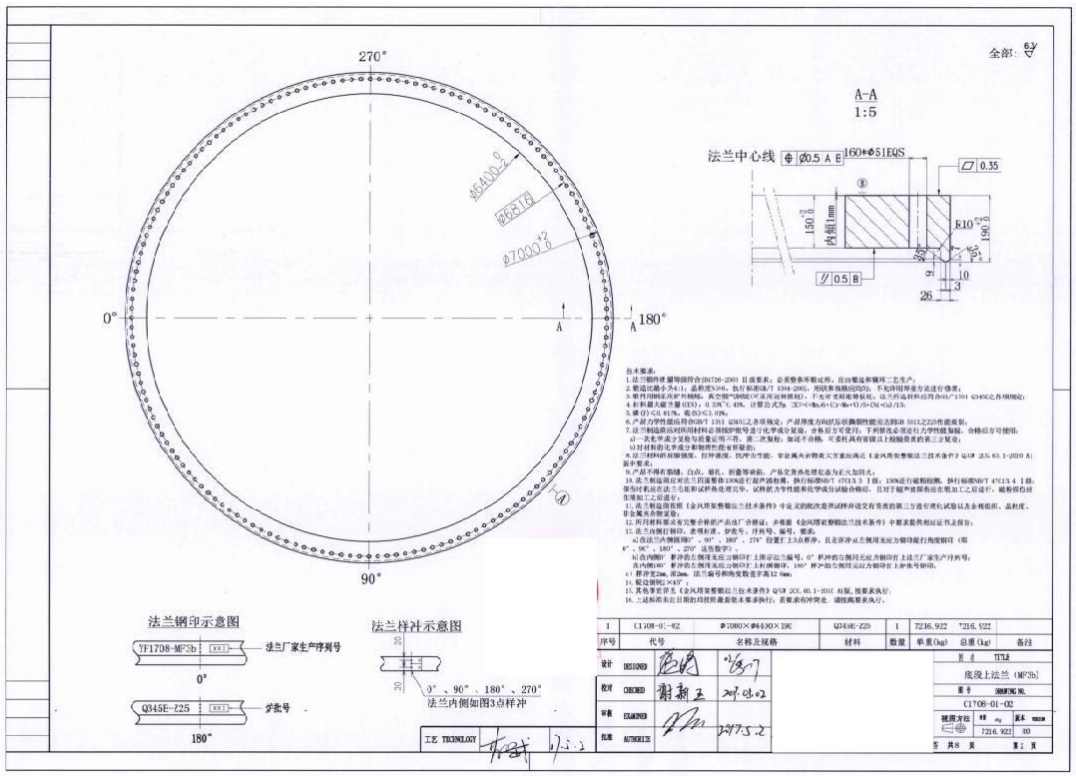
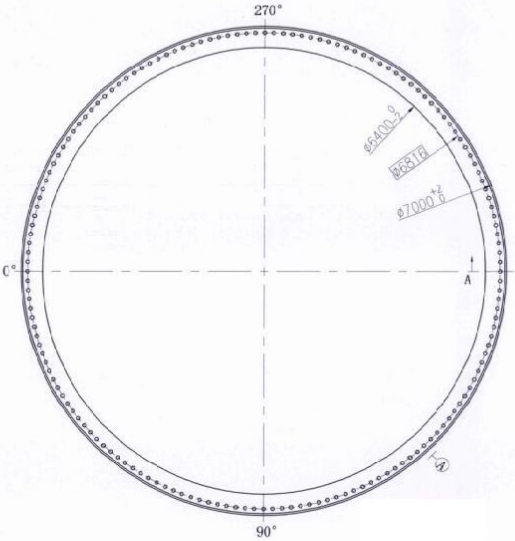
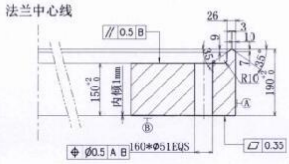

270°
P向
塔架号标记
MF4a
180°
（门方位）
Ø5900
Ø6140
Ø6770
Ø7000
30°
30°
0°
A
180°
P向
180
140
90°
24*Ø35
Ø0.5 A
法兰中心线
A-A
1:5
0.5 B
11.5
17.8
R10
200
内侧1mm
240
0.35
148*Ø59EQS
Ø0.5 A B
全部:
技术要求：
1.法兰锻件需要符合JB4726-2000 且级锻造，必须整体环锻成形，应自锻造和辗环二艺生产。
2.锻造比最小为4:1；晶粒度≥6，执行标准GB/T 6394-2002，形状和晶粒均匀，不允许用焊接方法进行修整。
3.锻件经钢证用炉外精炼，真空脱气钢锭（可采用连铸圆坯），不允许使用车钢板坯，法兰所选材料应符合GB/T1591、Q345E之各项规定。
4.材料最大碳当量(CEV)：0.39%≤CEV≤0.43%，计算公式为：CEV=C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15
5.磷 P≤0.01%，硫 S≤0.01%。
6.产品力学性能应符合GB/T 1591 Q345E之各项规定；产品厚度方向应经受锻造性能达到GB 5313之Z25性能要求；
7.法兰制造商应对所用材料必须按炉批号进行化学成分复验，合格后方可使用，下列情况必须进行力学性能复验，合格后方可使用：
a）一次化学成分复检与质量证明不符，需二次复检；如还不合格，可委托具有资质以上检验资质的第三方复验
b）对材料的化学成分和物理性能有疑惑的；
8.法兰材料的屈服强度、拉伸强度、冲击韧性、非金属夹杂物最大含量应满足《金风塔架整锻法兰技术条件》Q/GW 2CL 40.1-2010 A1版中要求。
9.产品不得有裂纹、白点、缩孔、折叠等缺陷，产品交货热处理状态为正火加回火；
10.法兰制造商应对法兰背面整体100%进行超声波检测，执行标准NB/T 47013.3 I 级；100%进行磁粉检测，执行标准NB/T 47013.4 I 级；报告应和成品法兰毛坯和试样各处理完毕，试样若力学性能和化学成分试验合格后，且对于超声波探伤应相加工之后进行 磁粉探伤应在精加工之后进行。
11.法兰制造商按照《金风塔架整锻法兰技术条件》中定义的批次抽样样品交有资质的第三方进行理化试验以及金相组织、晶粒度、非金属夹杂物复验；
12.所用材料和来有实整个锻造产品进厂合格证；并根据《金风塔架整锻法兰技术条件》中要求提供相应证书及报告；
13.法兰内侧打钢印，表明标准、炉批号、序列号、编号、要求。
a)在法兰内侧圆周0°、90°、180°、270°位置扩上3点样冲，且左冲孔点左侧用无应力钢印敲打角度钢印（即0°、90°、180°、270°这些数字）；
b)在内侧0°样冲的左侧用无应力钢印打上图示法兰编号，0°样冲的右侧用无应力钢印打上法兰厂家生产序列号；
在内侧180°样冲的左侧用无应力钢印打上材质钢印，180°样冲的右侧用无应力钢印打上炉批号钢印；
c）样冲间距2mm，深2mm，法兰编号和炉批号数字高12 6mm；
14.在法兰90°外侧（视图P）在机加工时有锻印炉批号号标记，无应力钢印深度为1.5mm，要求字体间距整齐，成形美观，字体大小相同，并保证冲印痕迹清晰可见。
15.棱边倒角C×45°。
16.其他事宜详见《金风塔架整锻法兰技术条件》Q/GW 2CL 40 1-2010 A1版，按要求执行；
17.上述标准未注日期的均按照最新版本要求执行；若要求有冲突处，请按高要求执行。
法兰钢印示意图
YF1708-MF4a 法兰厂家生产序列号
0°
Q345E-Z25 炉批号
180°
法兰样冲示意图
0°、90°、180°、270°
法兰内侧如图3点样冲
工艺 TECHNOLOGY
1 C1708-01-C1 Φ7300×Φ6800×240 Q345E-Z25 1 17059.77 17069.77
序号 代号 名称及规格 材料 数量 单重(kg) 总重(kg) 备注
设计 DESIGNED
校对 CHECKED 2017.05.02
审核 EXAMINED
批准 AUTHORIZE 2017.5.2
名称 TITLE 底段下法兰（MF4a）
图号 DRAWING NO. C1708-01-0;
视图方向 单件 kg 总重 kg
17069.77 80
共8 页 第1 页


270°
Ø6400
Ø6810
Ø7000
0°
A
180°
90°
A-A
1:5
法兰中心线
Ø0.5 A B
160*Ø51EQS
0.35
160
内侧1mm
R10
0.5 B
10
26
全部:
技术要求：
1.法兰锻件需要符合JB4726-2000 且级锻造，必须整体环锻成形，应自锻造和辗环二艺生产。
2.锻造比最小为4:1；晶粒度≥6，执行标准GB/T 6394-2002，形状和晶粒均匀，不允许用焊接方法进行修整。
3.锻件经钢证用炉外精炼，真空脱气钢锭（可采用连铸圆坯），不允许使用车钢板坯，法兰所选材料应符合GB/T1591 Q345E之各项规定；
4.材料最大碳当量(CEV)：0.39%≤CEV≤0.43%，计算公式为：CEV=C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15
5.磷 P≤0.01%，硫 S≤0.01%。
6.产品力学性能应符合GB/T 1591 Q345E之各项规定；产品厚度方向应经受锻造性能达到GB 5313之Z25性能要求；
7.法兰制造商应对所用材料必须按炉批号进行化学成分复验，合格后方可使用，下列情况必须进行力学性能复验，合格后方可使用：
a）一次化学成分复检与质量证明不符，需二次复检；如还不合格，可委托具有资质以上检验资质的第三方复验；
b）对材料的化学成分和物理性能有疑惑的；
8.法兰材料的屈服强度、拉伸强度、冲击韧性、非金属夹杂物最大含量应满足《金风塔架整锻法兰技术条件》Q/GW 2CL 40.1-2010 A1版中要求；
9.产品不得有裂纹、白点、缩孔、折叠等缺陷，产品交货热处理状态为正火加回火；
10.法兰制造商应对法兰背面整体100%进行超声波检测，执行标准NB/T 47013.3 I 级；100%进行磁粉检测，执行标准NB/T 47013.4 I 级；报告应和成品法兰毛坯和试样各处理完毕，试样若力学性能和化学成分试验合格后，且对于超声波探伤应在粗加工之后进行，磁粉探伤应在粗加工之后进行。
11.法兰制造商按照《金风塔架整锻法兰技术条件》中定义的批次抽样样品交有资质的第三方进行理化试验以及金相组织、晶粒度、非金属夹杂物复验；
12.所用材料和来有完整个锻的产品进厂合格证；并根据《金风塔架整锻法兰技术条件》中要求提供相应证书及报告；
13.法兰内侧打钢印，表明标准、炉批号、序列号、编号、要求。
a)在法兰内侧圆周0°、90°、180°、270°位置扩上3点样冲，且左冲孔点左侧用无应力钢印敲打角度钢印（即0°、90°、180°、270°这些数字）；
b)在内侧0°样冲的左侧用无应力钢印打上图示法兰编号，0°样冲的右侧用无应力钢印打上法兰厂家生产序列号；
在内侧180°样冲的左侧用无应力钢印打上材质钢印，180°样冲的右侧用无应力钢印打上炉批号钢印；
c）样冲间距2mm，深2mm，法兰编号和炉批号数字高12 6mm；
14.棱边倒角C×45°。
15.其他事宜详见《金风塔架整锻法兰技术条件》Q/GW 2CL 40.1-2010 A1版，按要求执行；
16.上述标准未注日期的均按照最新版本要求执行；若要求有冲突处，请按高要求执行。
法兰钢印示意图
YF1708-MF3b 法兰厂家生产序列号
0°
Q345E-Z25 炉批号
180°
法兰样冲示意图
0°、90°、180°、270°
法兰内侧如图3点样冲
工艺 TECHNOLOGY
1 C1708-01-02 Φ7080×Φ4400×190 Q345E-Z25 1 7216.922 7216.922
序号 代号 名称及规格 材料 数量 单重(kg) 总重(kg) 备注
设计 DESIGNED
校对 CHECKED 2017.05.02
审核 EXAMINED
批准 AUTHORIZE 2017.5.2
名称 TITLE 底段上法兰（MF3b）
图号 DRAWING NO. C1708-01-02
视图方向 单件 kg 总重 kg
7216.922 80
共8 页 第2 页



全部：

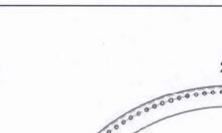
A-A
1:5



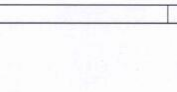
技术要求：

1. 法兰锻件质量等级符合JB4726-2000 Ⅱ级要求；必须整体环锻成形，应由锻造和锻环工艺生产；
2. 钢选用牌号为Q345E，品质级别Z25；执行标准GB/T 3274-2016，热成形钢板应电冶；厚板应用炉外精炼方法进行脱氧；
3. 锻件用钢采用炉外精炼、真空脱气钢锭（可采用连铸圆坯）；不允许使用连铸板坯；法兰所选材料应符合GB/T1591 Q345E之各项规定；
4. 材料最大碳当量(CEV)：0.30%~0.43%，计算公式为：CEV=C+Mn/5+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15；
5. 磷(P)≤0.015%，硫(S)≤0.015%；
6. 产品力学性能应符合GB/T 1591 Q345E之各项规定；产品厚度方向的层状撕裂性能应达到GB 5313之Z25性能级别；
7. 法兰制造商应对所用材料进行原始炉批号进行化学成分复验，合格后方可使用，下列情况必须进行力学性能复验，合格后方可使用：
a）一次化学成分复检与质量证明不符，第二次复检；如还不合格，可责任具有有资质以上检验资质的第三方复检；
b）对材料的化学成分和物理性能有怀疑的；
8. 法兰材料的延展强度、冲击韧度、抗声发性能、非金属夹杂物最大含量应满足《金风塔架整锻法兰技术条件》G/GW 205.60.1-2010 A级中要求；
9. 产品不得有裂缝、白点、缩孔、折叠缺陷。产品交货热处理状态为正火加回火；
10. 法兰制造商应对法兰四面整体100%进行超声波检测，执行标准GB/T 4701.3.3 Ⅰ级；100%进行磁粉检测，执行标准NB/T 4701.4 Ⅰ级；探伤时机应在法兰毛坯来试样热处理完毕，试样能力学性能和化学成分试验合格后，且对于超声波探伤应在粗加工之后进行；磁粉探伤应在精加工之后进行；
11. 法兰制造商按照《金风塔架整锻法兰技术条件》中定义的检次提供试样并送交有资质的第三方进行理化试验以及金相组织、晶粒度、非金属夹杂物复验；
12. 所用材料要求有完整合格的产品出厂合格证，并根据《金风塔架整锻法兰技术条件》中要求提供相应证书及报告；
13. 法兰内侧打钢印，表明材质、炉批号、序列号、编号、要求；
a)在法兰内侧距钢印7、90°、180°、270°位置打上5点样冲，且在样冲点左侧用无应力钢印敲打角度钢印（即0°、90°、180°、270°这些数字）；
b)在内侧180° 样冲的左侧用无应力钢印打上图示法兰编号，0° 样冲的右侧用无应力钢印打上法兰厂家生产序列号，
在内侧180° 样冲的左侧用无应力钢印打上材质钢印，180° 样冲的右侧用无应力钢印打上炉批号钢印。
c）样冲宽2mm,深2mm，法兰编号和角度数值字高12.6mm；
14. 锻造钢模2×45°；
15. 其他事宜详见《金风塔架整锻法兰技术条件》G/GW 205.60.1-2010 A级，按要求执行；
16. 上述标准未注日期的均按照最新版本要求执行，若要求有冲突处，请按高要求执行。

法兰钢印示意图



法兰样冲示意图



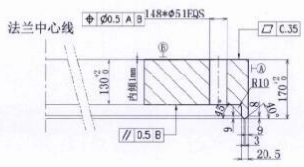
1	C1708-01-G3	Φ7000×Φ6400×190	Q345E-Z25	1	7216.922	7216.922	
序号	代号	名称及规格	材料	数量	单重(kg)	总重(kg)	备注

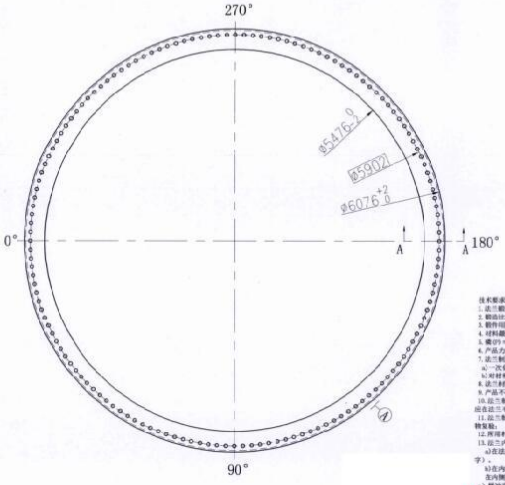
设计 DESIGNED		2017.5.2
校对 CHECKED	谢新玉	2017.05.02
审核 EXAMINED		
批准 AUTHORIZE		2017.5.2
工艺 TECHNOLOGY		2017.5.2

图名 TITLE	中段下法兰（WF3a）
图号 DRAWING NO.	C1708-01-G3
视图方法	单件 kg / 重量 weight
	7216.922 / 80
子 共8 页	第3 页

全部：

A-A
1:5

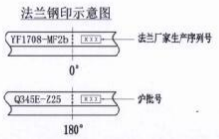




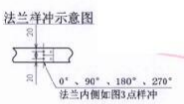
技术要求：

1. 法兰锻件质量等级符合JB4726-2000 Ⅱ级要求；必须整体环锻成形，应由锻造和锻环工艺生产；
2. 钢选用牌号为Q345E，品质级别Z25；执行标准GB/T 4334-2002，热成形钢板应电冶；厚板应用炉外精炼方法进行脱氧；
3. 锻件用钢采用炉外精炼、真空脱气钢锭（可采用连铸圆坯）；不允许使用连铸板坯；法兰所选材料应符合GB/T1591 Q345E之各项规定；
4. 材料最大碳当量(CEV)：0.30%~0.43%，计算公式为：CEV=C+Mn/5+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15；
5. 磷(P)≤0.015%，硫(S)≤0.015%；
6. 产品力学性能应符合GB/T 1591 Q345E之各项规定；产品厚度方向的层状撕裂性能应达到GB 5313之Z25性能级别；
7. 法兰制造商应对所用材料必须按炉批号进行化学成分复验，合格后方可使用，下列情况必须进行力学性能复验，合格后方可使用：
a）一次化学成分复检与质量证明不符，第二次复检；如还不合格，可责任具有有资质以上检验资质的第三方复检；
b)对材料的化学成分和物理性能有怀疑的；
8. 法兰材料的延展强度、冲击韧度、抗声发性能、非金属夹杂物最大含量应满足《金风塔架整锻法兰技术条件》G/GW 205.60.1-2010 A级中要求；
9. 产品不得有裂缝、白点、缩孔、折叠缺陷。产品交货热处理状态为正火加回火；
10. 法兰制造商应对法兰四面整体100%进行超声波检测，执行标准NB/T 47013.3 Ⅰ级；100%进行磁粉检测，执行标准NB/T 47013.4 Ⅰ级；探伤时机应在法兰毛坯来试样热处理完毕，试样能力学性能和化学成分试验合格后，且对于超声波探伤应在粗加工之后进行；磁粉探伤应在精加工之后进行；
11. 法兰制造商按照《金风塔架整锻法兰技术条件》中定义的检次提供试样并送交有资质的第三方进行理化试验以及金相组织、晶粒度、非金属夹杂物复验；
12. 所用材料要求有完整合格的产品出厂合格证，并根据《金风塔架整锻法兰技术条件》中要求提供相应证书及报告；
13. 法兰内侧打钢印，表明材质、炉批号、序列号、编号、要求；
a)在法兰内侧距钢印7、90°、180°、270°位置打上5点样冲，且在样冲点左侧用无应力钢印敲打角度钢印（即0°、90°、180°、270°这些数字）；
b)在内侧180° 样冲的左侧用无应力钢印打上图示法兰编号，0° 样冲的右侧用无应力钢印打上法兰厂家生产序列号；
在内侧180° 样冲的左侧用无应力钢印打上材质钢印，180° 样冲的右侧用无应力钢印打上炉批号钢印。
c）样冲宽2mm,深2mm，法兰编号和角度数值字高12.6mm；
14. 锻造钢模2×45°；
15. 其他事宜详见《金风塔架整锻法兰技术条件》G/GW 205.60.1-2010 A级，按要求执行；
16. 上述标准未注日期的均按照最新版本要求执行；若要求有冲突处，请按高要求执行。

法兰钢印示意图



法兰样冲示意图

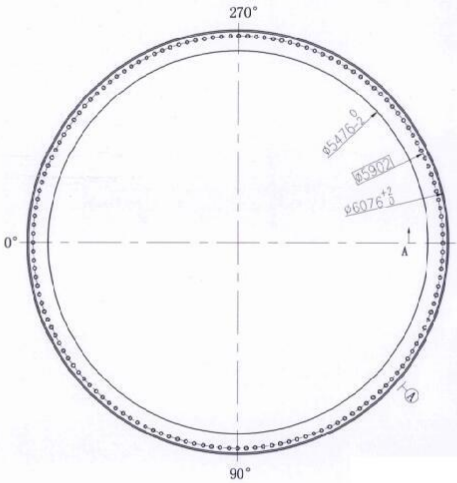


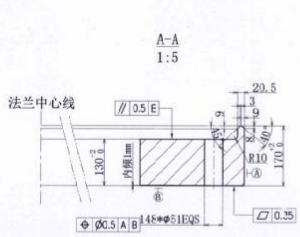
1	C1708-01-G4	Φ6076×Φ5476×170	Q345E-Z25	1	5361.99	5361.99	
序号	代号	名称及规格	材料	数量	单重(kg)	总重(kg)	备注

设计 DESIGNED		2017.5.2
校对 CHECKED	谢新玉	2017.05.02
审核 EXAMINED		
批准 AUTHORIZE		2017.5.2
工艺 TECHNOLOGY		2017.5.2

图名 TITLE	中段上法兰（WF2b）
图号 DRAWING NO.	C1708-01-G4
视图方法	单件 kg / 重量 weight
	5361.99 / 80
子 共8 页	第4 页

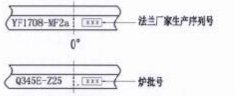
全部: ▽



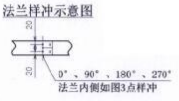


技术要求:
1.法兰锻件质量等级符合JB4726-2000 Ⅱ级要求;必须整体环锻成形,应由锻造和锻环工艺生产。
2.锻造比最小为4:1;晶粒度N≥6,执行标准GB/T 4394-2002,形状和规格应均匀;不允许用弹簧方法进行修理。
3.锻件用钢采用炉外精炼、真空脱气钢锭(可采用连铸圆坯),不允许使用边钢轧坯,法兰所选材料应符合GB/T1591 Q345E之各项规定;
4.材料最大碳当量(CEV):0.30%~0.43%,计算公式为:CEV=C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15;
5.磷(P)≤0.015%,硫(S)≤0.015%;
6.产品力学性能应符合GB/T 1591 Q345E之各项规定;产品厚度方向性层状撕裂性能应达到GB 5313之Z25性能级别;
7.法兰制造商应对所用材料必须按炉批号进行化学成分复验,合格后方可使用;下列情况必须进行力学性能复验,合格后方可使用:
a)一次化学成分复验与质量证明不符,第二次复检;如还不合格,可委托具有资质以上检验资质的第三方复检;
b)对材料的化学成分和物理性能有怀疑的;
8.法兰材料屈服强度、拉伸强度、冲击韧性、非金属夹杂物最大含量应满足《金风塔架整锻法兰技术条件》Q/GW 2CG.60.1-2010 A1版中要求;
9.产品不得有裂缝、白点、缩孔、折叠等缺陷,产品交货热处理状态为正火加回火;
10.法兰制造商应对加强环四面整体100%进行超声波检测,执行标准NB/T 4703.3 Ⅰ级;100%进行磁粉检测,执行标准NB/T 4703.4 Ⅰ级;限向时机应在法兰毛坯和试样热处理完毕,试样的力学性能和化学成分试验合格后,且对于超声波探伤应在粗加工之后进行,磁粉探伤应在精加工之后进行;
11.法兰制造商按照《金风塔架整锻法兰技术条件》中定义的缺欠提供试样并送交有资质的第三方进行理化试验以及金相组织、晶粒度、非金属夹杂物复验;
12.所用材料要求有完整合格的产品出厂合格证;并根据《金风塔架整锻法兰技术条件》中要求提供相应证书及报告;
13.法兰内侧打钢印,表明材质、炉批号、序列号、编号、要求;
a)法兰内侧圆周0°、90°、180°、270°位置打上3点冲样,且在冲点左侧用无应力钢印敲打典度钢印(即0°、90°、180°、270°这些数字);
b)在内侧0°样冲的左侧用无应力钢印打上图示法兰编号,0°样冲的右侧用无应力钢印打上法兰厂家生产序列号.
在内侧180°样冲的左侧用无应力钢印打上材质钢印,180°样冲的右侧用无应力钢印打上炉批号钢印;
c)冲冲宽2mm,深2mm,法兰编号和角度数值字高12.6mm;
14.锥边倒圆2×45°;
15.其他事宜详见《金风塔架整锻法兰技术条件》Q/GW 2CG.60.1-2010 A1版,按要求执行;
16.上述标准未注日期的均按照最新版本要求执行;若要求有冲突处,请按高要求执行。

法兰钢印示意图

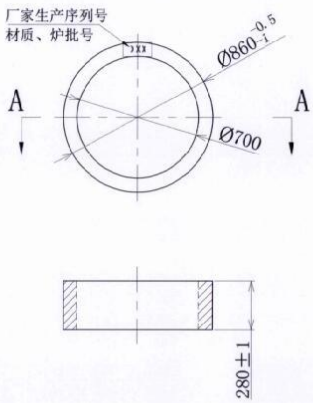


法兰样冲示意图



序号	代号	名称及规格	材料	数量	单重(kg)	总重(kg)	备注
1	C1708-01-05	Φ6076×Φ5476×170	Q345E-Z25	1	5361.99	5361.99	

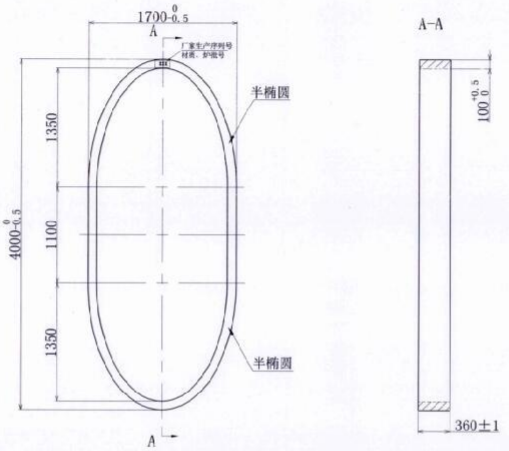
设计 DESIGNED		2017.5	顶段下法兰(MF2a)
校对 CHECKED	谢新玉	2017.05.02	图号 DRAWING NO. C1708-01-05
审核 EXAMINED		2017.5.2	视图方法 比例 1:5 重量 5361.99 版本 B0
批准 AUTHORIZE			张 共8 页 第5 页
工艺 TECHNOLOGY		2017.5.2	



技术要求:
1.锻件质量等级符合JB4726-2000 Ⅱ级要求;必须整体环锻成形,应由锻造和锻环工艺生产。
2.锻造比最小为4:1;晶粒度N≥6,执行标准GB/T 4394-2002,形状和规格应均匀;不允许用弹簧方法进行修理。
3.锻件用钢采用炉外精炼、真空脱气钢锭(可采用连铸圆坯),不允许使用边钢轧坯,法兰所选材料应符合GB/T1591 Q345E之各项规定;
4.材料最大碳当量(CEV):0.30%~0.43%,计算公式为:CEV=C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15;
5.磷(P)≤0.015%,硫(S)≤0.015%;
6.产品力学性能应符合GB/T 1591 Q345E之各项规定;产品厚度方向性层状撕裂性能应达到GB 5313之Z25性能级别;
7.法兰制造商应对所用材料必须按炉批号进行化学成分复验,合格后方可使用;下列情况必须进行力学性能复验,合格后方可使用:
a)一次化学成分复验与质量证明不符,第二次复检;如还不合格,可委托具有资质以上检验资质的第三方复检;
b)对材料的化学成分和物理性能有怀疑的;
8.材料的屈服强度、拉伸强度、冲击韧性、非金属夹杂物最大含量应满足《金风塔架整锻法兰技术条件》Q/GW 2CG.60.1-2010 A1版中要求;
9.产品不得有裂缝、白点、缩孔、折叠等缺陷,产品交货热处理状态为正火加回火;
10.法兰制造商应对加强环四面整体100%进行超声波检测,执行标准NB/T 4703.3 Ⅰ级;100%进行磁粉检测,执行标准NB/T 4703.4 Ⅰ级;限向时机应在法兰毛坯和试样热处理完毕,试样的力学性能和化学成分试验合格后,且对于超声波探伤应在粗加工之后进行,磁粉探伤应在精加工之后进行;
11.法兰制造商按照《金风塔架整锻法兰技术条件》中定义的缺欠提供试样并送交有资质的第三方进行理化试验以及金相组织、晶粒度、非金属夹杂物复验;
12.所用材料要求有完整合格的产品出厂合格证;并根据《金风塔架整锻法兰技术条件》中要求提供相应证书及报告;
13.法兰角毛刺、锐边倒钝;
14.根据图示位置打无应力钢印打上厂家序列号、材质、炉批号 钢印深度不小于1mm,字高12.6mm;
15.其他事宜详见《金风塔架整锻法兰技术条件》Q/GW 2CG.60.-2010 A1版,按要求执行;
16.上述标准未注日期的均按照最新版本要求执行;若要求有冲突处,请按高要求执行。

序号	代号	名称及规格	材料	数量	单重(kg)	总重(kg)	备注
1	C1708-01-08	Φ860×Φ700×280	Q345E-Z25	1	430.89	430.89	

设计 DESIGNED		2017.5	环控预加强环
校对 CHECKED	谢新玉	2017.05.02	图号 DRAWING NO. C1708-01-08
审核 EXAMINED		2017.5.2	视图方法 比例 1:1 重量 430.89 版本 B0
批准 AUTHORIZE			张 共8 页 第8 页

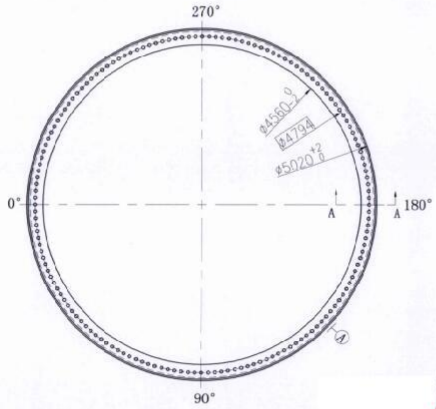


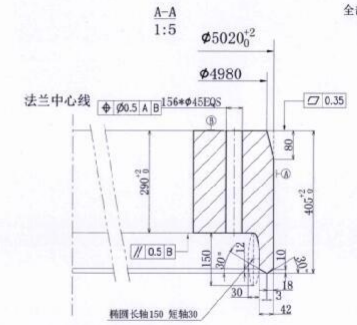
技术要求：
1.锻件质量等级符合JB4726-2000 Ⅱ级要求；必须整体环锻成形，应由锻造和辗环工艺生产；
2.锻造比最小为4:1；晶粒度≥6，执行标准GB/T 6394-2002，相关和规格应均匀；不允许用焊接方法进行修理；
3.锻件用钢采用炉外精炼、真空脱气钢锭(可采用连铸钢坯)，不允许使用连铸板坯；所选材料应符合GB/T1591 Q345E之各项规定；
4.材料最大碳当量(CEV)：0.39%≤0.43%，计算公式为：CEV=C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15；
5.磷(P)≤0.015%，硫(S)≤0.015%；
6.产品力学性能应符合GB/T 1591 Q345E之各项规定；产品厚度方向抗层状撕裂性能应达到GB 5313之Z25性能级别；
7.法兰制造商应对所用材料必须按炉批号进行化学成分复验，合格后方可使用；下列情况必须进行力学性能复验，合格后方可使用：
a)一次化学成分复验与质量证明不符，第二次复检；如还不合格，可委托具有省级以上检验资质的第三方复检；
b)对材料的化学成分和物理性能有怀疑的；
8.材料的屈服强度、拉伸强度、抗冲击性能、非金属夹杂物最大方量应满足《金风塔架整锻法兰技术条件》Q/GW 2JG.60.1-2010 A1版中要求；
9.产品不得有裂缝、白点、缩孔、折叠等缺陷，产品交货热处理应为正火加回火；
10.法兰制造商应对门框四面整体100%进行超声波检测，执行标准GB/T 4701.3 Ⅰ级；100%进行磁粉检测，执行标准GB/T 4703.4 Ⅰ级；探伤时机应在法兰毛坯和试样热处理完毕、试样的力学性能和化学成分试验合格后，且对于超声波探伤应在粗加工之后进行，磁粉探伤应在精加工之后进行；
11.法兰制造商按照《金风塔架整锻法兰技术条件》中定义的脆冲韧性试样法定有效性的第三方进行理化试验以及金相组织、晶粒度、非金属夹杂物复验；
12.所用材料要求有完整合格的产品出厂合格证；并根据《金风塔架整锻法兰技术条件》中要求提供相应证书及报告；
13.去尖角毛刺、锐边倒钝；
14.根据图示位置用无应力钢印打上厂家序列号、材质、炉批号，钢印深度不小于2mm，字高12.5mm；
15.其他事宜详见《金风塔架整锻法兰技术条件》Q/GW 2JG.60.1-2010 A1版，按要求执行；
16.上述标准未注日期的均按照最新版本要求执行；若要求有冲突处，请按高要求执行。

1	C1708-01-07	360×1700×4000	Q345E-Z25	1	2606.32	2606.32	
序号	代号	名称及规格	材料	数量	单重(kg)	总重(kg)	备注

设计 DESIGNED	谢新亚	2017.05.02	图名 TITLE 门框
校对 CHECKED	谢新亚	2017.05.02	图号 DRAWING NO. C1708-01-07
审核 EXAMINED			视图方法 比例 1:4 版本 VERSION 2606.32 80
批准 AUTHORIZE		2017.5.2	张 共8 页 第7 页

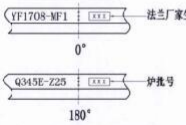
全部：6√



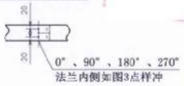


技术要求：
1.法兰锻件质量等级符合JB4726-2000 Ⅱ级要求；必须整体环锻成形，应由锻造和辗环工艺生产；
2.锻造比最小为4:1；晶粒度≥6，执行标准GB/T 6394-2002，相关和规格应均匀；不允许用焊接方法进行修理；
3.锻件用钢采用炉外精炼、真空脱气钢锭(可采用连铸钢坯)，不允许使用连铸板坯；法兰所选材料应符合GB/T1591 Q345E之各项规定；
4.材料最大碳当量(CEV)：0.39%≤0.43%，计算公式为：CEV=C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15；
5.磷(P)≤0.015%，硫(S)≤0.015%；
6.产品力学性能应符合GB/T 1591 Q345E之各项规定；产品厚度方向抗层状撕裂性能应达到GB 5313之Z25性能级别；
7.法兰制造商应对所用材料必须按炉批号进行化学成分复验，合格后方可使用；下列情况必须进行力学性能复验，合格后方可使用：
a)一次化学成分复验与质量证明不符，第二次复检；如还不合格，可委托具有省级以上检验资质的第三方复检；
b)对材料的化学成分和物理性能有怀疑的；
8.法兰材料的屈服强度、拉伸强度、抗冲击性能、非金属夹杂物最大方量应满足《金风塔架整锻法兰技术条件》Q/GW 2JG.60.1-2010 A1版中要求；
9.产品不得有裂缝、白点、缩孔、折叠等缺陷，产品交货热处理应为正火加回火；
10.法兰制造商应对法兰背面整体100%进行超声波检测，执行标准GB/T 4701.3 Ⅰ级；100%进行磁粉检测，执行标准GB/T 4703.4 Ⅰ级；探伤时机应在法兰毛坯和试样热处理完毕、试样的力学性能和化学成分试验合格后，且对于超声波探伤应在粗加工之后进行，磁粉探伤应在精加工之后进行；
11.法兰制造商按照《金风塔架整锻法兰技术条件》中定义的脆冲韧性试样法定有效性的第三方进行理化试验以及金相组织、晶粒度、非金属夹杂物复验；
12.所用材料要求有完整合格的产品出厂合格证；并根据《金风塔架整锻法兰技术条件》中要求提供相应证书及报告；
13.法兰内侧打钢印，依号材质、炉批号、序列号、编号、要求；
a)在法兰内侧圆周0°、90°、180°、270°位置打上3点样冲，且在洋河点左侧用无应力钢印敲打角度钢印(即0°、90°、180°、270°这些数字)；
b)在内侧0°样冲的左侧用无应力钢印打上图示法兰编号，0°样冲的右侧用无应力钢印打上法兰厂家生产序列号；
在内侧180°样冲的左侧用无应力钢印打上炉批号钢印，180°样冲的右侧用无应力钢印打上炉批号钢印；
c)钢印字高2mm，深2mm，法兰编号和角度数字高12.5mm；
14.锐边倒钝2×45°；
15.其他事宜详见《金风塔架整锻法兰技术条件》Q/GW 2JG.60.1-2010 A1版，按要求执行；
16.上述标准未注日期的均按照最新版本要求执行；若要求有冲突处，请按高要求执行。

法兰钢印示意图



法兰样冲示意图



1	C1708-01-06	Φ5020×Φ4960×405	Q345E-Z25	1	7804.269	7804.269	
序号	代号	名称及规格	材料	数量	单重(kg)	总重(kg)	备注

设计 DESIGNED	谢新亚	2017.5.2	图名 TITLE 顶段上法兰（MF1）
校对 CHECKED	谢新亚	2017.05.02	图号 DRAWING NO. C1708-01-06
审核 EXAMINED			视图方法 比例 1:4 版本 VERSION 7804.269 80
批准 AUTHORIZE		2017.5.2	张 共8 页 第6 页

工艺 TECHNOLOGY		2017.5.2