

仕 様 書

CHD用ミリ波導波管のジョイント部に使用する
各種フランジの製作

令和 8 年 7 月

自然科学研究機構
核融合科学研究所

概 要

核融合科学研究所（以下「本研究所」という。）においては、これまでの大型ヘリカル装置に代わり、小型ヘリカル装置（CHD）を使用してのプラズマ実験を実施し、高温プラズマのマイクロ集団現象の物理解明を行っていく。CHDにおけるプラズマ実験には、電子サイクロトロン加熱（ECH）が必要不可欠である。ECHの伝送路整備にあたりミリ波を伝送する為に導波管を長距離敷設する必要がある。導波管と導波管の接続部（ジョイント部）には、真空・又は絶縁するための各種フランジが必要となる。本件は、そのフランジの製作を目的とする。

1. 一般事項

- 1) 上記の製作（以下「製作」という。）は、本仕様書に基づいて行うものとする。
- 2) 製作は、契約締結後速やかに着手すること。
- 3) 製作の納入期限は、令和8年11月30日とする。
- 4) 製作は、自然科学研究機構が定めた製造請負契約基準を遵守して行うこと。
- 5) 監督職員の権限は、自然科学研究機構が定めた監督事務実施要領に示す範囲とする。
- 6) 契約保証金は免除する。
- 7) 請負代金の支払は、検収後適法な請求書の提出により受領後翌月末までに1回にて支払う。
- 8) 請負に際し、本仕様書に明記のない事項について疑義を生じた場合は、本研究所担当職員の指示を得ること。
- 9) 請負の完了までの危険負担は、すべて受注者の責任とする。
- 10) 本研究所担当職員、あるいは安全監視者が安全上の問題で製作の一時休止を指示した場合には、これに従うものとする。
- 11) 請負に必要な機材のうち『本研究所が支給する』と記述されていないものは、受注者で用意すること。
- 12) 本研究所において行う製作に必要な電源、水は、無償で本研究所より支給する。
- 13) 請負の保証期間は検収後1か年とし、その間に受注者側の責任と認められる故障及び不具合が生じた場合は、無償にて速やかに改善すること。
- 14) 提出書類は次のとおりとする。
 - ① 検査成績書（カシマコート処理に関する） 3部 （納品時）
 - ② 寸法記録 3部 （納品時）
 - ③ その他、検討用・参考用の書類については、その都度提出すること。

2. 適用法令等

製作にあたっては、日本国の以下の法令・規格を適用する。

（1）適用法令

- ①労働基準法及び労働安全衛生法
- ②建築基準法
- ③電気設備技術基準
- ④消防関係法規

（2）適用規格

- ①日本産業規格（JIS）
- ②一般社団法人電気学会電気規格調査会（JEC）標準規格

③一般社団法人日本電機工業会規格（JEM）

④核融合科学研究所安全ハンドブック

3. 製作目的とフランジの詳細について

3-1 製作目的

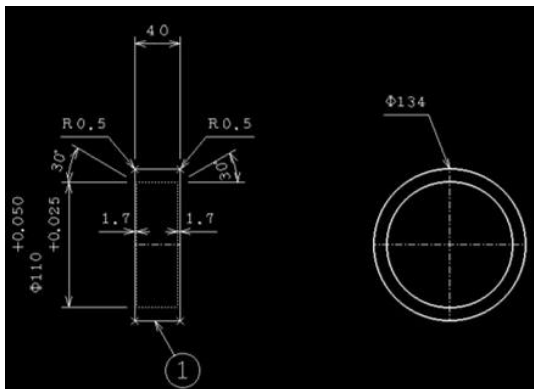
ECHの伝送路整備にあたりミリ波を伝送する為に導波管を長距離敷設する必要がある。導波管と導波管の接続部（ジョイント部）には、真空・又は絶縁するための各種フランジが必要となる。本件は、そのフランジの製作を目的とする。

3-2 必要個数

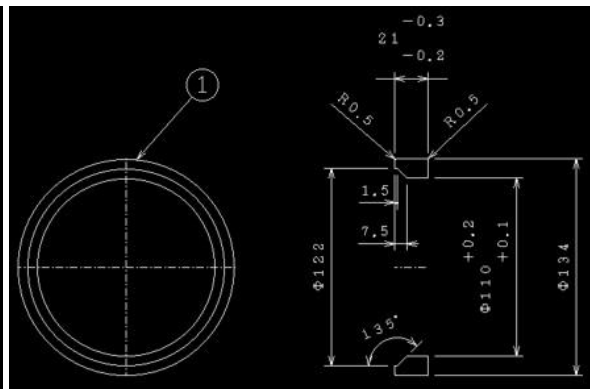
① センターリング：37個	材質：アルミ（A5052）
② Oリング固定フランジ：74個	材質：アルミ（A5052）
③ Cリング固定フランジ：74個	材質：アルミ（A5052）
④ MBフランジ：24個	材質：アルミ（A5052）
⑤ スリーブ：10個	材質：アルミ（A6061）
⑥ スリーブフランジ：20個	材質：アルミ（A5052）

3-3 詳細図面

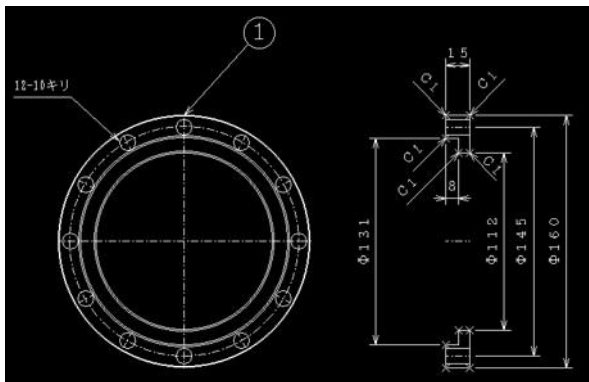
上記①～⑥について、以下に示す図面どおりに製作すること。



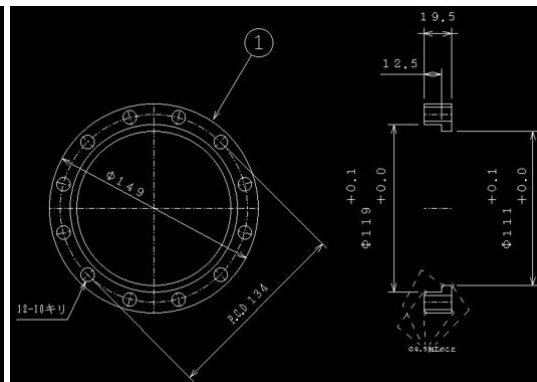
① センターリング



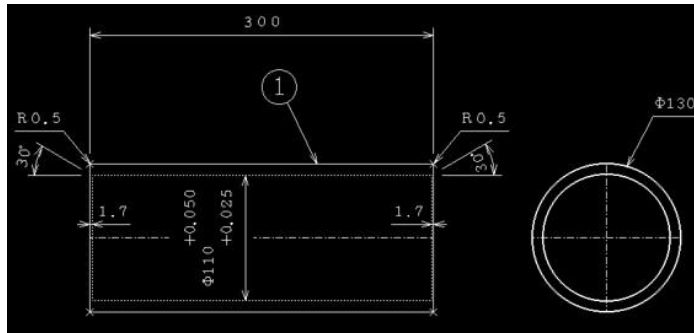
② Oリング固定フランジ



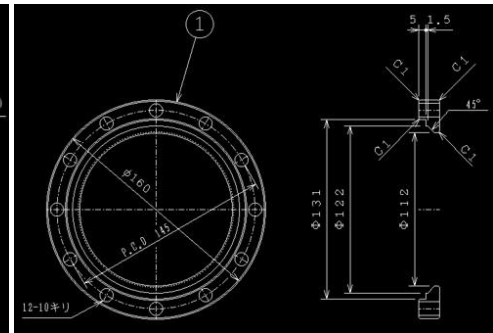
③ Cリング固定フランジ



④ MBフランジ



⑤ スリーブ



⑥ スリーブフランジ

3-4 表面処理について

①センターリング、⑤スリーブについては表面全面にカシマコート処理をすること。
膜厚は $20\mu\text{m}$ 程度とすること。

3-5 試験について

1) 工場試験

①～⑥について、全数から無作為に2個抽出した寸法記録を提出すること。

2) 納品検査

外観試験 : 性能を害する傷、汚れが無いこと。

3-6 納入場所

核融合科学研究所開発実験棟サテライト装置室

4. 特記事項

4-1 安全対策

点検製作は周到的な計画の基に遂行するとともに、労働基準法・労働安全衛生法・その他関連法規を遵守し、現場の安全管理を行い、安全対策に十分留意すること。本研究所担当職員等より、安全上の問題で製作の一時休止を指示された場合はこれに従うこと。

4-2 下請負業者の選定

受注者が本製作の一部を下請けさせる場合は、十分な技術水準を持つ業者を選定し、事前に本研究所の承認を受けること。ただし、下請け業者についての責任は、全て受注者の責任に帰すものとする。

4-3 不具合発生時の処理

不具合発生時には、速やかに本研究所担当職員に報告し、その指示を受けること。

4-4 測定器等

本製作に必要とする測定器等は、全て受注者が用意すること。

4-5 その他

本契約で疑義が生じた時は本研究所と受注者の間で協議し決定する。

以 上