円筒シェル内冷媒配管の組立

仕様書

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

那珂フュージョン科学技術研究所

トカマクシステム技術開発部

JT-60SAマグネットシステム開発グループ

Ⅰ　一般仕様

1.　件　　名

円筒シェル内冷媒配管の組立

2.　目　　的

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下「QST」という。）では、幅広いアプローチ活動の一環として実施されるサテライト・トカマク計画整備として、JT-60SA の真空容器内にクライオポンプを設置し、当該ポンプは極低温ヘリウムにて冷却し運転する。本件では、クライオポンプに冷媒を供給する円筒シェル内冷媒配管等の組立を行うものである。

3.　業務内容

（1）　円筒シェル内冷媒配管の組立　　1 式

（2）　試験検査　　1 式

（3）　書類作成　　1 式

4.　納入期限

令和 8 年 3 月 31 日

5.　作業場所

茨城県那珂市向山 801-1

QST　那珂フュージョン科学技術研究所　JT-60 実験棟　本体室（第 1 種管理区域）

6.　検査条件

（1）　作業完了後、Ⅱ.3 項に示す試験検査を行うこと。

（2）　Ⅰ.7 項に示す提出書類の納入、上記(1)に示す試験検査の合格及びⅠ.8 項に示す貸与品の返却並びに仕様書に定める業務が実施されたと QST が認めたことをもって検査合格とする。

7.　提出書類

（1）　提出書類

表 1 に示す書類を遅延なく提出すること。

表 1　提出書類一覧

書類名	提出期限及び内容	部数	確認
体制表	契約後速やかに提出すること。 ・　下請負を含む社内体制と作業が実施される場所を記した書類。	文書 1 部及び電子ファイル	不要
現場責任者	現地作業開始前までに提出すること。	文書 1 部及び電子フ	不要

	・　現場責任者を記した書類	ァイル	
再委託承諾願 （QST 指定様式）	作業開始２週間前までに提出すること。 下請負等がある場合に提出のこと。	文書１部	要
外国人来訪者票 （QST 指定様式）	対象者入構の２週間前までに提出すること。 ・外国籍のもの、又は、日本国籍で非居住の者の入構がある場合提出すること。	文書１部	要
工程表	契約後速やかに提出すること。	文書１部及び電子ファイル	要
議事録	打合せ後、５営業日以内に提出すること。 ・　会議内容を記した書類	文書１部及び電子ファイル	要
作業要領書	作業開始１週間前に提出すること。 ・　作業手順書 ・　リスクアセスメント ・　溶接部試作報告書	文書１部及び電子ファイル	要
試験検査要領書	試験検査実施１週間前に提出すること。 ・　作業に関わる試験検査	文書１部及び電子ファイル	要
試験検査記録	試験検査終了から10日(営業日)以内に提出すること。	文書１部及び電子ファイル	要
完成図書	納期までに提出すること。 ・　上記すべての書類 ・　作業の様子をまとめたもの	文書１部及び電子ファイル	不要
高圧ガス変更申請向け資料	納期までに提出すること。 ・　高圧ガス保安法に準拠した試験検査記録、材料証明書及び作業者免状の写し等から構成する。 ・　作業報告書とは別冊にすること。	文書３部及び電子ファイル	要

（提出場所）

QST　那珂フュージョン科学技術研究所

トカマクシステム技術開発部　JT-60SA マグネットシステム開発グループ

（確認方法）

QST は、確認のために提出された書類を受領したときは、期限日を記載した受領印を押印して返却する。また、当該期限までに審査を完了し、確認しない場合には修正を指示し、修正等を指示しないときは、確認したものとする。ただし、再委託承諾願については、QST が確認後、書面にて回答する。

また、外国人来訪者票は電子メールの添付ファイルにて提出すること。

（2） 提出形式

電子データは、メール、CD-R 又は DVD-R により受け渡しすることとする。

ア　提出書類形式

データ形式は Microsoft 社製 Word、Excel、Adobe 社製 PDF のいずれかの書式を用いること。

また、3D CAD は Dassault System 社製 CATIA V5R28、又は変換ファイル（STP 又は iges）、2D CAD はオートデスク社の AutoCAD 用 DXF 形式を用いること。

ただし、この方法によることができない電子データについては、QST の情報セキュリティ実施規程等を遵守し、QST と協議して提出方法を決定すること。

イ　開示書類形式

QST は、以下の書類形式で情報を開示する。

データ形式は Microsoft 社製 Word、Excel、Adobe 社製 PDF のいずれかの書式とする。また、CAD データは Dassault 社製 CATIA V5-6R2024SP3HF003 とする。

8.　支給品及び貸与品

（1） 支給品

以下の物品等を無償にて支給する。

ア　3 D-CAD データ

表 2 に支給する 3 D-CAD データの詳細を示す。

表 2　支給品(3D-CAD データ)の詳細

支給品	員数	内容	引渡場所	引渡時期	引渡方法
3D-CAD データ	1 式	本契約に関連する機器類のデータ	制御棟 416A	契約後	手渡し

イ　配管等機器類

表 3 に支給する配管等機器類を示す。これら支給品については、受入検査を実施し健全であることを確認すること。

表 3　支給品(配管等機器類)の詳細

支給品	員数	図面番号	引渡場所	引渡時期	引渡方法
円筒シェル内低温配管	一式	別添 2-1 別添 2-2	機器調整棟	作業開始時	指定場所渡し
配管支持構造	一式	別添 3-1 別添 3-2	機器調整棟	作業開始時	指定場所渡し

絶縁継手配管	36 本	別添 4	ヘリウム圧縮機棟	作業開始時	指定場所渡し
測温素子付属配管	白金製測温素子（LakeShore 社製 PT-103）：9 本 炭素セラミックス製測温素子（Temati 社製 CCS-B2）:9 本	別添 5	ヘリウム圧縮機棟	作業開始時	指定場所渡し
フレキシブルチューブ	18 本	別添 6	ヘリウム圧縮機棟	作業開始時	指定場所渡し
配管サーマルシールド用多層断熱材	一式	別添 7	ヘリウム圧縮機棟	作業開始時	指定場所渡し
配管サーマルシールド	一式	別添 8	機器調整棟	作業開始時	指定場所渡し

ウ　電源

表 4 に作業に資する電源の支給について示す。

表 4　支給品（電源）の詳細

品名	数量	引渡場所	引渡時期	引渡方法
電源(100 V 及び 200V)	一式	JT-60 実験棟　本体室	作業時	分電盤
リーク検査用ヘリウム	一式	ヘリウム圧縮機棟	作業時	指定場所渡し

（2） 貸与品

表 5 に貸与品の詳細を示す。無償にて貸与する。

表 5　貸与品の詳細

品名	数量	引渡場所	引渡時期	引渡方法
底部サーマルシールド用足場(別添１)	一式	機器調整棟	作業開始時	指定場所渡し
第一種管理区域用作業衣・ヘルメット、管理区域用シューズ及び線量計	一式	JT-60　実験棟汚染検査室	作業開始時	手渡し
配管仮組エリア	一式	屋内指定場所 (5 x 5 m^2)	作業開始時	現場引渡し

9.　品質保証

本契約の履行に当たり適用する品質保証計画は、別に定める「BA 調達取決めに係る調達契約の品質保証に関する特約条項」によるものとする。なお、各機器の品質重要度の等級は「クラス B」とする。

10. 打合せ及び立会い

（1） 本契約に関する打合せを、定期的に QST 施設において行うものとする。

（2） 本仕様書に定める試験、検査項目のうち、一部は立会検査とする。受注者は、QST が立ち会う検

査に協力すること。

（3） 本仕様書に定める試験、検査項目のうち、(2)に定めた項目以外は、受注者の自主検査とする。

（4） QST は、前項に定める立会いを行う場合、受注者に事前に連絡する。

（5） QST は、立会現場の写真撮影の必要性を認める場合には、撮影できることとする。

（6） 受注者は、QST が必要と認めた第三者について、QST の 3 日（営業日）以前の予告に受注者が許可の下で、作業及び検査に立ち会うことができるものとする。

11. 技術情報、作業内容及び成果公開の取扱い

（1） 成果の帰属

本契約により得られる成果の帰属は、別に定める「BA 協定の調達に係る情報及び知的財産に関する特約条項」によるものとする。

（2） 技術情報の開示制限

ア 受注者は、本契約を実施することにより得た技術情報を第三者に開示しようとするときは、あらかじめ文書で QST の確認を得るものとする。

イ 受注者は、本契約の目的を達成するために受注者の保有する技術情報を QST が了知する必要が生じた場合、受注者が合意した場合に限り、当該技術情報を QST に無償で提供するものとする。

ウ QST は、受注者の提供する技術情報を、受注者の合意なく第三者に提供しないものとする。

（3） 秘密の保持

受注者は、本契約で作成された資料又は QST が開示した資料を、契約目的以外に使用してはならない。

（4） 知的財産権の取扱い

本契約により発生する知的財産権の取扱いは、別に定める「BA 協定の調達に係る情報及び知的財産に関する特約条項」によるものとする。

12. 適応法規・規格基準等

（1） 高圧ガス保安法

（2） 冷凍保安規則及び同規則関係例示基準

（3） 労働安全衛生法

（4） 受注業務に関し、適用又は準用すべき全ての国内法令・国内規格・国内基準等

13. 契約不適合責任

契約不適合責任については、契約条項のとおりとする。

14. グリーン購入法の推進

（1） 本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA 機器等）が発生する場合は、これを採用するものとする。

（2） 本仕様に定める提出書類（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

15. 現地作業

作業を行う場合には以下の事項を遵守すること。

（1） 現地において作業する場合、受注者の宿泊施設は構内に置かないこと。

（2） 現地における作業及び資材の管理は全て受注者の責任とする。

（3） 現地において作業する場合、トイレの使用場所は指定する。

（4） 受注者が持ち込んだ工事用機材等は、作業完了後速やかに撤去し、作業を実施した周辺を清掃のうえ現状に復すること。

（5） 現地作業中、建家、他設備等の QST の資材を破損した場合には速やかに受注者の費用と責任において修復すること。

（6） 現地作業の安全管理は受注者で行うとともに、那珂フュージョン科学研究所で定める安全衛生管理規則（別途提示）に従うこと。

（7） 本体室は、管理区域であり、器材及び工具の搬出搬入については別途示す管理区域内作業時の注意事項に従うこと。

（8） 作業を行う足場については、安全管理上、必要となる補強を行うこと。

（9） 本体設備を増設するに際し、毎日の作業内容と機器の絶縁状態を管理すること。

16. 管理区域内作業のための注意事項

管理区域内で作業があるため、下記現地作業時の遵守事項を踏まえた上で検討すること。

（1） 一般安全

ア 受注者は、現地作業期間中作業管理、安全衛生管理、放射線管理等について現地作業を総合的に監督する責任者を駐在させ、その氏名、所属を QST に届け出ること。

イ 現場責任者はこの種の現地作業に豊富な経験と能力を有し、本仕様書の内容を熟知し、かつ、現地作業における種々の事態に適確な処置を取り得る権限を有すること。

ウ 現場責任者は常に QST と密接な連絡を取り、現地作業に関するすべての責任を負うこと。

エ 作業計画に際し綿密かつ無理のない工程を組み、機材、労働安全対策等の準備を行い、作業の安全確保を最優先としつつ、迅速な進捗を図るものとする。また、作業遂行上既設物の保護及び第三者への損害防止にも留意し、必要な措置を講ずるとともに、火災その他の事故防止に努めるものとする。

オ 作業現場の安全衛生管理(ＫＹ活動、ツールボックスミーティング等)は、法令に従い受注者の責任において自主的に行うこと。

カ 受注者は、作業着手に先立ち QST と安全について十分に打合せを行うこと。

キ 受注者は、作業現場の見やすい位置に、作業責任者名及び連絡先等を表示すること。

ク 作業中は、常に整理整頓を心掛ける等、安全及び衛生面に十分留意すること。

ケ 受注者は、本作業に使用する機器、装置の中で地震等により安全を損なう恐れのあるものについては、可能な限り転倒防止策等を施すこと。

コ 高所作業時には、必要に応じて、作業者の転落や機器物品の落下を防止するための措置等を施し、細心の注意を払って作業を行うこと。

（2） 放射線管理

管理区域内においては以下の注意事項を、厳守し作業を行うこと。

ア　作業に関する一般注意事項

- 受注者は、管理区域内で作業を行う場合は、QST が定める「JT-60 施設管理要領」「JT-60 安全手引」「JT-60 実験棟本体室等における作業手引書」を遵守しなければならない。
- 受注者は、受注後、作業員についての経歴及び放射線作業等の経験について提出し、QST の承認を得ること。
- 本作業を開始する前に、受注者は、QST が行う保安教育を受けること。ただし、放射線に関する知識は、受注者側で教育すること。
- 放射線管理及び異常時の対策は、QST の指示に従うこと。
- 作業現場での放射化物の放射線測定が必要な場合には、基本的に QST が行う。
- 使用した工具・資材・機材等を管理区域から持ち出す際は、QST の放射線管理担当者による汚染検査を受け、汚染の無い事が確認された後に搬出すること。
- 使用後の養生材等(ビニルシート)や、非金属製の FRP 等の小物の廃棄物は、可燃性・不燃性など QST の指示に従い分別すること。廃棄は QST が行う。

イ　特記事項

- 受注者は、従事者に対して法令上の責任及び風紀の維持に関する責任を負うこと。
- 作業の監督者は、QST の担当者と常に密接に連絡を取りながら作業を進め、QST が行う作業工程と協調すること。
- 受注者は、本作業期間中、心身ともに健康で身体に外傷の無い作業員を従事させること。また作業員は放射線管理区域内での作業経験を有するか、もしくは事前に十分な教育を受けた者とすること。

ウ　管理区域用防護機材の貸与

- 本体室及び組立室内の作業の作業従事者に対しては、第一種管理区域用作業衣、線量計を無償貸与する。

17. 作業治具類等の管理

受注者は、本契約の範囲で製作・購入し那珂研構内に搬入した組立治具などの作業用治具については、作業終了後に QST が指定する場所（那珂フュージョン科学技術研究所構内）に移送すること。

18. 軽微な仕様変更

受注者は、各作業と製作において、軽微な（性能及び作業期間、積算に影響がない）変更を行うことが出来る。軽微な変更をする前に QST と協議を行い、合意を得ること。QST は、各作業と製作において、受注者と事前に協議して合意することで、軽微な（性能及び作業期間、積算に影響がない）変更を行うことが出来る。

19. 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、QST

と協議の上、その決定に従うものとする。

20. その他

（1） 受注者は、QST が量子科学技術の研究・開発を行う機関であり、高い技術力及び高い信頼性を社会的に求められていることを認識するとともに、QST の規程等を順守し、安全性に配慮しつつ業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。

（2） 受注者は、本件業務を実施することにより取得したデータ、技術情報、成果その他のすべての資料及び情報を QST の施設外において、発表若しくは公開することはできない。ただし、あらかじめ書面により QST の承認を受けた場合はこの限りではない。

（3） 受注者は、異常事態等が発生した場合、QST の指示に従い行動するものとする。

（4） QST が貸与した物品は、受注者において善良な管理の下に使用するものとし、使用後は速やかに返却すること。

（5） 本仕様書に記載されていない事項であっても、技術上当然必要と思われる事項については、QST 担当者と協議の上、受注者の責任で実施すること。その他仕様書に定めのない事項については、QST と協議の上決定する。

（6） 本契約に関する作業関係者に外国人が含まれ、那珂フュージョン科学技術研究所に入構する予定がある場合は、速やかに QST に連絡すること。入構許可を有していない場合は、入構手続きを行い、那珂フュージョン科学技術研究所の入構許可が下りたことを確認して入構すること。外国人の入構手続きについて、手続き開始後、許可が下りるまで通常 2 週間程度を要する。また、許可が下りない場合もありうる。

II　技術仕様

1　作業概要

図１及び図２に円筒シェル内外に設置する冷媒配管の組立前後の様子（青色配管：既存配管、赤色配管：契約範囲）を示す。受注者は支給する 3D-CAD データを参考にして、組図と確認図を作成し、支給する配管等機器類を組み立てること。

受注者は、QST が提示する作業工程を満足するために作業要領と試験検査要領を計画し、QST の確認を得ると共に、組立に必要な、足場、配管の姿勢等を拘束する治工具類等を調達し、円滑に作業を進めること。配管溶接については、高圧ガス保安法冷凍保安規則に則り作業を行うこと。

受注者の必要に応じ、支給品を QST 所外へ搬出及び QST 所内へ搬入してもよい。但し受注者の作業範囲である。

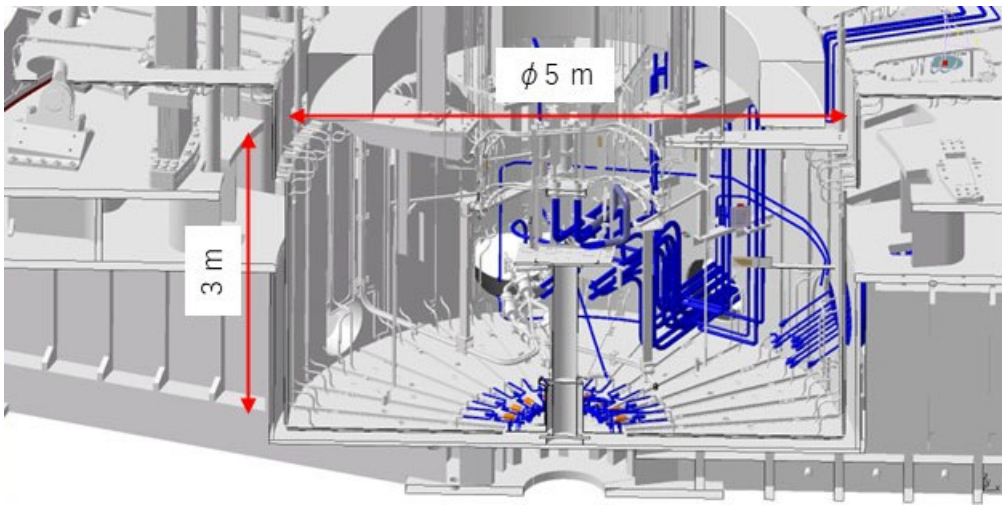


図１　円筒シェル内外断面図　現在の様子

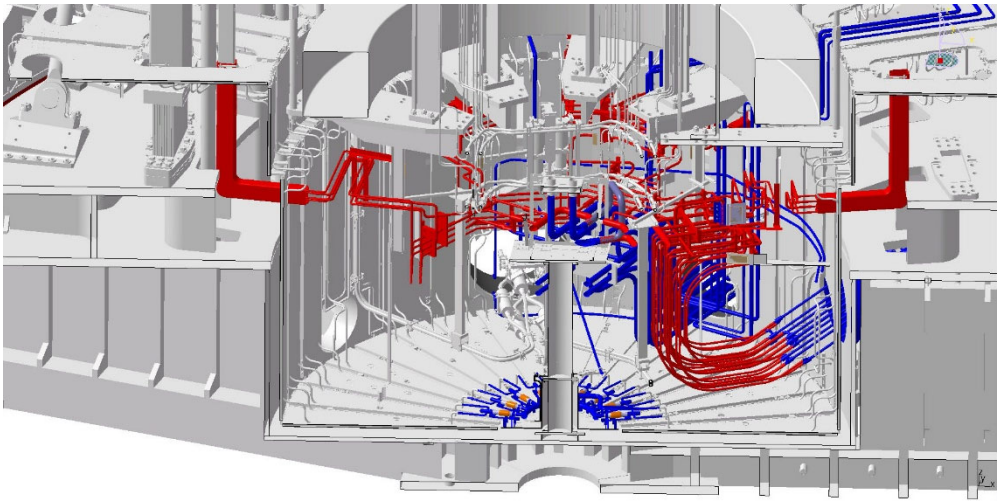


図２　円筒シェル内外断面図　冷媒配管作業後の様子

2　組立作業詳細

受注者は、支給品の円筒シェル内低温配管、測温素子付属配管、絶縁継手配管、フレキシブルチューブ及び配管支持構造を、3D-CAD データを参考に組み立てること。必要に応じて加工等を行うこと。図 3 に既設配管及び機器（青色）と契約範囲（赤色、桃色及び緑色：支給品）の配管及び機器を示す。実機の寸法、3D-CAD データと配管形状や接続箇所に不整合が確認された場合、それを補う冷媒配管または配管支持構造を準備すること。

以下に想定される組立工程毎にその詳細を示す。受注者は十分に検討した上で作業手順を図示し、QST に確認を得ること。

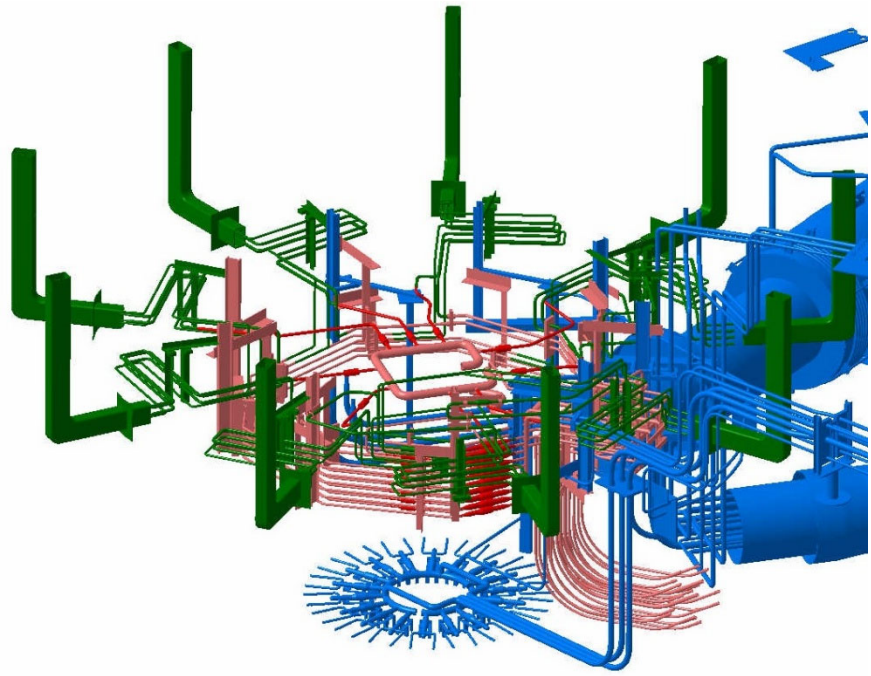


図 3　低温配管及び配管支持構造の参考図

（1） 計測と仮組

受注者は、作業前に取り合い先の機器及び配管の組立に必要な位置・形状を計測し、低温配管の作業要領書に反映すること。また、円筒シェル内での作業を円滑に進めるため、必要に応じ作業前に仮組を行い、支給する配管類（円筒シェル内低温配管、絶縁継手配管、測温素子付属配管及びフレキシブルチューブ)、配管支持構造及び配管サーマルシールドを接続先に合わせ加工すること。

《支給品の詳細》

ア　円筒シェル内低温配管

円筒シェル内低温配管を図４（別添 2-1)及び図５（別添 2-2)に示す。別添 2-1 の工場溶接記号の接続部はすでに溶接された形状である。一方、別添 2-2 に示す配管は端部に 100 mm 以上の調整しろを設けている。

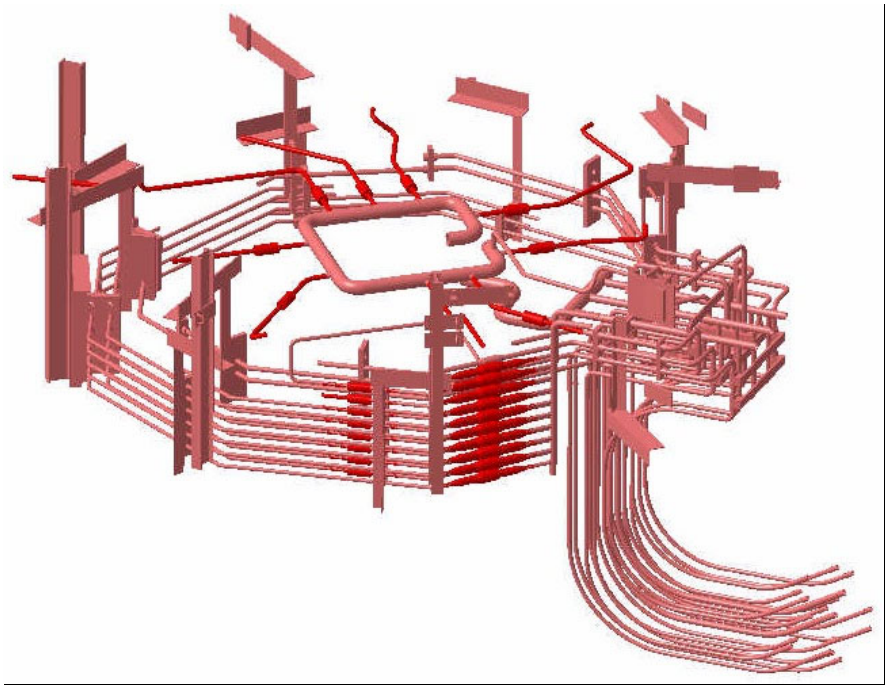


図４　円筒シェル内低温配管１

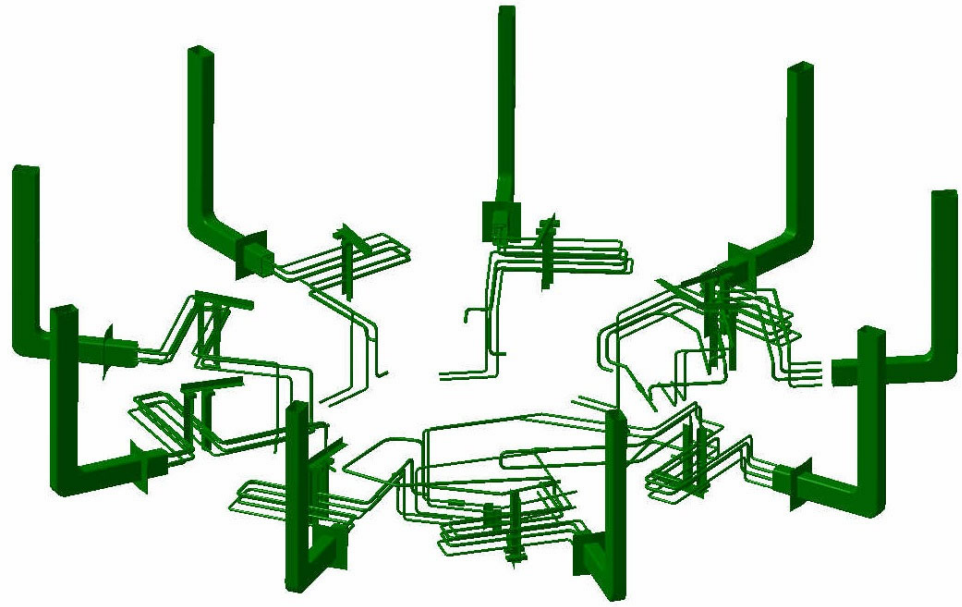


図５　円筒シェル内低温配管２

イ　絶縁継手配管

絶縁継手配管を別添 4 に示す。当該配管はエポキシ樹脂と SUS316L 製の配管で構成する。前者は熱に弱い物質であり、溶接時においても 70 度以上に加熱してはならない。絶縁継手配管はそれぞれ固有の番号を持っており、組立時には設置位置とその番号を管理すること。

円筒シェル内低温配管の電位とクライオポンプの電位をそれぞれクライオスタット電位と真空容器電位に固定するため絶縁継手配管を使用する。受注者は、円筒シェル内低温配管に支給する絶縁継手配管を挿入し溶接接続すること。

ウ　測温素子付属配管

測温素子付属配管を別添 5 に示す。当該配管の構造は、ステンレス鋼製配管の上に銅ブロックが銀蝋付けされており、銅ブロック内に炭素セラミックス製測温素子がアピエゾン N グリースで固定されている。本グリースは熱に弱い物質で、溶接時においても 45 度以上に加熱してはならない。

それぞれの測温素子は異なる特性を持っているため固有の番号がふられており、組立時には設置位置とその番号を管理すること。また、取付に向きがあるので注意して挿入すること。

また、測温素子付属配管には長さ５ｍの計測線が２本接続されている。断線など無きよう十分に配慮すること。

エ　フレキシブルチューブ

フレキシブルチューブを別添 6 に示す。フレキシブルチューブは設置場所によってその長さを調整しており、それぞれ固有の番号をもつ。組立時には設置位置とその番号を管理すること。

オ　配管支持構造

配管支持構造を別添 3-1 及び別添 3-2 に示す。配管支持構造は、円筒シェル内上部にある既存設備(コイル構造物)から複数の配管を併せて支持するもので、配管同士の絶縁を確保するため部品には G10 板を採用し、その他の構造物には SUS304 材を採用している。

カ　配管サーマルシールド

配管サーマルシールドを別添 8 に示す。支給する配管サーマルシールドは 3 分割されており、仮組した状態で支給する。1 つの配管サーマルシールドは 6 本の配管に固定されている。これら配管と既存の配管を接続した後、残る配管サーマルシールドを溶接すること。また、固定具の一部に G-10 を採用しており、中心に配置する 2 本の配管とは電気的に絶縁されている。

キ　配管サーマルシールド用多層断熱材

配管サーマルシールド用多層断熱材（以下「MLI」という）を別添 7 に示す。MLI は 2 分割されており、配管サーマルシールド側面に貼付されるベルクロに固定すること。

（2） 足場組立と周辺機器養生

受注者は、円筒シェル内での作業を開始する前までに、支給する底部サーマルシールド用足場、作業用足場及び手摺の設置並びに既設設備への養生を行うこと。

支給する作業足場に限らず足場を追加してよいが、その場合、追加する足場の作業及び設置位置を書類で提示し QST の確認を得ること。なお、支持取合部材をサーマルシールドに直接溶接することはできない。また、クライオスタットに直接溶接する場合は、クライオスタットと同じ材料を用いること。取り付けた部材等を残置しないこと。

円筒シェル内にはサーマルシールドと呼ばれる機器があり、これには可燃性の MLI が設置されている。MLI は可燃性であり、火花やスパッタ・スラグなどが落下した場合、火災を誘発するおそれがある。受注者は、火災を防止するために、切断・溶接作業の前には隙間なく養生すること。MLI の他、本低温配管の周辺には超伝導フィーダ、絶縁継手配管、計装線、変位計用ケブラー線等の既設の機器があり、受注者は、機器の損傷を回避するために十分な養生をすること。また損傷させた場合には直ちに QST に連絡すること。

《貸与品詳細》

ア　足場

底部サーマルシールド（以下「B-CTS」という）用足場を図 6（別添 1）に示す。本足場は、円筒シェル内作業専用のものである。円筒シェル内床面は、薄膜の G10 シートと厚さ 3　mm の SUS 板で構成され、作業員が直接乗ることを想定していない。またその強度もなく、円筒シェル内作業では、本足場を必ず使用すること。

図 7 に本足場の組立方法を示す。これは、B-CTS に設けた開孔を利用し、クライオスタットインナーシリンダ上に溶接した M20 のナットから支持するものである。B-CTS とクライオスタットインナーシリンダ間には MLI が敷かれているが、B-CTS の開孔に合わせ切込みを入れており、それを通して支持ロッドを設置し足場を組立てること。なお、切込みはポリイミドテープで塞いでおり、使用時にはそれを剥がし使用すること。また撤収時にはそれを修復すること。

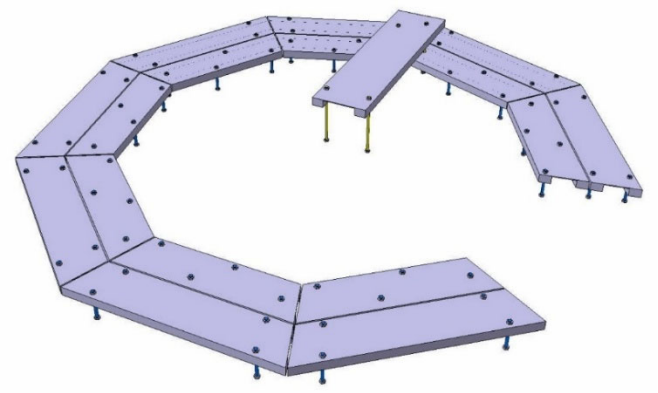


図６　底部サーマルシールド（BCTS-A）用足場

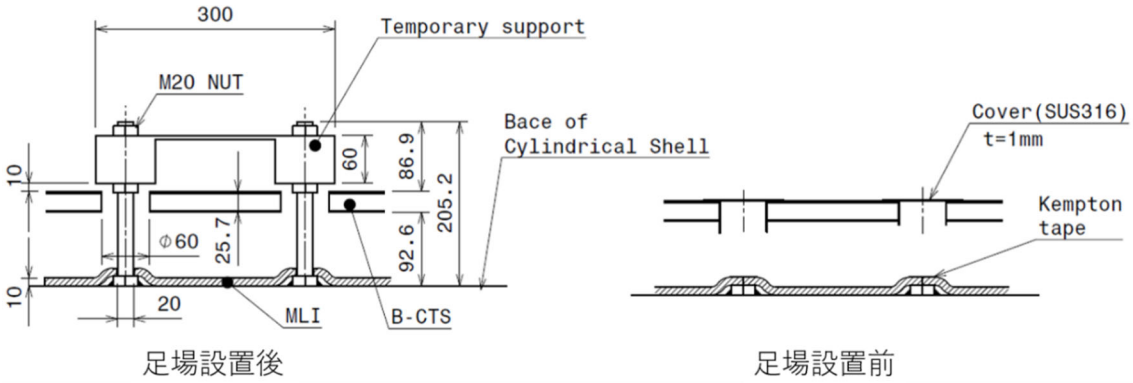


図７　BCTS-A 用足場の支持構造

（３）　既存配管の切断・加工

既設低温配管は、クライオスタット内下部まで敷設され、供給と戻りの配管を短絡させている。受注者は、配管の短絡部を切断し、配管を再溶接するために必要な加工をすること。図 8 から図 11 に各接続先の様子を示す。

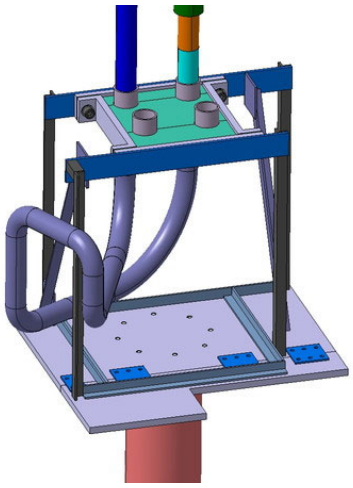


図８　中央部既設低温配管の短絡部

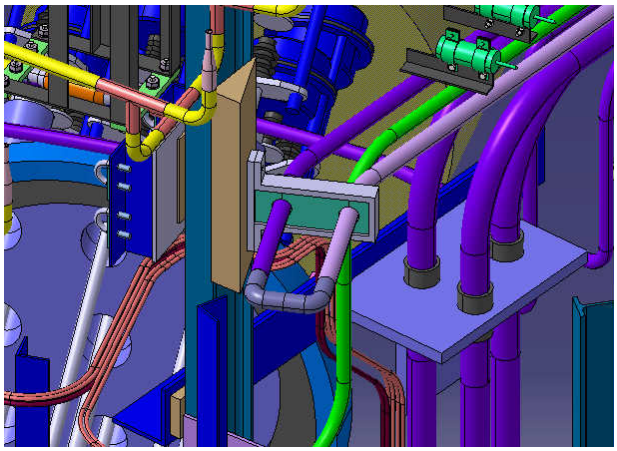


図 9　VB10 接続既設低温配管の短絡部と周辺状況

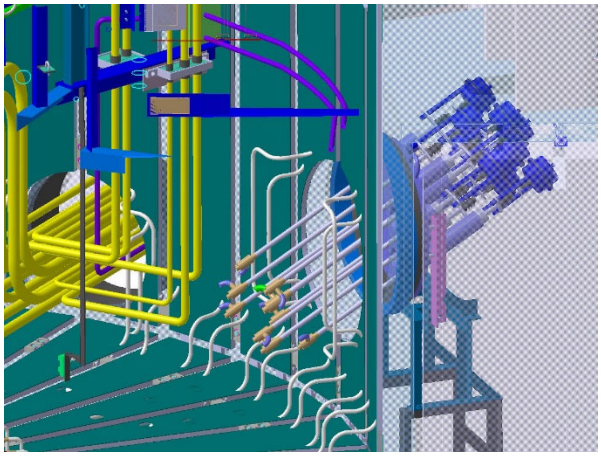


図 10　クライオポンプバルブユニットの周辺状況

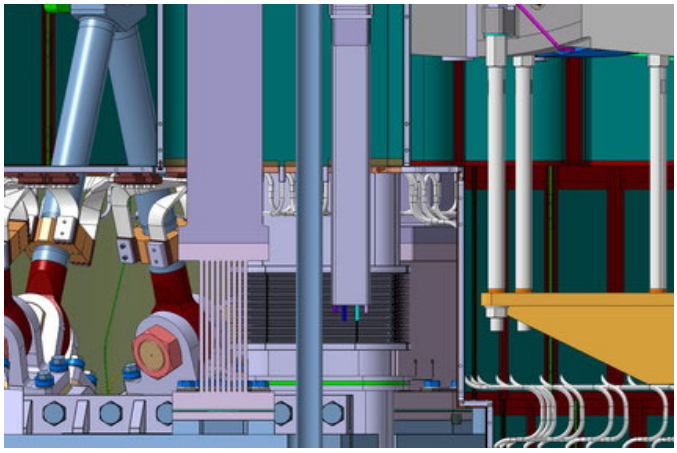


図 11 垂直ポート接続既設低温配管の取合部と周辺状況

（4） 配管支持構造の組立

受注者は、円筒シェル内指定場所(センターソレノイド支持構造等)に配管支持構造を溶接で固定すること。また、設置に資するシム等調整資材を予め用意すること。

絶縁継手配管は、ステンレス製の配管と比較すると弱い構造である。特に片持ちとなる 9 本の絶縁継手配管は、G-10 及び SUS304 などで補強すること。図 12 に絶縁継手配管の補強案を示す。詳細は QST からの情報（3D CATIA product data）を参考にすること。

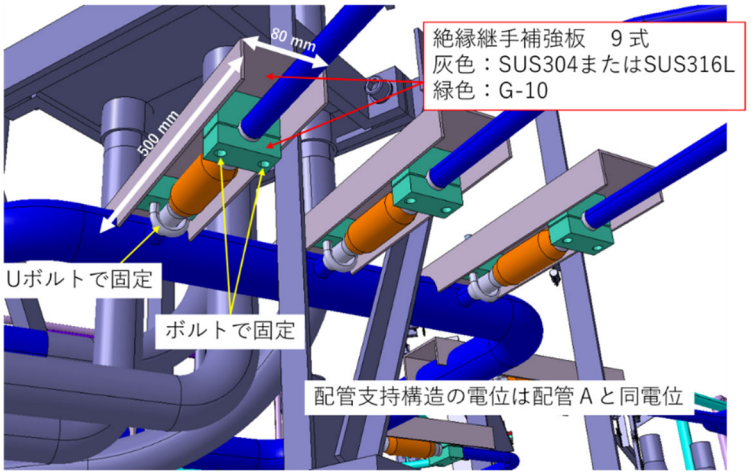


図 12 絶縁継手配管の補強案

《作業員の資格》

配管支持構造の溶接には JIS Z 3821 の有資格者が行うこと。

（5） 円筒シェル内低温配管の組立

受注者は、円筒シェル内低温配管を敷設すること。配管と支持構造を電気的に絶縁するため、ステンレス製の配管支持構造に固定する配管についてはカプトンシートで養生した上で固定すること。

《作業員の資格》

円筒シェル内低温配管の溶接は JIS Z 3821 の有資格者が行うこと。

《溶接条件の決定》

本作業と同様な溶接条件のもとテストピースを作成し適切に裏波が出ていること、また冷凍保安規則関係例示基準「28. 溶接部の非破壊試験」による浸透探傷試験及び放射線透過試験を実施し異常がないことを確認し、作業前に報告すること。

原則、突合せ溶接とし、溶接フィラーは 4 K で使用可能な材料を選定すること。

（6） 配管サーマルシールド及び配管サーマルシールド用多層断熱材の組立

円筒シェル内低温配管の一部は、クライオスタットサーマルシールド（以下「BCTS-B」という）の開口を貫通し、真空容器下部の既設配管に接続される(図 13)。これらの配管には室温機器からの

輻射を遮蔽するためサーマルシールドを設置する。配管サーマルシールドの構造を図 14 に示す。既存の配管サーマルシールドに溶接すること。また、BCTS-B への導通を防ぐため、BCTS-B と接近する範囲(奥行 300 mm 以上)を G-10 材などで養生すること。配管用サーマルシールドと既設のサーマルシールドの一部の外表面に支給する MLI を設置すること(図 15)。

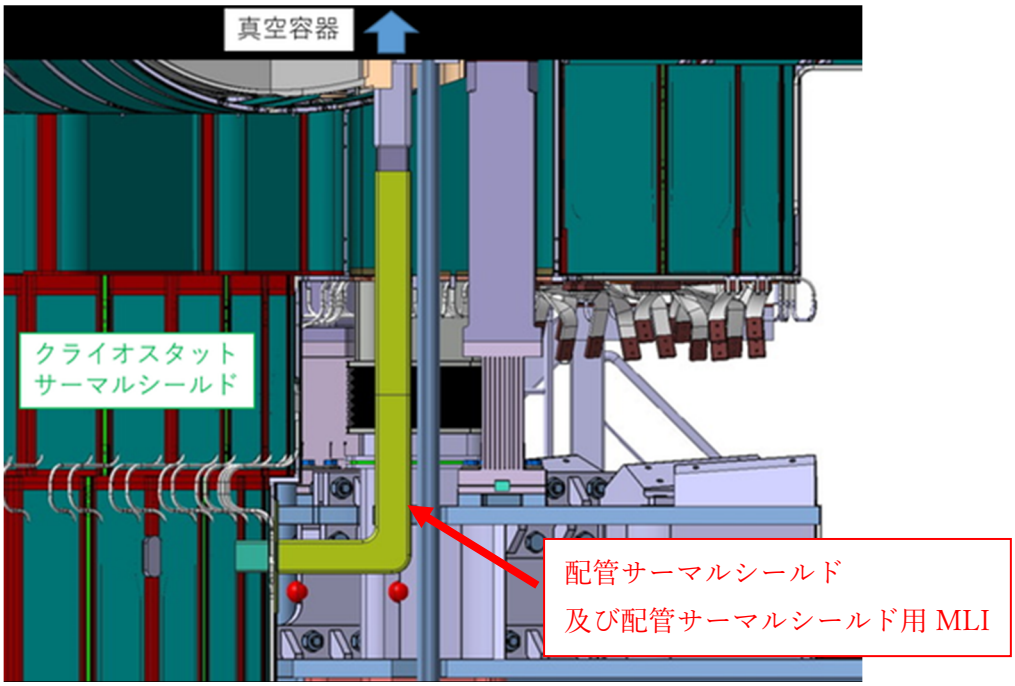


図 13 配管用サーマルシールド

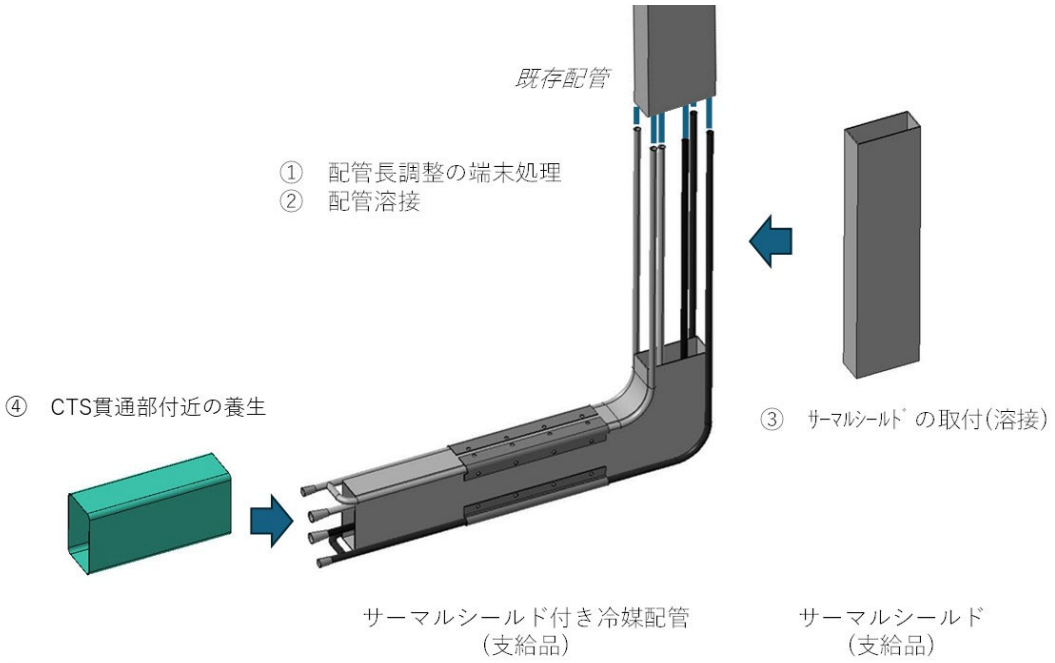


図 14 配管サーマルシールドの構造

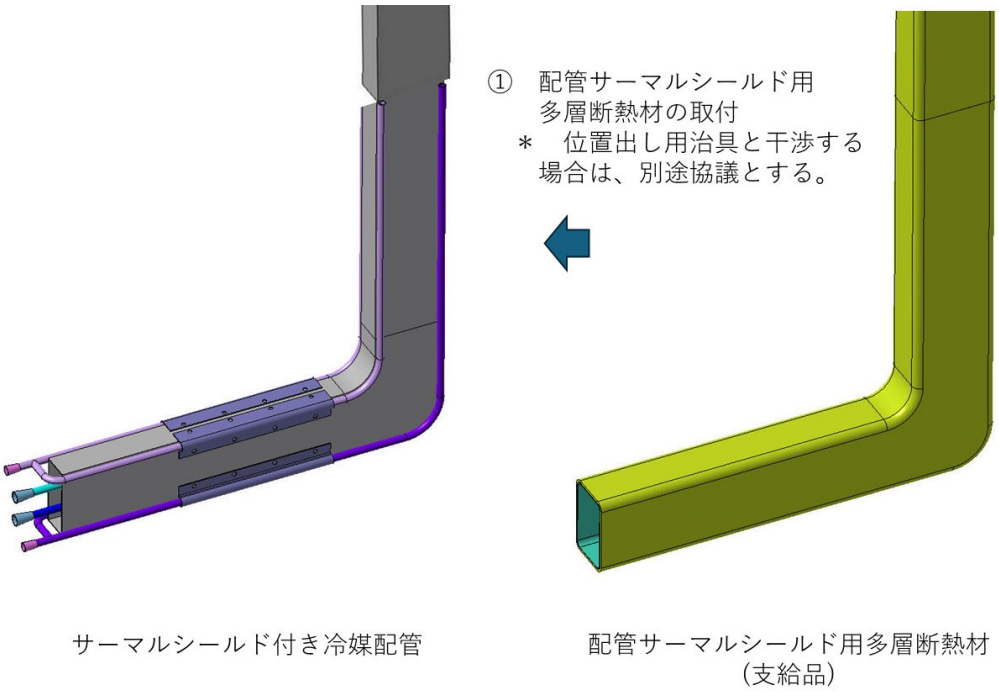


図 15 配管サーマルシールド用 MLI

（7） 測温素子用計測線の敷設

受注者は、温度素子用計測線と円筒シェル内に配置されている計測線を接続すること。接続は、圧着端子などによるものとし、接続後はカプトンテープなどで養生すること。配線図(別添 6)を参考に敷設すること。

3 試験検査

受注者は、円筒シェル内低温配管及び測温素子付属配管及び配管支持構造及び配管用サーマルシールドについて、以下(1)～(3)に示す試験検査を行うこと。

《作業員の資格》

円筒シェル内低温配管の気密試験について、高圧ガス保安法冷凍保安規則に基づいて実施すること。なお、試験の記録は、高圧ガス保安法「第一種冷凍機械責任者免状所持者」又は「第一種冷凍空調技師登録者」の実施・監督の下に行い、試験検査記録に検査員氏名・資格者・資格番号等を記載すること。また試験の実施状況の写真を添付すること。

円筒シェル内低温配管の浸透探傷試験について、高圧ガス保安法冷凍保安規則に基づいて実施すること。検査員は、「非破壊試験技術資格(浸透探傷試験)」を有すること。

（1） 円筒シェル内低温配管及び測温素子付属配管

円筒シェル内低温配管及び測温素子付属配管に関する試験検査を表 6 に示す。

表 6　円筒シェル内低温配管及び測温素子付属配管の試験検査項目

項目	試験方法/判定基準	備考
外観検査	・傷、汚れ、異物の付着等のないこと。 ・適切な溶接であること。 ・配管類が適切な場所に溶接されていること。	
内面検査	・切粉や汚れのないことを確認すること。	協議により洗浄方法を決定する。
寸法検査	・QST が指定する基準点から位置を測定し、垂直及び水平方向に±5 mm 以内とする。 ・配管同士や他の周辺機器とのクリアランスは 20 mm 以上とする。但し、QST の設計ですでに配管間や機器間のクリアランスが 20 mm 以下となっている場合を除く	
気密検査	試験方法:高圧ガス保安法冷凍保安規則関係例示基準 6. 気密試験準拠 試験圧力：2.0 MPa (LOOP4(80K)), 1.0 MPa(LOOP3（3.7K)） 判定基準：気泡試験にて漏れのないこと及び 60 分以上放置し圧力ゲージにて落圧が無いこと	
He リーク試験	試験方法：加圧積分法 試験圧力：2.0 MPa (LOOP4(80K)), 1.0 MPa(LOOP3（3.7K)） 判定基準：1×10^{-8} Pa·m^3/s 未満	
浸透探傷試験	高圧ガス保安法冷凍保安規則関係例示基準 28. 溶接部の非破壊検査準拠(JIS Z2343)	
素子抵抗測定	測温素子付属配管について、素子抵抗の値が受入検査時から 5%以内の範囲であること。 なお、既設の計測線と接続後、指定する端子においても測定すること。	＊素子抵抗の測定を行う際、以下に示す電流未満で測定すること。それ以上は素子の破損の原因となることに留意すること。 《最大電流》 白金製測温素子：10 μA 炭素ｾﾗﾐｯｸｽ製測温素子：1 mA

（2） 配管支持構造

配管支持構造に関する試験検査を表 7 に示す。

表７　配管支持構造の試験検査項目

項目	試験方法/判定基準	備考
外観検査	・傷、汚れ、異物の付着等のないこと。 ・適切な溶接であること。	
寸法検査	・QST が指定する基準点から位置を測定し、垂直及び水平方向に±5 mm 以内とする。	

（3） 配管用サーマルシールド

配管用サーマルシールドに関する試験検査を表８に示す。

表８　配管用サーマルシールド

項目	試験方法/判定基準	備考
外観検査	・傷、汚れ、異物の付着等のないこと。 ・適切な溶接であること。	
寸法検査	・QST が指定する基準点から位置を測定し、垂直及び水平方向に±5 mm 以内とする。	
絶縁抵抗試験	・配管用サーマルシールド（真空容器電位）とクライオスタットサーマルシールド（CTS）間にて 250 V DC で 5 MΩ 以上であること。	

以上

ＢＡ調達取決めに係る調達契約の品質保証に関する特約条項

本契約については、契約一般条項によるほか、次の特約条項（以下「本特約条項」という。）による。

（定義）

第１条　本契約において「ＢＡ協定」とは、「核融合エネルギーの研究分野におけるより広範な取組みを通じた活動の共同による実施に関する日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定」をいう。

２　本契約において「事業長」とは、ＢＡ協定第６条に定める「事業長」をいう。

３　本契約において「事業チーム」とは、ＢＡ協定第６条に定める「事業チーム」をいう。

４　本契約において「締約者」とは、ＢＡ協定の締約者をいう。

５　本契約において「実施機関」とは、ＢＡ協定第７条に基づき、締約者が指定する法人をいう。

６　本契約において「団体」とは、実施機関がＢＡ計画の目的のために物品又は役務の提供に関する契約を締結する団体をいう。

（品質保証活動）

第２条　乙は、本契約書及びこの契約書に附属する仕様書（以下「契約書等」という。）の要求事項に合致させるため本契約内容の品質を管理するものとする。

（品質保証プログラム）

第３条　乙は、本契約の履行に当たっては、乙の品質保証プログラムを適用する。このプログラムは、国の登録を受けた機関により認証されたもの（ISO9001-2000 等）で、かつ、本特約条項に従って契約を履行することができるものとする。ただし、これによることができないときは、甲の品質保証プログラム又は甲により承認を得た品質保証プログラムを適用することができる。

（品質重要度分類）

第４条　乙は、適切な製品品質を維持するため、安全性、信頼性、性能等の重要度に応じて甲が定める本契約内容の等級に従って管理を実施しなければならない。等級に応じた要求事項は、別表１のとおりとする。契約物品の等級は、仕様書に定める。

（疑義の処置）

第５条　乙は、本契約書等に定める要求事項に疑義又は困難がある場合には、作業を開始する前に甲に書面にて通知し、その指示に従わなければならない。

（逸脱許可）

第６条　乙は、契約物品について、契約書等に定める要求事項からの逸脱許可が必要と思われる状況が生じた場合は、当該逸脱許可の申請を速やかに甲に提出するものとする。甲は、乙からの申請に基づき、当該逸脱許可の諾否について検討し、その結果を乙に通知するものとする。

（不適合の処理）

第７条　乙は、契約物品が契約書等の要求事項に適合しないとき又は適合しないことが見込まれるときは、遅滞なくその内容を甲に書面にて通知し、その指示に従わなければならない。

（重大不適合の処置）

第８条　乙は、重大不適合が発生した場合、直ちにその内容を甲に報告するとともに、影響を最小限に抑え、要求された品質を維持するため、その処置方法を検討し、速やかに甲に提案し、その承認を得なければならない。

（作業場所の通知）

第９条　乙は、本契約締結後、本契約の履行に必要なすべての作業場所を特定し、本契約に係る作業の着手前に、甲に書面にて通知するものとする。当該通知には、本契約の履行のために、乙が本契約の一部を履行させる下請負人の作業場所を含む。

（受注者監査）

第１０条　甲は、乙に対して事前に通知することにより、乙の品質保証に係る受注者監査を実施できるものとする。

（立入り権）

第１１条　乙は、本契約の履行状況を確認するため、締約者、実施機関、事業長、事業チームの構成員及び乙以外の団体が、第９条に基づき特定した作業場所に立ち入る権利を有することに同意する。

２　前項に定める立入り権に基づく作業場所への立入りは、契約書等に定める中間検査等への立会い及び定期レビュー会合への参加の他、乙に対して事前に通知することにより、必要に応じて実施することができるものとする。

（文書へのアクセス）

第１２条　乙は、甲の求めに応じ、本契約の適切な管理運営を証明するために必要な文書

及びデータを提供するものとする。

（作業停止の権限）

第１３条　甲は、乙が本契約の履行に当たって、契約書等の要求事項を満足できないことが認められる等、必要な場合は、乙に作業の停止を命じることができる。

２　乙は、甲から作業停止命令が発せられた場合には、可及的速やかに当該作業を停止し、甲の指示に従い要求事項を満足するよう必要な措置を講ずるものとする。

（下請負人に対する責任）

第１４条　乙は、下請負人に対し、本契約の一部を履行させる場合、本特約条項に基づく乙の一切の義務を乙の責任において当該下請負人に遵守させるものとする。

（情報の締約者等への提供）

第１５条　乙は、本契約の履行過程で甲に伝達された情報が、必要に応じて締約者、甲以外の実施機関、事業長、事業チームの構成員及び乙以外の団体に提供される場合があることにあらかじめ同意するものとする。

別表１　品質重要度分類とクラス毎の要求事項

	等級		
項　目	クラス A	クラス B	クラス C
設計	設計レビュー及び独立検証 [1]	設計レビュー及び検証	産業標準 [2]
検査・試験（工場立会検査、完成検査を含む）	認定検査員 [3] による検査及び試験	乙により認定された検査員による検査及び試験	通常の検査のみ
監査	完全監査 [4] 及び評価	一般管理評価 [5]	ライン監査 [6]

1)　独立検証　：乙の現設計者以外の者又は設計担当グループ以外のグループが実施する検証

2)　産業標準　：乙の特に外部から指定されない場合に適用する企業標準

3)　認定検査員：公的資格がある検査項目について、乙以外の機関により認定された検査員

4)　完全監査　：乙以外の第三者による、品質保証活動がルールに従って行われているかを確認するための定期的監査

5)　一般管理評価：乙による、品質保証活動がルールに従って行われているかを確認するための定期的な内部監査

6)　ライン監査　：乙の当該設備を担当しているグループの者が行う監査

BA協定の調達に係る情報及び知的財産に関する特約条項

本契約については、本契約一般条項によるほか、次の特約条項（以下「本特約条項」という。）による。

（定義）

第１条　本契約において「知的財産権」とは、次の各号に掲げるものをいう。

（１）　特許法（昭和３４年法律第１２１号）に規定する特許権又は特許を受ける権利

（２）　実用新案法（昭和３４年法律第１２３号）に規定する実用新案権又は実用新案登録を受ける権利

（３）　意匠法（昭和３４年法律第１２５号）に規定する意匠権又は意匠登録を受ける権利

（４）　商標法（昭和３４年法律第１２７号）に規定する商標権又は商標登録を受ける権利

（５）　半導体集積回路の回路配置に関する法律（昭和６０年法律第４３号）に規定する回路配置利用権又は回路配置利用権の設定の登録を受ける権利

（６）　種苗法（平成１０年法律第８３号）に規定する育成者権又は品種登録を受ける地位

（７）　著作権法（昭和４５年法律第４８号）に規定するプログラムの著作物及びデータベースの著作物の著作権

（８）　外国における、第１号から第７号に記載の各知的財産権に相当する権利

（９）　不正競争防止法（平成５年法律第４７号）に規定する営業秘密に関して法令により定められた権利又は法律上保護される利益に係る権利（以下「営業秘密」という。）

２　本契約において「情報」とは、法律による保護を受けることができるか否かを問わず、図面、意匠、計算書、報告書その他の文書、研究開発に関する記録された資料又は方法並びに発明及び発見に関する説明であって、前項に定義する知的財産権を除いたものをいう。

３　本契約において「発明等」とは、特許権の対象となるものについては発明、実用新案権の対象となるものについては考案、意匠権、商標権、回路配置利用権及びプログラム等の著作権の対象となるものについては創作、育成者権の対象となるものについては育成並びに営業秘密を使用する権利の対象となるものについては案出をいう。

４　本契約において「背景的な知的財産権」とは、本契約の締結前に取得され、開発され、若しくは創出された知的財産権又は本契約の範囲外において取得され、開発され、若しくは創出される知的財産権をいう。

５　本契約において「生み出された知的財産権」とは、本契約の履行の過程で、乙が単独で又は甲と共同で取得し、開発し、又は創出した知的財産権をいう。

６　本契約において「BA 協定」とは「核融合エネルギーの研究分野におけるより広範な取組を通じた活動の共同による実施に関する日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定」をいう。

７　本契約において「事業長」とは、BA協定第６条に定める「事業長」をいう。

8　本契約において「事業チーム」とは、BA 協定第６条に定める「事業チーム」をいう。
9　本契約において「締約者」とは、BA 協定の締約者をいう。
１０　本契約において「実施機関」とは、BA 協定第７条に基づき、締約者が指定する法人をいう。
１１　本契約において「団体」とは、実施機関が BA 協定の目的のために物品又は役務の提供に関する契約を締結する団体をいう。
１２　本契約において「特許等」とは、特許、登録実用新案、登録意匠、登録商標、登録回路配置及び登録品種の総称をいう。

（情報の普及及び使用）
第２条　乙は、実施機関又は締約者が、本契約の実施により直接に生ずる科学的及び技術的な雑誌の記事、報告書及び書籍を翻訳し、複製し、及び公に頒布するための非排他的な、取消し不能な、かつ、無償の利用権をすべての国において有することに同意する。
2　乙は、前項により作成される著作権のある著作物の写しであって公に頒布されるすべてのものには、著作者が明示的に記名を拒否しない限り、著作者の氏名を明示することに同意する。
3　乙は、本契約の実施により乙が生み出すすべての情報を平和的目的のためのエネルギー源としての核融合の研究開発における利用のため、締約者、実施機関、事業長及び事業チームの構成員が自由に入手できることに同意する。

（発明等の報告）
第３条　乙は、本契約の履行の過程で発明等を創出した場合には（以下、かかる発明等を「本発明等」という。）、本発明等の詳細とともに、速やかに甲に書面により報告するものとする。
2　乙は、甲が前項の本発明等の詳細を含む報告を締約者、甲以外の実施機関、事業長及び事業チームの構成員に提供すること、並びに、甲が自ら実施する核融合の研究開発に関する活動のため必要とする場合において乙以外の団体に提供することに、あらかじめ同意する。

（生み出された知的財産権の帰属等）
第４条　本発明等に係る知的財産権は、乙に帰属する。ただし、本発明等が甲乙共同で創出したものである場合、当該本発明等に係る知的財産権は甲及び乙の共有となる。
2　前項ただし書きの甲及び乙の共有に係る知的財産権について、甲及び乙は、知的財産権の持分、費用分担、その他必要な事項を協議の上、別途取決めを締結するものとする。
3　乙は、甲及び乙の共有に係る当該知的財産権を自ら又は乙が指定する者が実施する場合、甲及び乙の持分に応じてあらかじめ定める不実施補償料を甲に支払うものとする。

（発明等の取扱い）

第５条　乙は、本発明等に関し、(i) 特許等の登録に必要な手続を行うか、(ii) 営業秘密として管理するか、又は、(iii) (i) 若しくは (ii) のいずれも行わないかという取扱いについて速やかに決定の上、甲に決定内容を書面により報告する。ただし、当該本発明等が甲乙共同で創出したものである場合、甲及び乙は、上記 (i) ないし (iii) の取扱いについて別途協議の上決定する。

２　乙は、前項に基づく本発明等の取扱いに関する決定内容について、甲が締約者、甲以外の実施機関、事業長及び事業チームの構成員並びに甲が自ら実施する核融合の研究開発に関する活動のため必要とする場合において乙以外の団体に提供することに、あらかじめ同意する。

３　乙は、乙が第１項の (iii) の取扱いをすることを決定した本発明等については、締約者又は実施機関の求めがあった場合は、当該本発明等の知的財産権を締約者又は実施機関に承継させるものとする。

（背景的な知的財産権の認定）

第６条　乙が本契約の履行の過程で利用する背景的な知的財産権は、甲及び乙が別途締結する覚書（以下「覚書」という。）に定める。覚書に定めのない知的財産権であって、本契約の履行の過程で利用されるものは、生み出された知的財産権とみなす。

２　乙は、覚書に定める知的財産権の内容に変更が生じたときは、速やかに当該変更内容を甲に書面により報告するものとする。

３　乙は、本契約締結後に本契約の履行の過程で利用すべき背景的な知的財産権の存在が判明したときは、速やかに、当該背景的な知的財産権が、本契約の範囲外において存在することを証明する具体的な証拠とともに、本契約締結前に報告できなかった正当な理由を甲に書面により報告するものとする。

４　甲は、前項の報告を受けた場合は、乙から提出された証拠及び理由の妥当性を検討の上、必要に応じて、甲乙協議の上、覚書の改訂を行うものとする。

５　乙は、本条に基づく報告について、甲が締約者、甲以外の実施機関、事業長及び事業チームの構成員に提供すること、並びに甲が自ら実施する核融合の研究開発に関する活動のため必要とする場合において乙以外の団体に提供することに、あらかじめ同意する。

６　覚書による背景的な知的財産権の認定は、当該背景的な知的財産権について、締約者、実施機関、事業長及び事業チームの構成員又は乙以外の団体に実施権等を付与する義務を生じさせるものではない。

（背景的な知的財産権の帰属）

第７条　本契約は、背景的な知的財産権の帰属について何ら変更を生じさせるものではない。

（創出者への補償等）

第８条　乙は、乙の従業者又は役員（以下「従業者等」という。）が創出した本発明等

に係る知的財産権を、適用法令に従い、乙の費用と責任において従業者等から承継するものとする。

（生み出された知的財産権の実施許諾）

第９条　生み出された知的財産権の実施権の許諾（利用権の付与を含む。以下同じ。）については、次の各号による。

（１）　乙は、甲が自ら実施する研究開発に関する活動のため、並びに事業長及び事業チームの構成員が事業チームに与えられる任務の遂行のため、平等及び無差別の原則に基づき、当該生み出された知的財産権の取消し不能な、非排他的な、かつ、無償の実施権を甲に許諾する。当該実施権は、甲が第三者に再実施を許諾する権利を伴う。

（２）　乙は、平和的目的のためのエネルギー源としての核融合の研究開発のため、平等及び無差別の原則に基づき、当該生み出された知的財産権の取消し不能な、非排他的な、かつ、無償の実施権を実施機関及び締約者に許諾する。当該実施権は、実施機関及び締約者が第三者に再実施を許諾する権利を伴う。

なお、乙は、当該生み出された知的財産権が実施機関又は締約者によってイーター計画に使用される場合は、当該生み出された知的財産権の実施権がイーター事業の共同による実施のためのイーター国際核融合エネルギー機構の設立に関する協定に規定される背景的な知的財産権として取り扱われることに、あらかじめ合意する。

２　前項の知的財産権が甲と乙の共有に係るものである場合、甲と乙は、共同して同項に基づく実施権の許諾を行う。

３　乙は、第１項に規定する実施権及び再実施を許諾する権利の許諾の記録を保持し、甲の求めに応じこれを甲に提供する。乙は、上記記録に変更がある場合は、各年の上半期については７月１５日までに、下半期については翌年の１月１５日までに甲に報告書を提出する。

４　乙は、前項の規定に従い甲に提供した記録を、締約者、甲以外の実施機関、事業長及び事業チームの構成員に提供すること、並びに甲が自ら実施する核融合の研究開発に関する活動のため必要とされる場合において乙以外の団体に提供することに、あらかじめ同意する。

５　乙は、締約者、実施機関以外の第三者に対し、生み出された知的財産権の実施権を許諾する場合には、甲の事前の書面による同意を得て行うものとする。当該第三者への実施権の許諾は、平和的目的のための使用に限り行うものとする。

６　乙は、締約者又は甲以外の実施機関に対して直接実施許諾できない理由があるときには、甲が第１項第２号に基づき締約者又は甲以外の実施機関に再実施を許諾するための権利を伴う、生み出された知的財産権の取消し不能な、非排他的な、かつ、無償の実施権を甲に許諾するものとする。

（知的財産権の帰属の例外）

第１０条　乙は、本契約の目的として作成される提出書類、プログラム及びデータベース等の納入品に係る著作権は、すべて甲に帰属することを認め、乙が著作権を有する

場合（第６条に基づき従業者等から承継する場合を含む。）であっても、乙はかかる著作権（著作権法第２１条から第２８条までに定める全ての権利を含み、日本国内における権利に限らない。）を甲に譲渡する。かかる譲渡の対価は、本契約書に定める請負の対価に含まれる。

２　前項の規定により著作権を乙から甲に譲渡する場合において、当該著作物を乙が自ら創作したときは、乙は、著作者人格権を行使しないものとし、当該著作物を乙以外の第三者が創作したときは、乙は、当該第三者に著作者人格権を行使しないように必要な措置を講じるものとする。

（下請負人に対する責任）

第１１条　乙は、本契約一般条項の規定に従い、下請負人に対し本契約の一部を履行させる場合、本特約条項に基づく乙の一切の義務を乙の責任において当該下請負人者に遵守させるものとする。

（有効期間）

第１２条　本契約一般条項の定めにかかわらず、本特約条項の定めはBA協定の終了後も効力を有する。

（言語）

第１３条　本特約条項に定める乙から甲への書面による報告は、和文だけでなく、英文でも提出することとし、両文書は等しく正文とする。

（疑義）

第１４条　本特約条項の解釈又は適用に関して疑義が生じた場合、BA協定の規定が本特約条項に優先する。

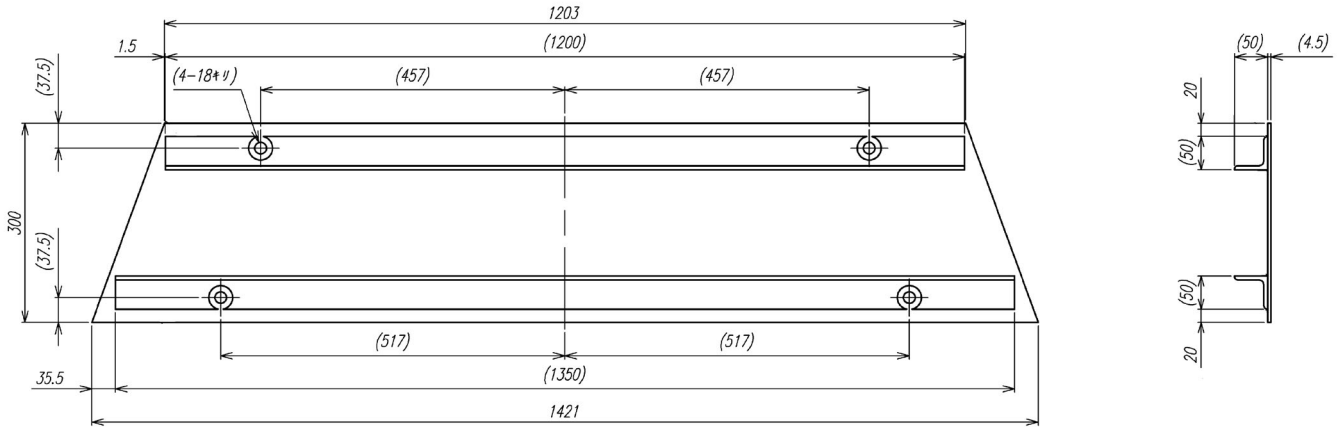
別添 1

底部サーマルシールド用足場

BCTS-A 仮足場A

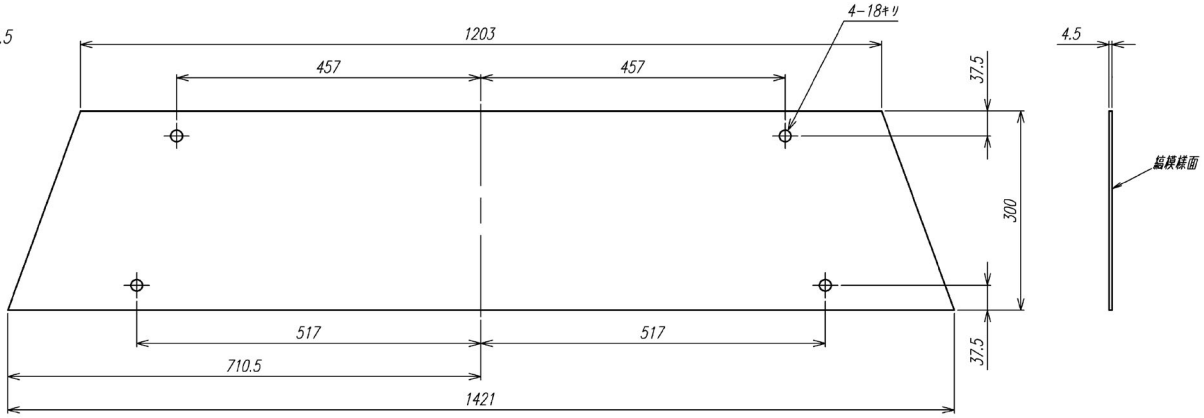
材質：アルミ合金

質量：8.7kg



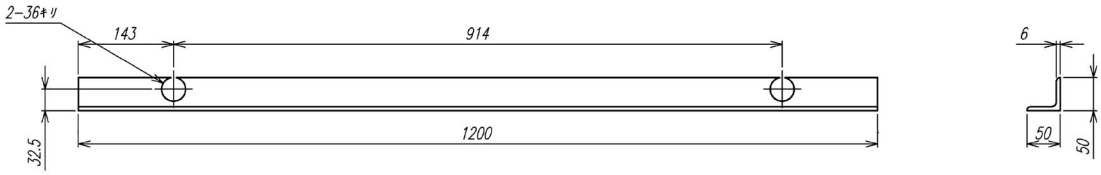
材料：アルミ合金 縞鋼板 t4.5

質量：4.8kg



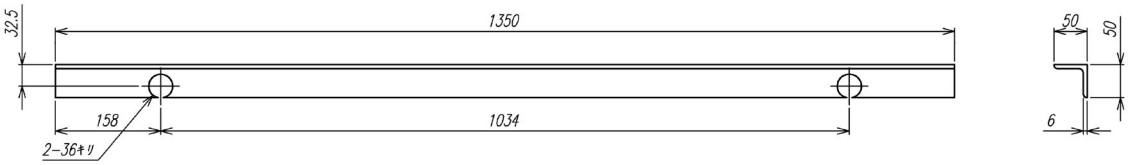
材料：A6063 溝形鋼
50x50x6

質量：1.8kg



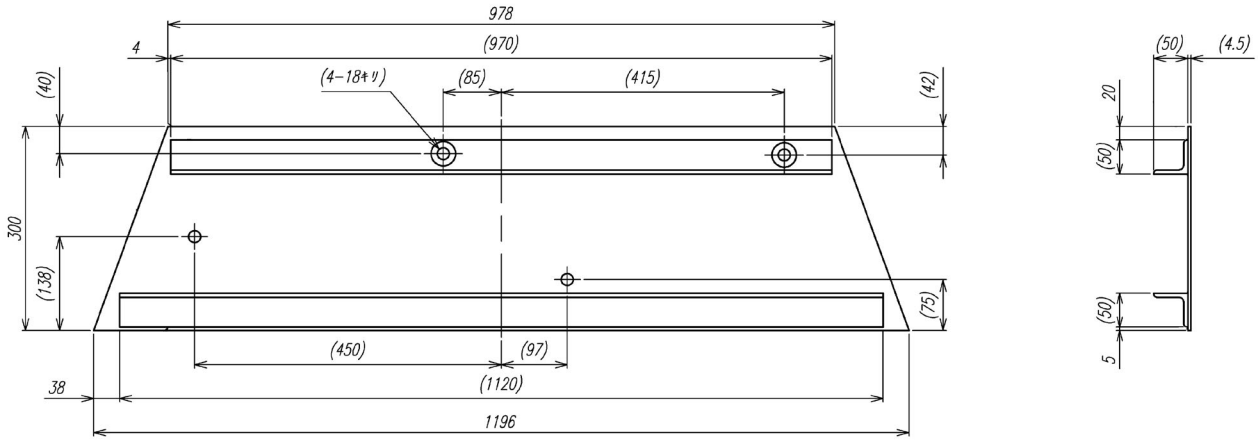
材料：A6063 溝形鋼
50x50x6

質量：2.1kg

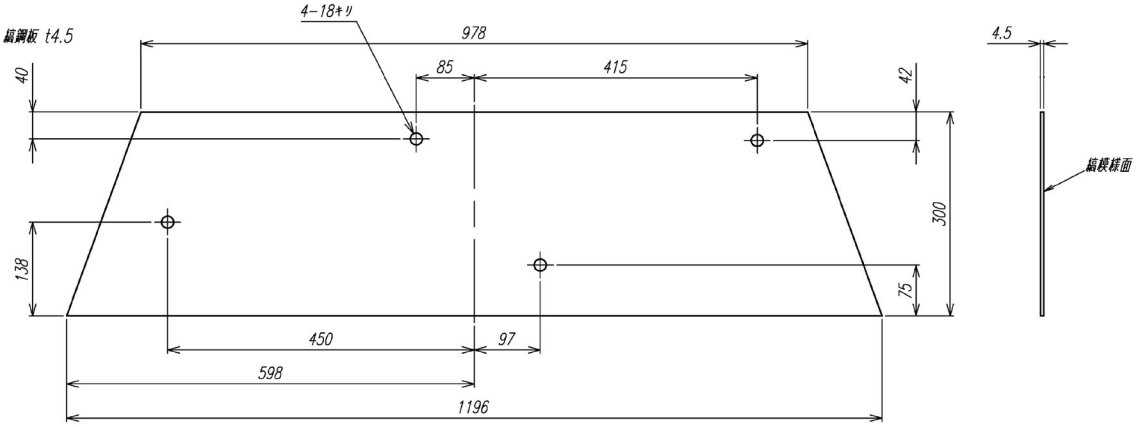


BCTS-A 仮足場B

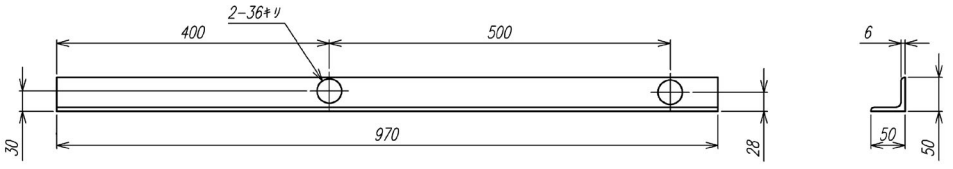
材質：アルミ合金
質量：7.2kg



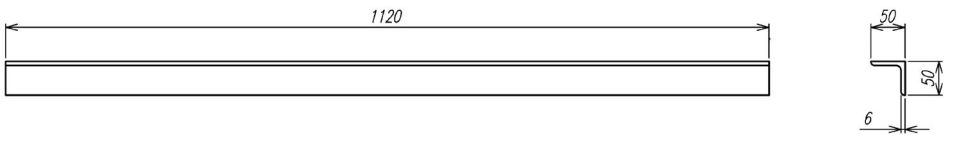
材料：アルミ合金　縞鋼板 t4.5
質量：4.0kg



材料：A6063 溝形鋼
50x50x6
質量：1.5kg

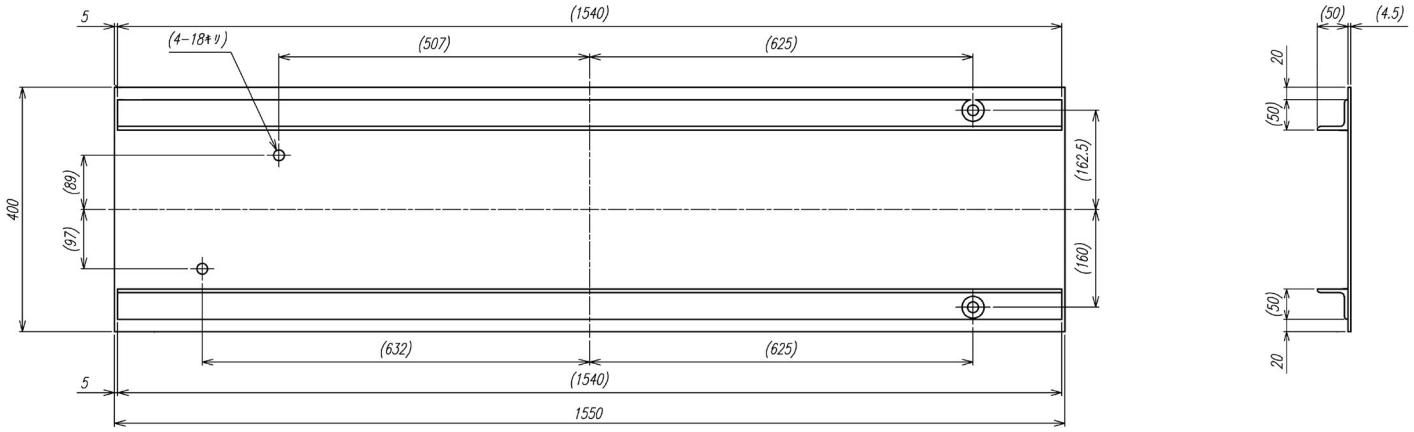


材料：A6063 溝形鋼
50x50x6
質量：1.7kg

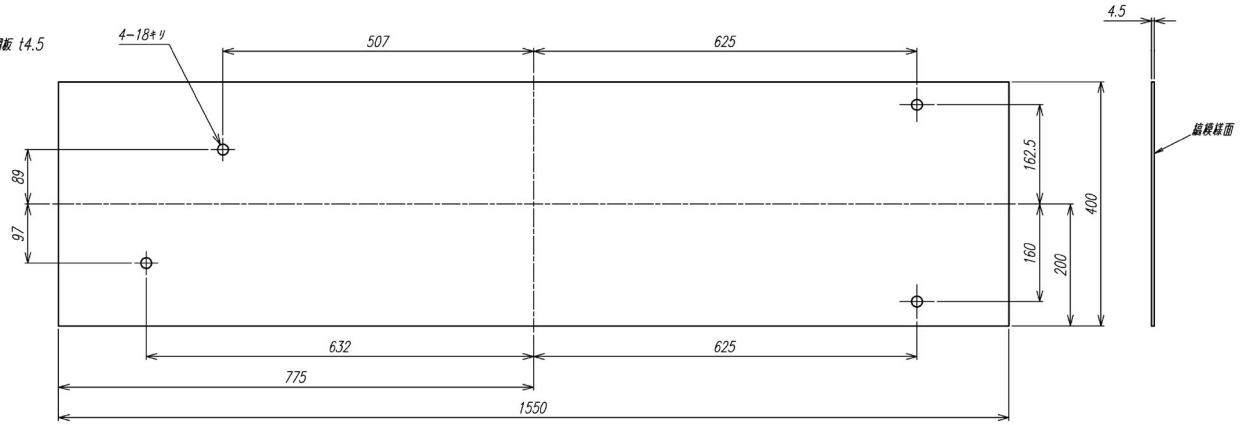


BCTS-A 仮足場C

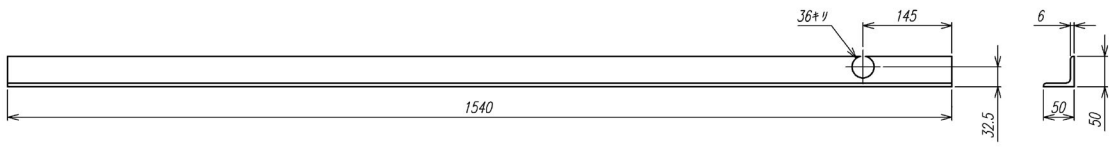
材質：アルミ合金
質量：12.5kg



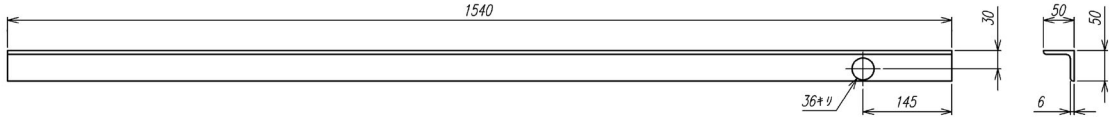
材料：アルミ合金 縞鋼板 t4.5
質量：7.5kg



材料：A6063 溝形鋼
50x50x6
質量：2.5kg



材料：A6063 溝形鋼
50x50x6
質量：2.5kg

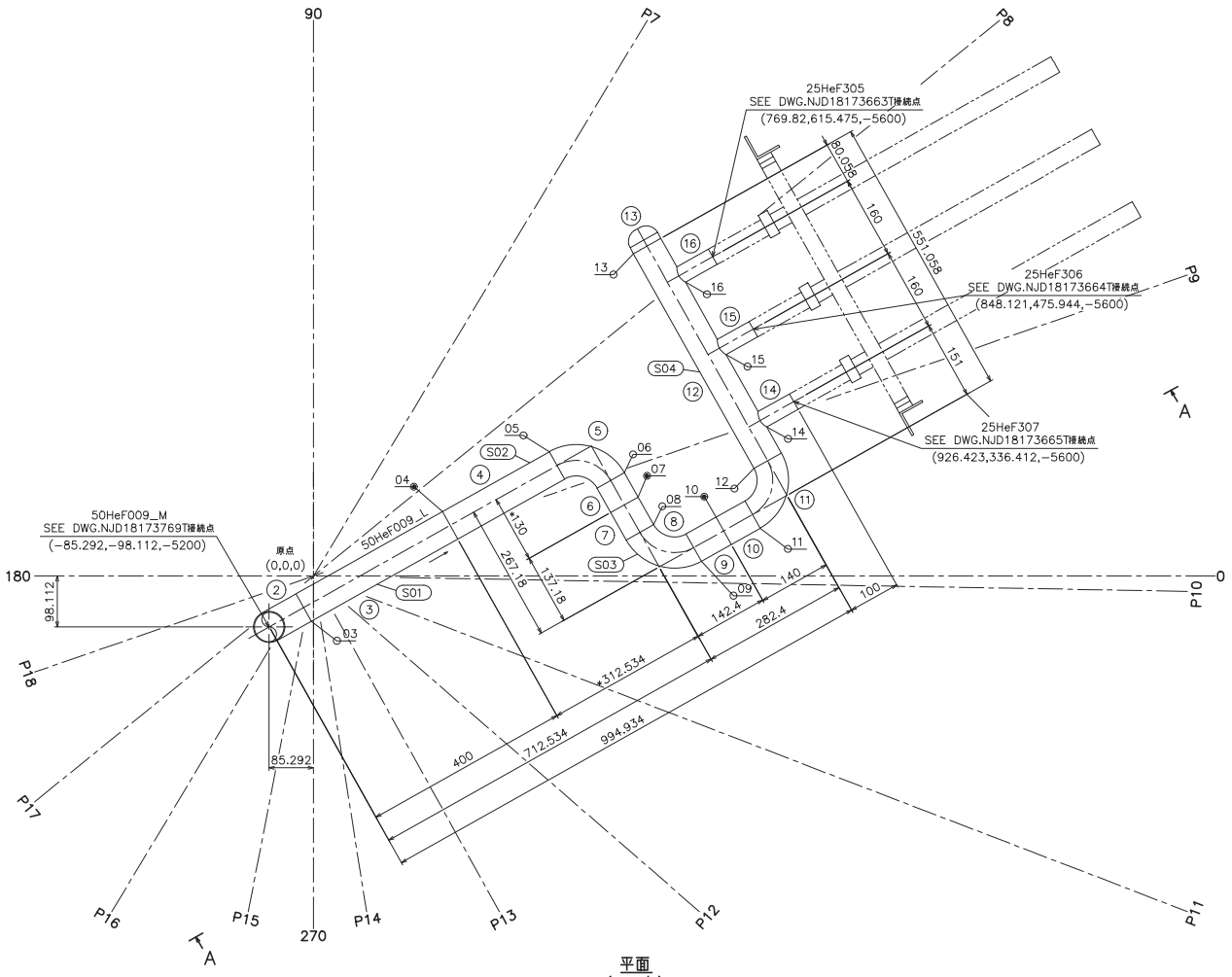


別添 2-1

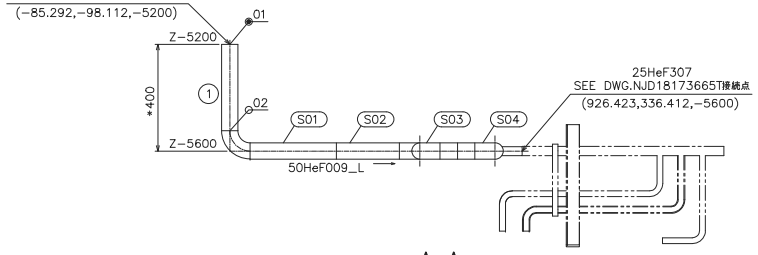
円筒シェル内低温配管

図面番号 DRAWING NO.
NJD18173642T

改訂済 REV.MARK
1



平面
(S=1/5)

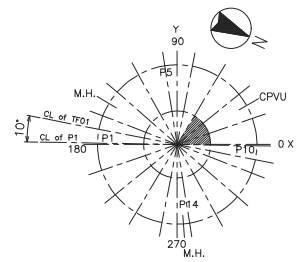


A−A
(S=1/10)

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

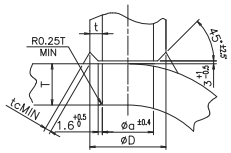
記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
注	設計仕様(圧力・温度)変更点



KEY PLAN

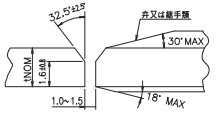
注記

1. 本図は2018.10.16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例 S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )途記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接個所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR(中心R)以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。



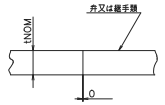
管台溶接部詳細
TYPE S3 相当

管口径(A)	口径(A)	a	D	tc	T	t
50A	25A	30.7	34.0	1.2	1.65	1.65



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
50A	1.65



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
50A	1.65

配管番号:50HeF009_L

スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)	備考
工場加工 S04~S01	1,3,4,6,7,9,10,12	50A PIPE S5S	SUS316LTP-S	(0.15) 2.3	( )内数値は余長集計値
	2,5,8,11	50A 90EL STDS BW	SUS316L	4	S5S加工
	13	50A C STDS BW	SUS316L	1	
	14,15,16	25A PIPE S5S STDS BW	SUS316LTP-S	0.3	

部品番号一覧表

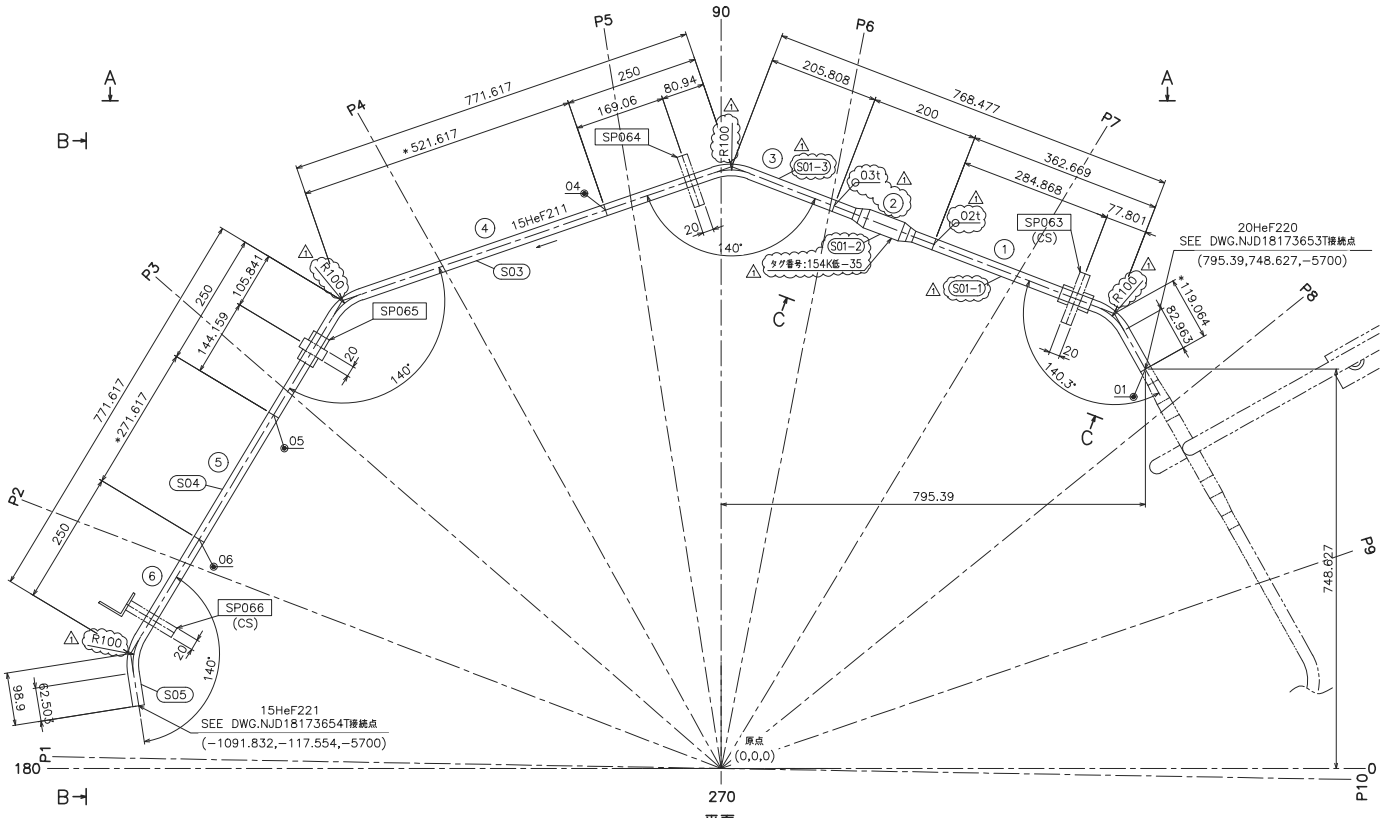
642−	14,15,16			T014B3	○	—	—	○	○		○	S3
642−	11,12,13 02,03,05,06,08,09			T014C6	○	—	—	○	○		○	V
		642−	01,04,07,10	AW *5	○	—	—	○	○		○	I
溶接継手番号(工場)		溶接継手番号(現地)		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先

溶接継手番号一覧表

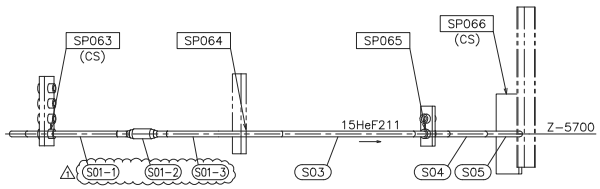
* VLT=真空リーク試験を示す。
* RT不可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

図面番号 DRAWING NO. NJD18173644T

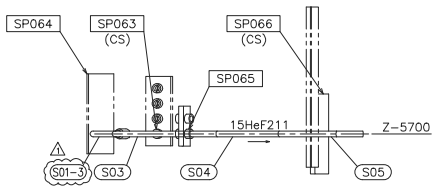
改訂回数 REV.MARK 1



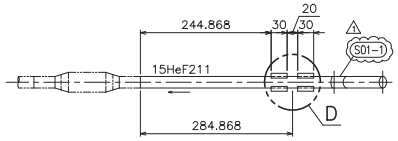
平面
(S=1/5)



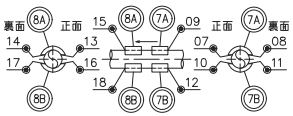
A−A
(S=1/10)



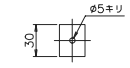
B−B
(S=1/10)



C−C
(S=1/5)



D部 詳細

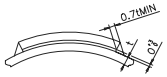


7A 7B 8A 8B 詳細

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

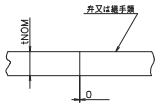
溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
注	設計仕様(圧力・温度)変更点



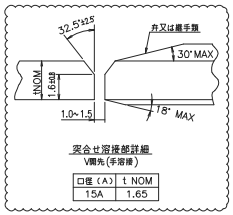
当て般溶接部詳細
TYPE R2

口径(A)	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

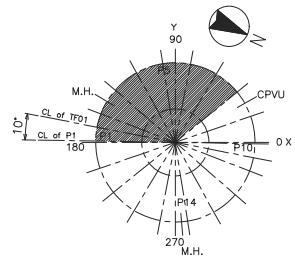
口径(A)	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65

配管番号: 15HeF211



KEY PLAN

注記

1. 本図は2018.10.16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例 S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR(中心R)以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. スプール番号S02は欠番とする。

溶接継手番号(工場)	溶接継手番号(現地)	要領番号	VT	PT	UT	RT	AT	VLT	開先
644− 02t,03t	644− 13,14,15,16,17,18 07,08,09,10,11,12	T032B6	○	—	—	—	—	—	R2
		T014C6	○	—	—	○	○	○	V
	644− 01,04,05,06	AW 05	○	—	—	○	○	○	I

溶接継手番号一覧表

* VLTは真空リーク試験を示す。
* RTが可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

	スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)	備考
工場加工	S05	2	15A 継手 BW	SUS316L	1	QST調支給品
	S03				(0.2)	( )内数値は余長計値
	S01	1,3,4,5,6	15A PIPE S5S	SUS316LTP−S	2.4	
現地加工		7A,7B,8A,8B	25A PIPE S160	SUS316LTP−S	0.1	NJD18173903M 参照
チェンジピース	工場					
	現地					

部品番号一覧表

211655191107

図面番号 DRAWING NO. NJD18173645T

改訂回数 REV.MARK 1

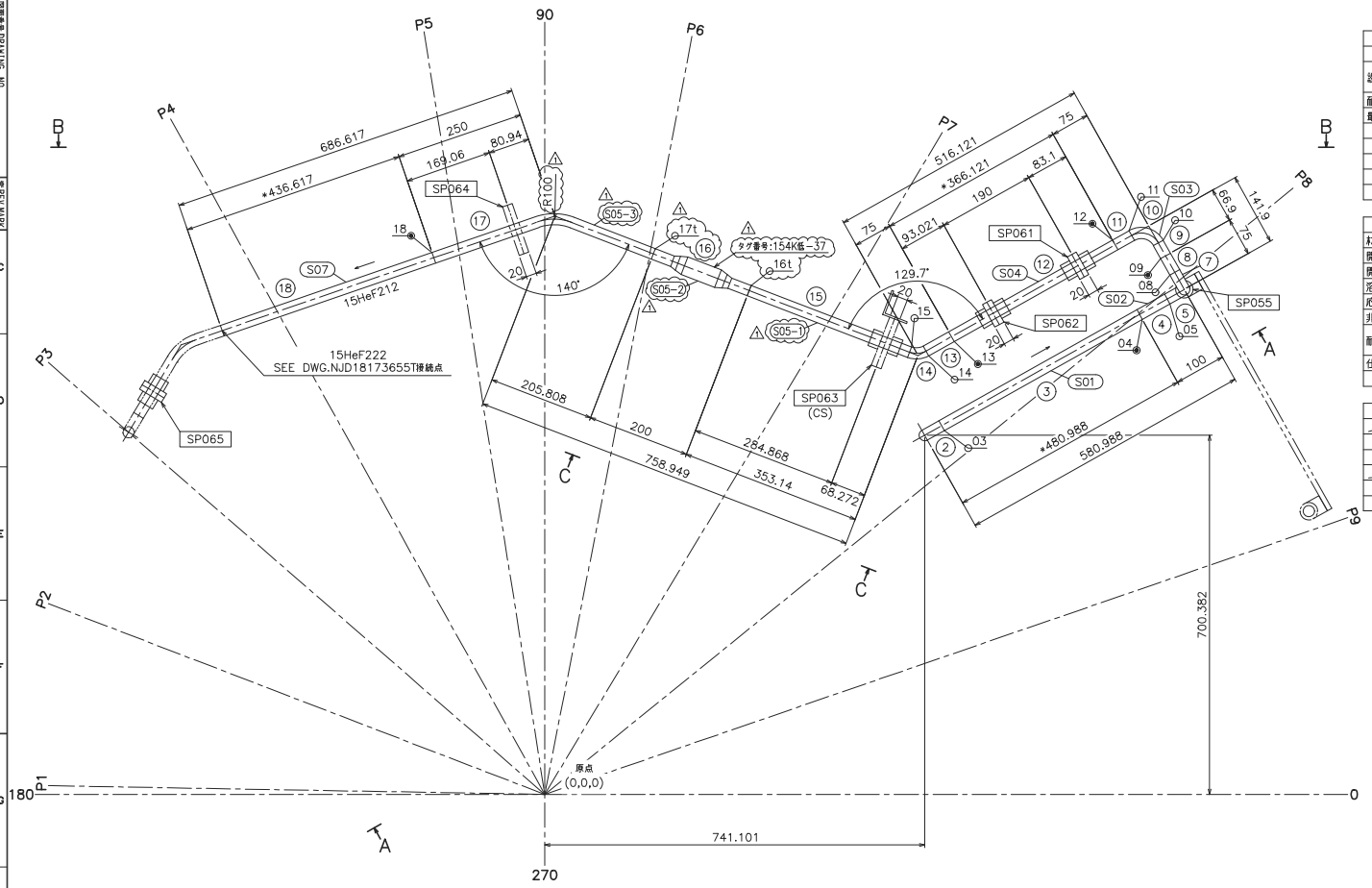
設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力（MPa(G)）	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力（MPa(G)）		不要
最高使用温度（K）		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

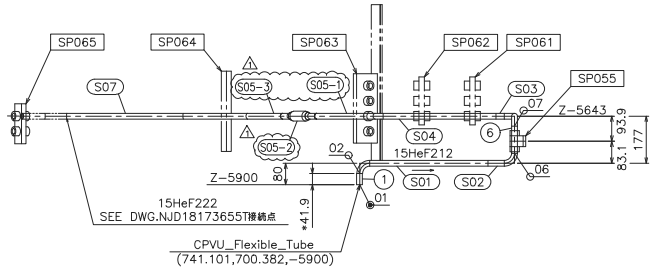
記号	
S	スプール番号
◉	現地溶接記号
○	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
注	設計仕様（圧力・温度）変更点

KEY PLAN

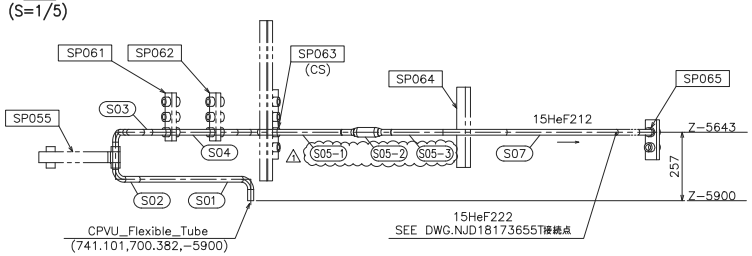
注記
1. 本図は2018、10、16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁＋図中記載スプール略番号（例 S01）とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の（ ）表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアロプラ等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験：要（試験圧力：2.0MPa（G））、真空リーク試験：要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR（中心R）以上とする。
10. *は令長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. スプール番号S064欠番とする。



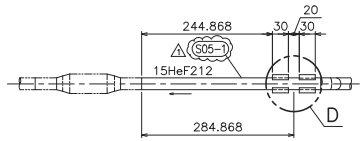
平面
(S=1/5)



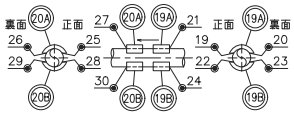
A–A
(S=1/10)



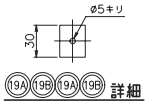
B–B
(S=1/10)



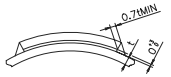
C–C
(S=1/5)



D部 詳細

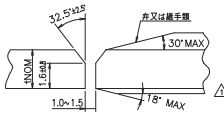


詳細



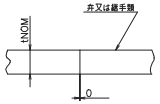
当て板溶接部詳細
TYPE R2

口径（A）	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径（A）	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径（A）	t NOM
15A	1.65

配管番号：15HeF212

			25,26,27,28,29,30						
	△	645-	19,20,21,22,23,24	T032B6	○	—	—	—	—	R2
	10,11,14,15(16),17*			T014C6	○	—	—	○	○	V
645-	02,03,05,06,07,08									
		645-	01,04,09,12,13,18	AW [85]	○	—	—	○	○	I
溶接継手番号（工場）		溶接継手番号（現地）		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT	VLT 開先

溶接継手番号一覧表

* VLTは真空リーク試験を示す。
△ RTが可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

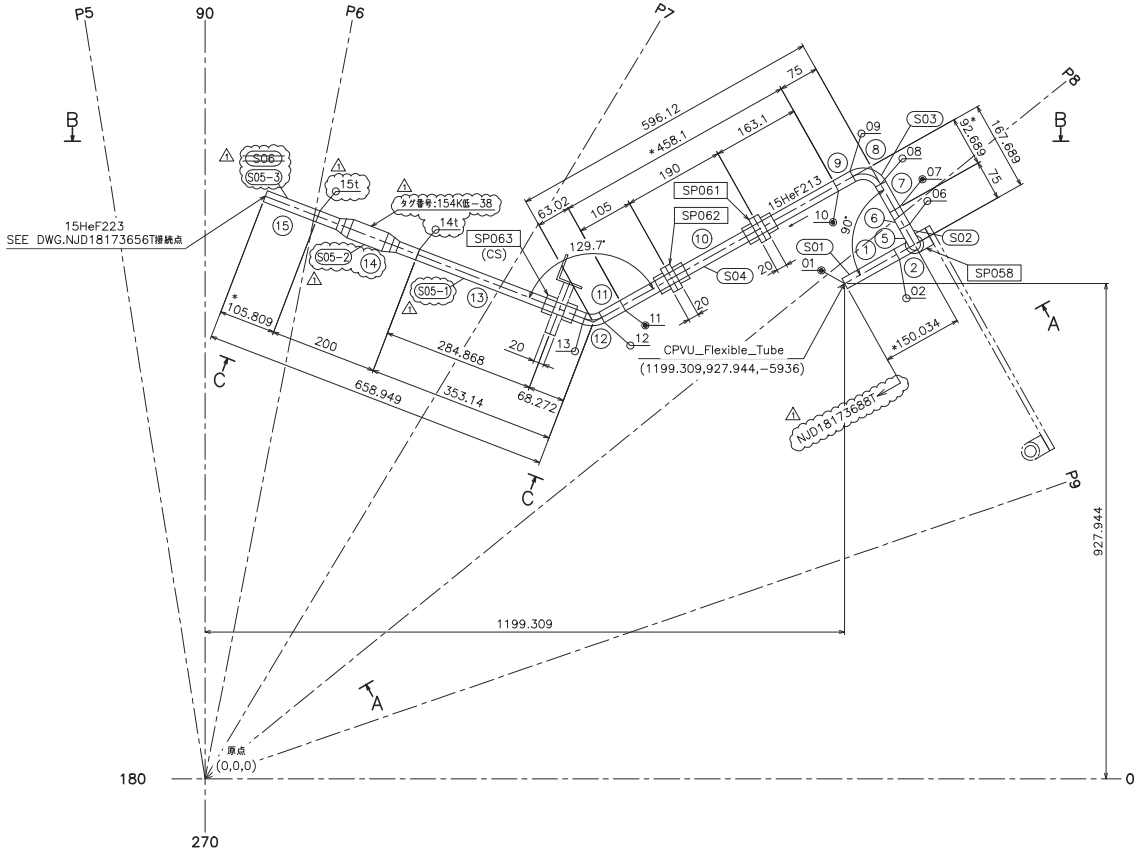
工場							
現地							
現地加工	19A,19B,20A,20B	25A PIPE S160	SUS316LTP-S	0.1		NJD18173903M 参照	
工場加工	△ 16	15A 突合せ BW	SUS316L	1		QST殿支給品	
	S07 14	15A 90EL S10S BW	SUS316L	1		50.3°加工 S5S加工	
	S05 2,5,7,10	15A 90EL S10S BW	SUS316L	4		S5S加工	
	～ 15,17,18			(0.25)		( )内数値は余長集計値	
	S01 1,3,4,6,8,9,11,12,13	15A PIPE S5S	SUS316LTP-S	2.8			
スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数（長さ）		備考	

部品番号一覧表

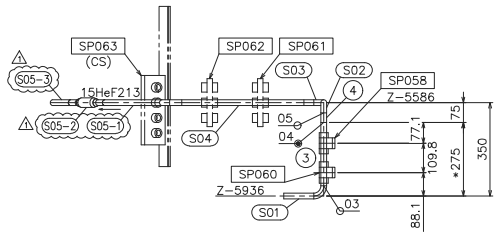
211714191107

図面番号 DRAWING NO. NJD18173646T

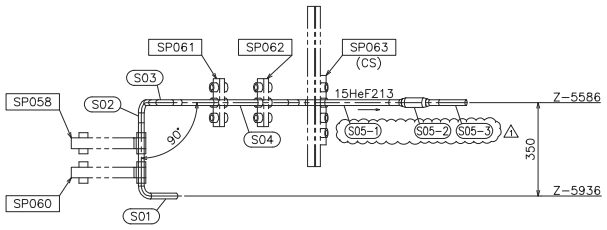
改訂	備考 REMARK
1	



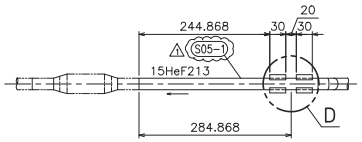
平面
(S=1/5)



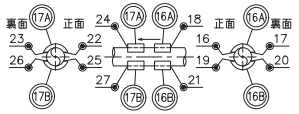
A–A
(S=1/10)



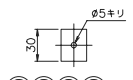
B–B
(S=1/10)



C–C
(S=1/5)



D部 詳細

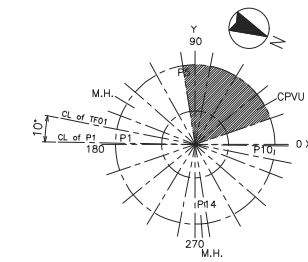


16A 16B 17A 17B 詳細

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

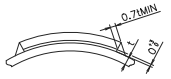
記号	
S	スプール番号
◉	現地溶接記号
○	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
変更	設計仕様(圧力* 温度)変更点



KEY PLAN

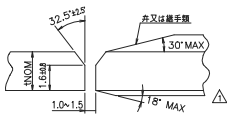
注記

1. 本図は2018、10、16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例 S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )途記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR(中心R)以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. スプール番号S06は次管とする。



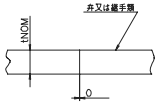
当て板溶接部詳細
TYPE R2

口径(A)	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
I開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65

配管番号: 15HeF213

	⚠		646-	22,23,24,25,26,27 16,17,18,19,20,21	T032B6	○	—	—	—	—	—	R2
646-	⚠	12,13(14t,15t) 02,03,05,06,08,09			T014C6	○	—	—	○	○	○	V
			646-	01,04,07,10,11	AW 85	○	—	—	○	○	○	I
溶接継手番号(工場)			溶接継手番号(現地)		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT	VLT	開先

溶接継手番号一覧表

* VLTは真空リーク試験を示す。
(* RT不可の場合は溶接部内面確認を実施すること。)

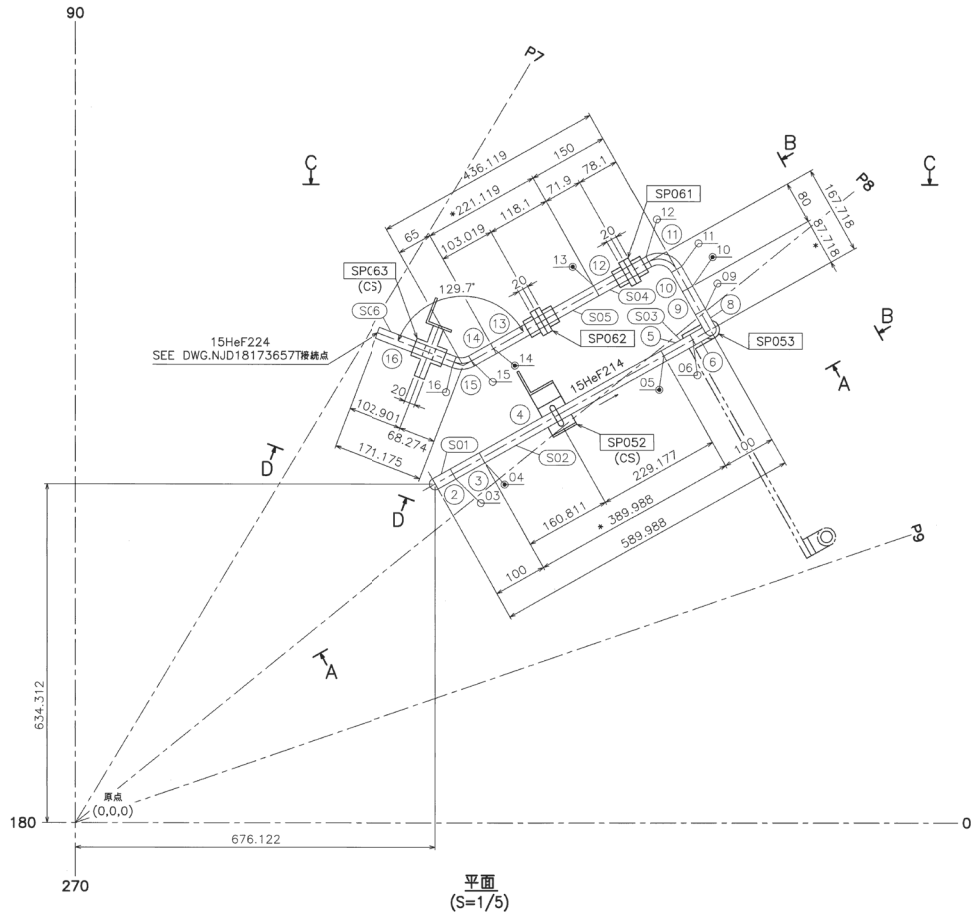
工場									
現地									
現地加工		16A,16B,17A,17B	25A PIPE	S160	SUS316LTP-S	0.1		NJD18173903M 参照	
工場加工	⚠	14	15A 絶縁継手	BW	SUS316L	1		QST指定給品	
	⚠	12	15A 90EL	S10S BW	SUS316L	1		50.3°加工 S5S加工	
	S05	2,5,8	15A 90EL	S10S BW	SUS316L	3		S5S加工	
	~	15				(0.3)		( )内数値は余長集計値	
	S01	1,3,4,6,7,9,10,11,13	15A PIPE	S5S	SUS316LTP-S	1.8			
スプール番号		部品番号	品名・形状		材料	個数(長さ)		備考	

部品番号一覧表

103522191111

図面番号 DRAWING NO. NJD18173647T

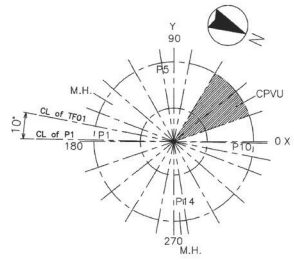
改訂履歴 REC'MARK 0



設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力 (MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力 (MPa(G))		不要
最高使用温度 (K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目		
材料確認	M	要
開先面検査	AF	要
開先検査	A	要
溶接作業検査	W	要
応力除去検査	SR	不要
非破壊検査	NDI	不要
耐圧試験	P HT	不要
	AT	要
仕上り検査	F	要

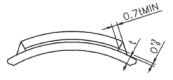
記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
	設計仕様(圧力・温度)変更点



KEY PLAN

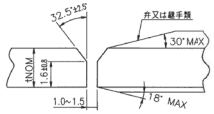
注記

1. 本図は2018.10.16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号（例）S01）とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接個所は施工要領書で指定された溶接施工管領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験：要 （試験圧力：2.0MPa（G）） 、真空リーク試験：要
9. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。



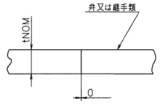
当て板溶接部詳細
TYPE R2

口径 (A)	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径 (A)	t NOM
15A	1.65



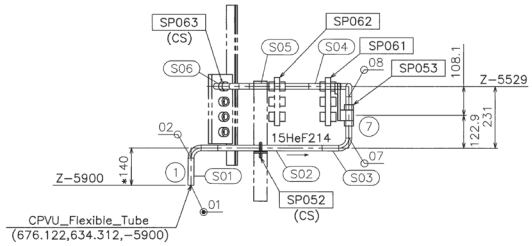
突合せ溶接部詳細
I開先(自動溶接)

口径 (A)	t NOM
15A	1.65

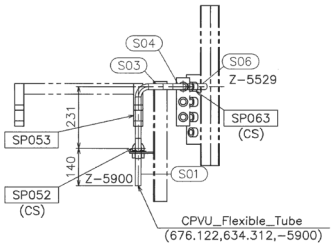
溶接継手番号（工場）	溶接継手番号（現地）	要領番号	VT	PT	UT	RT	AT	VLT	開先
	23,24,25,26,27,28								
	647- 17,18,19,20,21,22	T032B6	○	—	—	—	—	—	R2
11,12,15,16									
647- 02,03,06,07,08,09		T014C6	○	—	—	○	○	○	V
	647- 01,04,05,10,13,14	AW 8.5	○	—	—	○	○	○	I

溶接継手番号一覧表

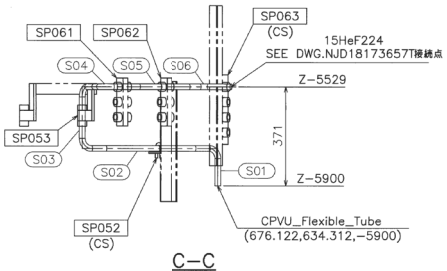
* VLTは真空リーク試験を示す。



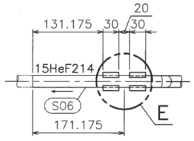
A–A
(S=1/10)



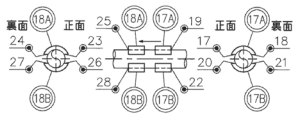
B–B
(S=1/10)



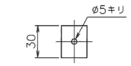
C–C
(S=1/10)



C–C
(S=1/5)



E部 詳細



詳細

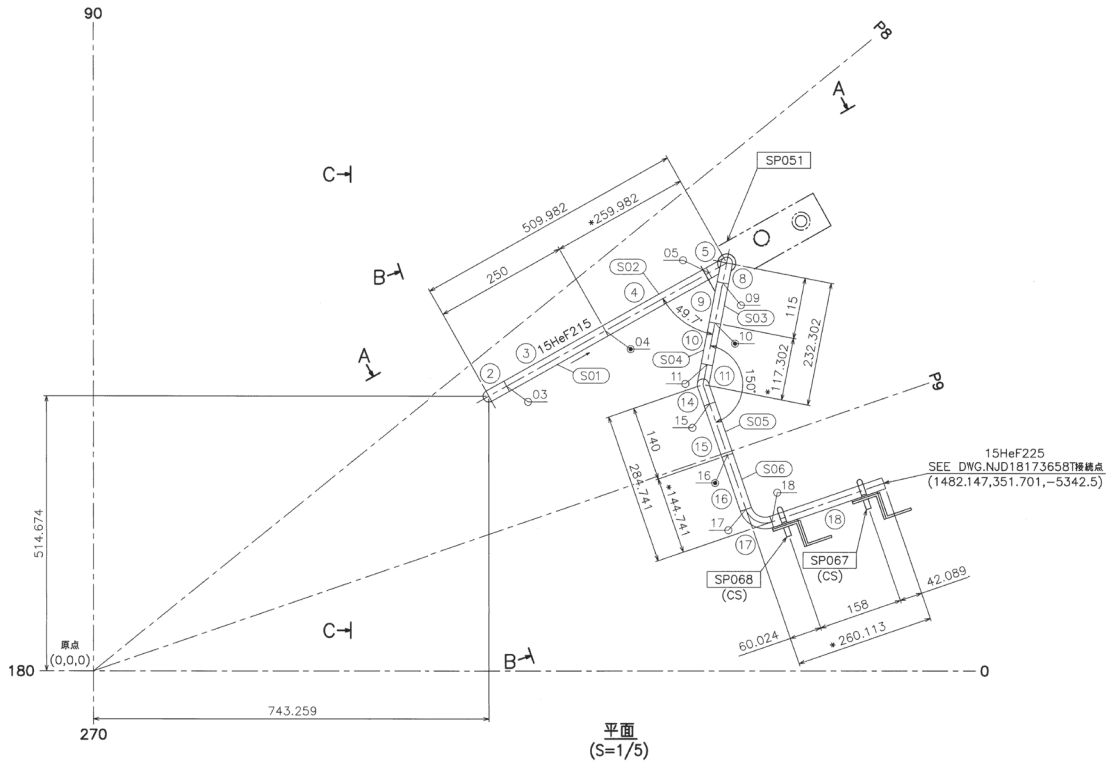
配管番号： 15HeF214

工場	現地	スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数 (長さ)	備考
		17A,17B,18A,18B		25A PIPE S160	SUS316LTP-S	0.1	NJD18173903M 参照
		15		15A 90EL STDS BW	SUS316L	1	50.3°加工 S5S加工
		S06 2,6,8,11		15A 90EL STDS BW	SUS316L	4	S5S加工
		~ 14,16				(0.2)	( )内数値は余長集計値
		S01 1,3,4,5,7,9,10,12,13		15A PIPE S5S	SUS316LTP-S	1.8	

部品番号一覧表

図面番号 DRAWING NO.
NJD18173648T

訂正履歴 REL.MARK
0

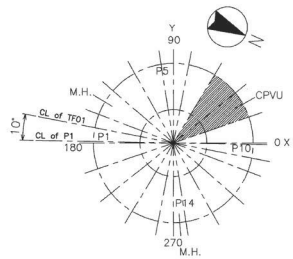


平面
(S=1/5)

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDI		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

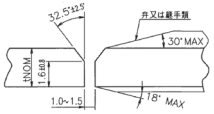
記号	
S	スプール番号
⊕	現地溶接記号
○	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
10	設計仕様(圧力・温度)変更点



KEY PLAN

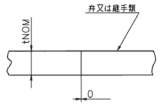
注記

1. 本図は2018.10.16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+括中記載スプール略番号（例）S01）とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の設置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接個所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験：要 （試験圧力：2.0MPa（G）） 、真空リーク試験：要
9. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65



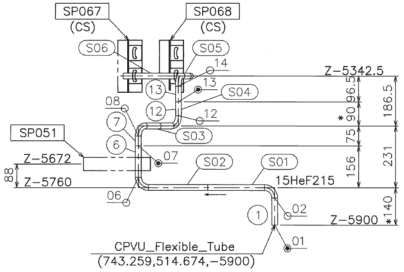
突合せ溶接部詳細
I開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65

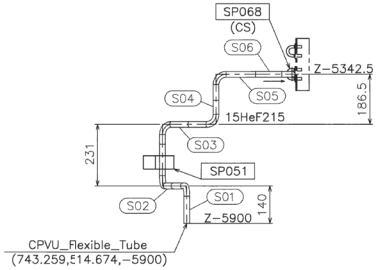
溶接継手番号(工場)	溶接継手番号(現地)	要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先
648− 11,12,14,15,17,18 02,03,05,06,08,09		T014C6	○	—	—	○	○		○	V
	648− 01,04,07,10,13,16	AW *1	○	—	—	○	○		○	I

溶接継手番号一覧表

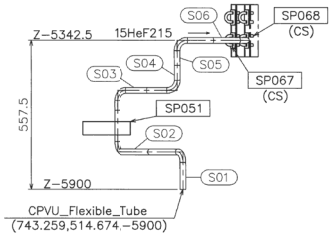
* VLTは真空リーク試験を示す。



A−A
(S=1/10)



B−B
(S=1/10)



C−C
(S=1/10)

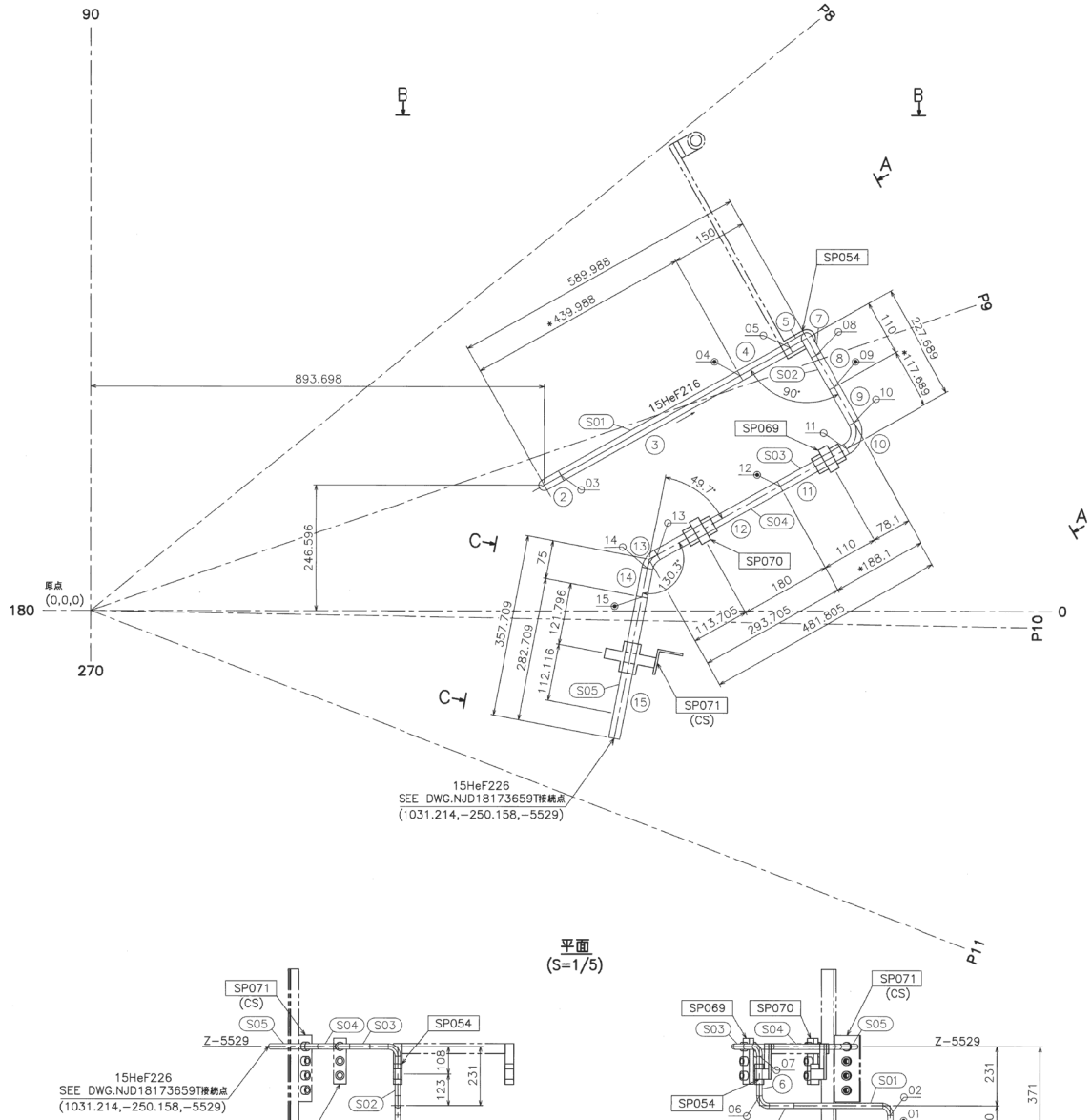
配管番号： 15HeF215

スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)	備考
工場加工 S06 ～ S01	2,5,8,11,14,17	15A 90EL STDS BW	SUS316L	6	S5S加工
	15,16,18			(0.3)	( )内数値は余長集計値
	1,3,4,6,7,9,10,12,13	15A PIPE S5S	SUS316LTP−S	1.9	

部品番号一覧表

図面番号 DRAWING NO. NJD18173649T

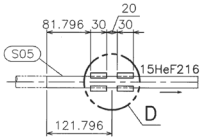
改訂 REVISION 0



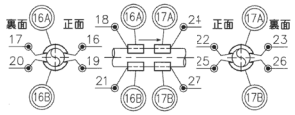
平面
(S=1/5)

A−A
(S=1/10)

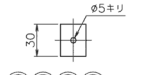
B−B
(S=1/10)



C−C
(S=1/5)



D部 詳細

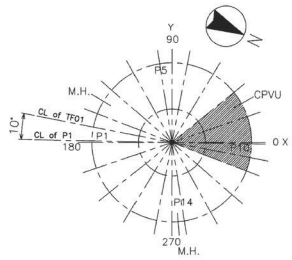


詳細

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目		
材料確認	M	要
開先面検査	AF	要
開先検査	A	要
溶接作業検査	W	要
応力除去検査	SR	不要
非破壊検査	NDT	不要
耐圧試験	P HT	不要
	AT	要
仕上り検査	F	要

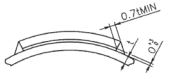
記号	
S	スプール番号
⊕	現地溶接記号
○	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
1R	設計仕様(圧力・温度)変更点



KEY PLAN

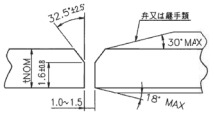
注記

1. 本図は2018,10,16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例 S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置設定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接個所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。



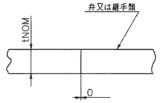
当て板溶接部詳細
TYPE R2

口径(A)	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
I開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65

配管番号: 15HeF216

溶接継手番号(工場)	溶接継手番号(現地)	要領番号	VT	PT	UT	RT	AT	VLT	開先
	22,23,24,25,26,27								
	649− 16,17,18,19,20,21	T032B6	○	—	—	—	—	—	R2
10,11,13,14									
649− 02,03,05,06,07,08		T014C6	○	—	—	○	○	○	V
	649− 01,04,09,12,15	AW 3.5	○	—	—	○	○	○	I

溶接継手番号一覧表

* VLTは真空リーク試験を示す。

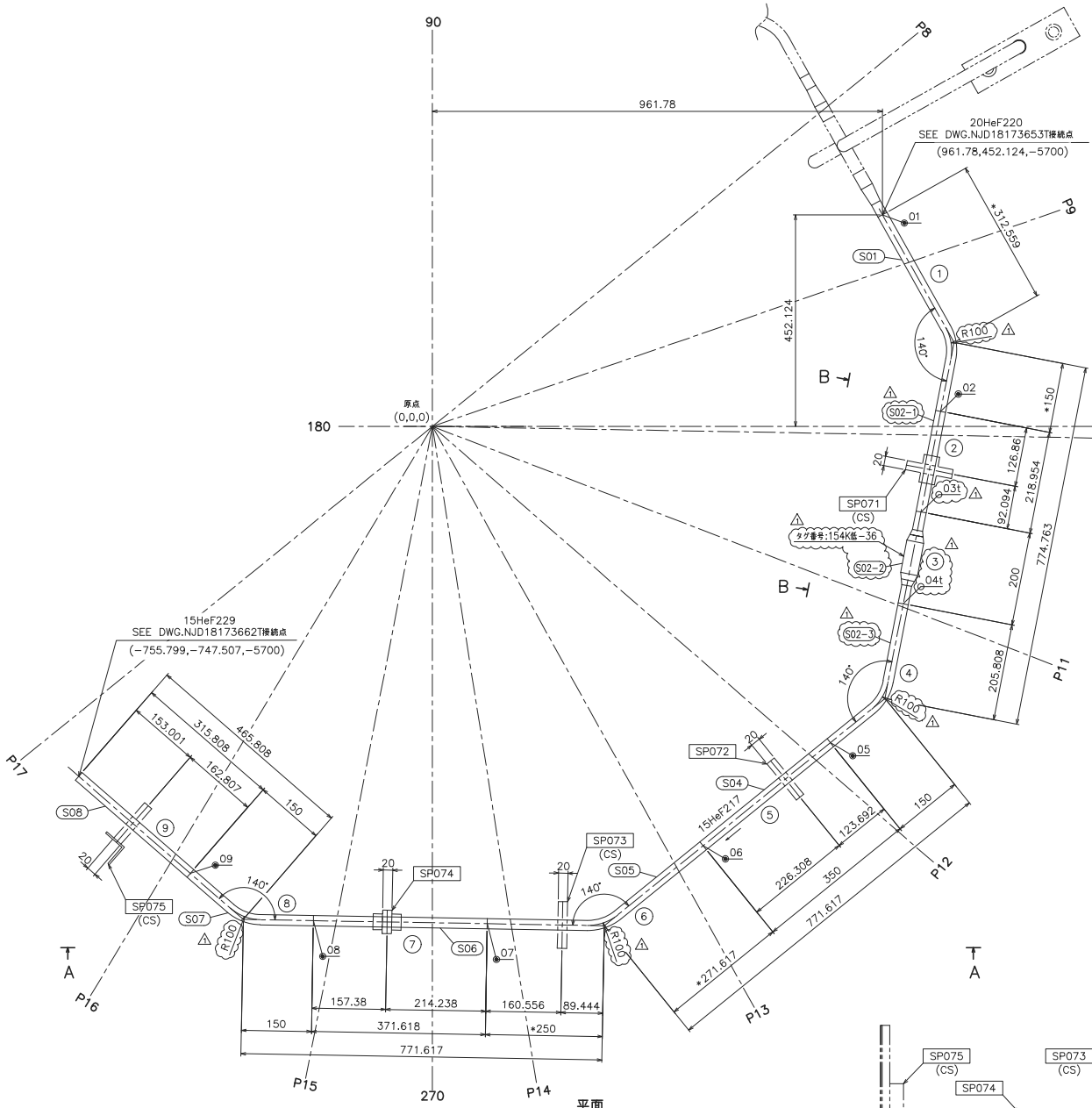
スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)	備考
工場	13	15A 90EL STDS BW	SUS316L	1	49.7加工 S5S加工
工場	S05	2,5,7,10 15A 90EL STDS BW	SUS316L	4	S5S加工
工場	~	15		(0.2)	( )内数値は余長集計値
工場	S01	1,3,4,6,8,9,11,12,14 15A PIPE S5S	SUS316LTP−S	2.1	
現地加工		16A,16B,17A,17B 25A PIPE STDS	SUS316LTP−S	0.1	NJD18173903M 参照
現地					
工場					

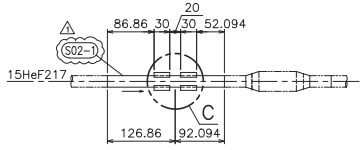
部品番号一覧表

14153219040425

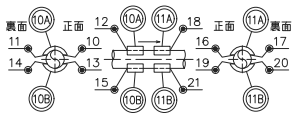
図面番号 DRAWING NO. NJD18173650T

改訂回数 REV.MARK 1

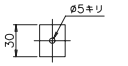




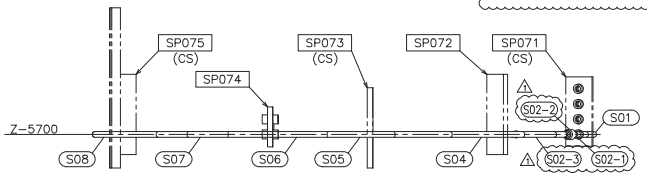
B−B
(S=1/5)



C部 詳細



10A 10B 11A 11B 詳細

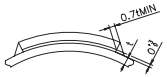


A−A
(S=1/10)

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

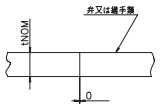
溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
注	設計仕様(圧力・温度)変更点



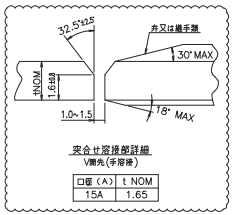
当て板溶接部詳細
TYPE R2

口径(A)	t NOM
15A	1.65



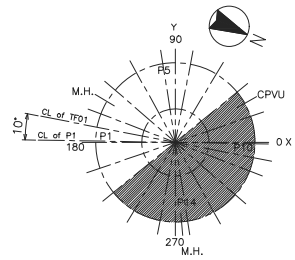
突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65



KEY PLAN

注記

1. 本図は2018、10、16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例 S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR(中心R)以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. スプール番号S03は欠番とする。

			16,17,18,19,20,21										
		650−	10,11,12,13,14,15	T032B6	○	−	−	−	−	−	−	R2	
650−	03t,04t			T014C6	○	−	−	○	○		○	V	
			09										G
		650−	01,02,05,06,07,08	AW [85]	○	−	−	○	○		○	I	
溶接継手番号(工場)		溶接継手番号(現地)		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先	

溶接継手番号一覧表

* VLTは真空リーク試験を示す。
RTが不可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

工場								
現地								
現地加工		10A,10B,10A,10B	25A PIPE	S160	SUS316LTP−S	0.1		NJD18173903M 参照
工場加工	S08							
	S04	3	15A 絶縁継手	BW	SUS316L	1		QST調支給品
	S02						(0.2)	( )内数値は余長計値
	S01	1,2,4,5,6,7,8,9	15A PIPE	S5S	SUS316LTP−S	3.1		
スプール番号		部品番号	品名・形状		材料	個数(長さ)		備考

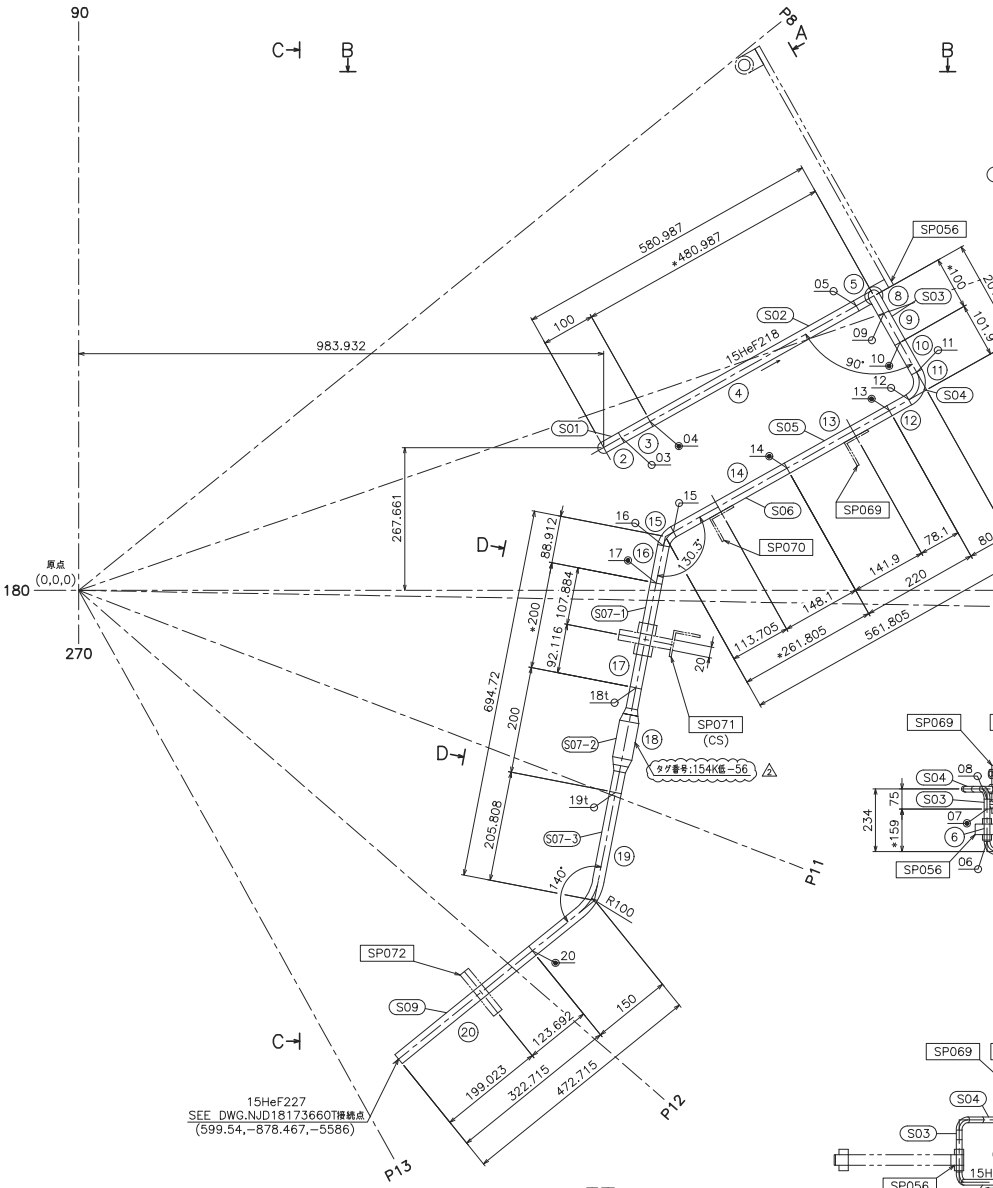
部品番号一覧表

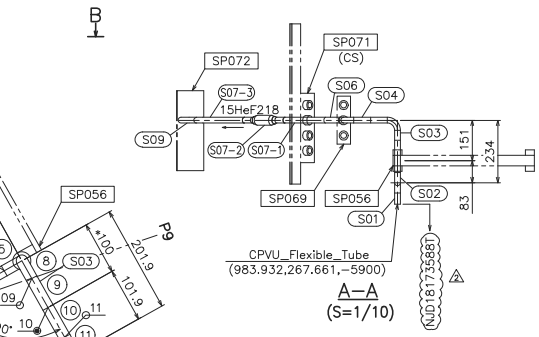
配管番号: 15HeF217

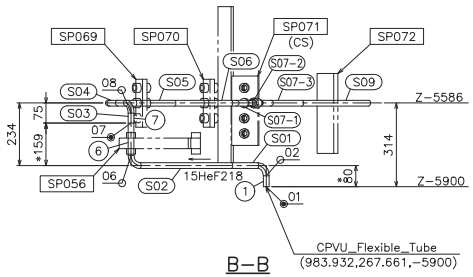
211732191107

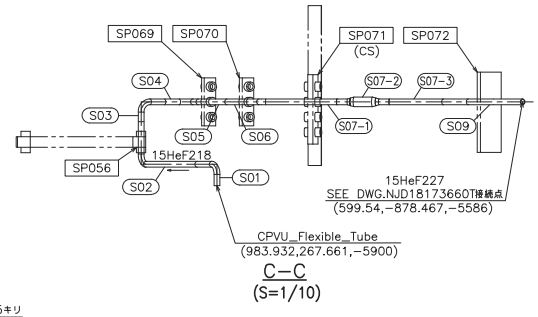
図面番号 DRAWING NO. NJD18173651T

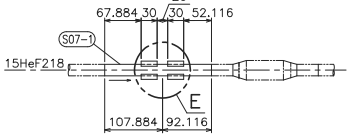
改訂回数 REVISION MARK 2

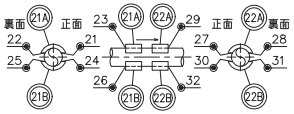


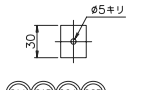








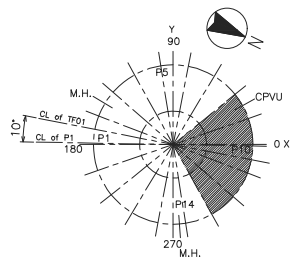




設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

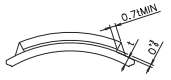
記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
注	設計仕様(圧力*, 温度)変更点



KEY PLAN

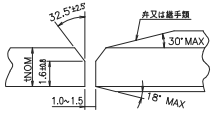
注記

1. 本図は2018、10、16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例 S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアロプラ等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要(試験圧力:2.0MPa(G))、真空リーク試験:要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR(中心R)以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. スプール番号S08は欠番とする。



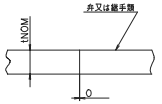
当て板溶接部詳細
TYPE R2

口径(A)	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65

配管番号: 15HeF218

			27,28,29,30,31,32					
		651−	21,22,23,24,25,26	T032B6	○	—	—	—	—	—	R2
	11,12,15,16,18t,19t										
651−	02,03,05,06,08,09			T014C6	○	—	—	○	○	○	V
			17,20								
		651−	01,04,07,10,13,14	AW *5	○	—	—	○	○	○	I
溶接継手番号(工場)		溶接継手番号(現地)		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT	VLT	開先

溶接継手番号一覧表

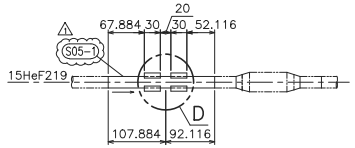
* VLTは真空リーク試験を示す。
* RT不可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

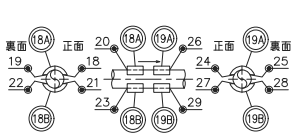
	スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)	備考
工場						
現地						
現地加工		21A,21B,22A,22B	25A PIPE S160	SUS316LTP−S	0.1	NJD18173903M 参照
工場加工		18	15A 絶縁継手 BW	SUS316L	1	QST殿支給品
	S09	15	15A 90EL S10S BW	SUS316L	1	49.7°加工 S55加工
	S07	2,5,8,11	15A 90EL S10S BW	SUS316L	4	S55加工
	～	14,16,17,19,20			(0.3)	( )内数値は余長無計値
	S01	1,3,4,6,7,9,10,12,13	15A PIPE S5S	SUS316LTP−S	2.7	

部品番号一覧表

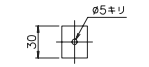
図面番号 DRAWING NO. NJD18173652T

改訂履歴 REV.MARK 1





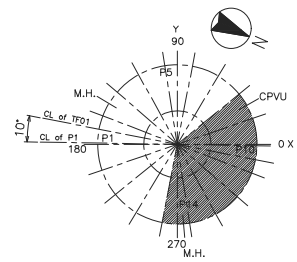
D部 詳細



設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

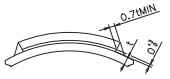
記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
注	設計仕様(圧力・温度)変更点



KEY PLAN

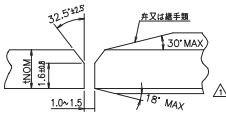
注記

1. 本図は2018、10、16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプールNo.は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例 S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:0.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR(中心R)以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. スプールNo.S064欠番とする。



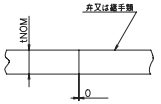
当て板溶接部詳細
TYPE R2

口径(A)	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65

	△		652-	24,25,26,27,28,29 18,19,20,21,22,23	T032B6	○	—	—	—	—	—	R2
652-	11,12,(14t,15t) 02,03,04,05,07,08				T014C6	○	—	—	○	○	○	V
			652-	17 01,06,09,10,13,16	AW *5	○	—	—	○	○	○	I
溶接継手番号(工場)			溶接継手番号(現地)		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT	VLT	開先

溶接継手番号一覧表

* VLTは真空リーク試験を示す。
* RTが可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

工場												
現地												
現地加工			18A,18B,19A,19B	25A PIPE	S160	SUS316LTP-S	0.1		NJD18173903M 参照			
工場加工	△ S08		14	15A 地銭継手	BW	SUS316L	1		QST南支給品			
	S07		11	15A 90EL	S10S BW	SUS316L	1		49.7加工 S5S加工			
	S05		2,4,7	15A 90EL	S10S BW	SUS316L	3		S5S加工			
		~	13,15,16,17				(0.25)		( )内数値は余長集計値			
	S01		1,3,5,6,8,9,10,11,12	15A PIPE	S5S	SUS316LTP-S	3.2					
スプール番号			部品番号	品名・形状		材料	個数(長さ)		備考			

部品番号一覧表

配管番号: 15HeF219

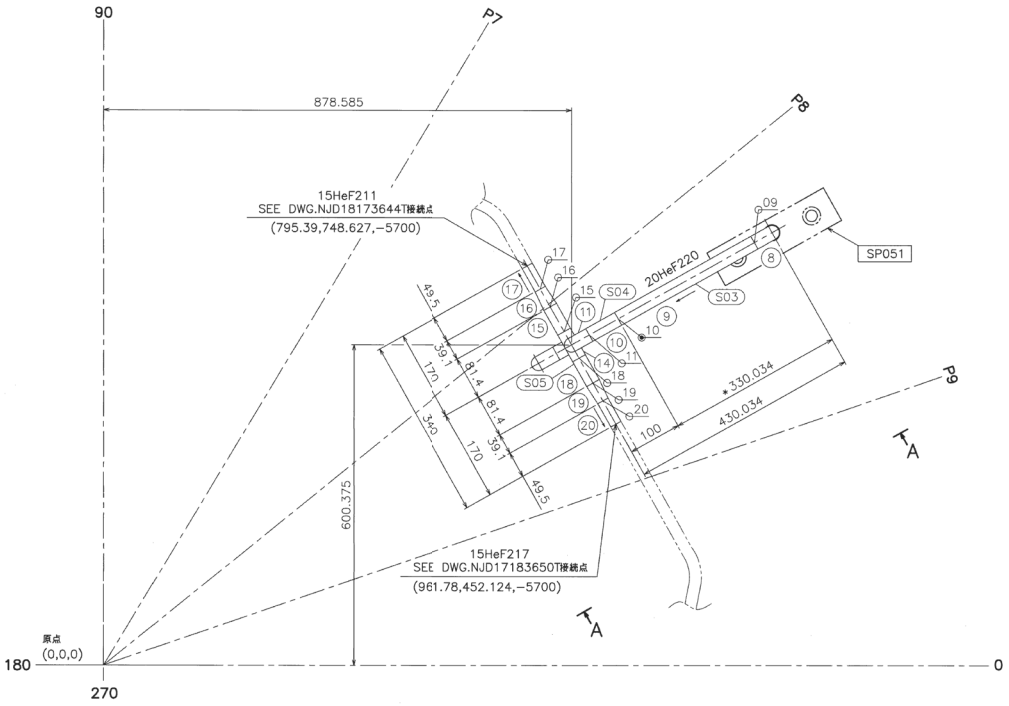
平面
(S=1/5)

A–A
(S=1/10)

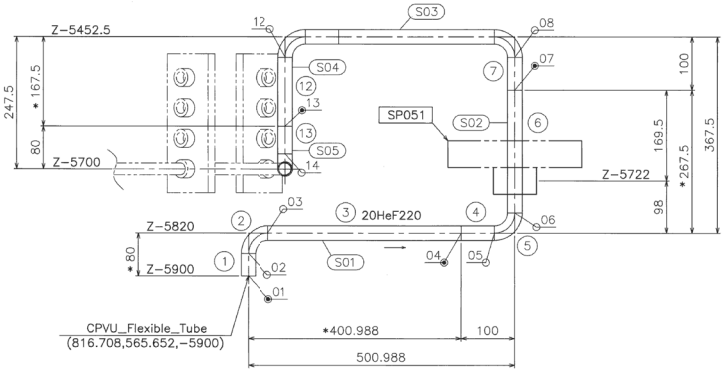
B–B
(S=1/10)

図面番号 DRAWING NO. NJD18173653T

改訂 REVISION 0



平面

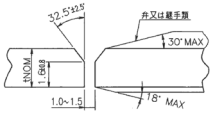


A−A

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

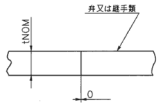
溶接検査項目		
材料確認	M	要
開先面検査	AF	要
開先検査	A	要
溶接作業検査	W	要
応力除去検査	SR	不要
非破壊検査	NDT	不要
耐圧試験	P	HT 不要
		AT 要
仕上り検査	F	要

記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SS	支持構造物番号
1@	設計仕様(圧力・温度)変更点



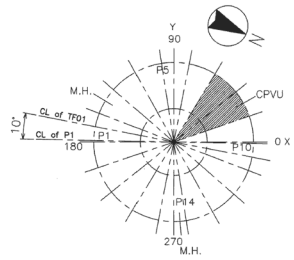
突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
20A	1.65



突合せ溶接部詳細
I開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
20A	1.65



KEY PLAN

注記

1. 本図は2018.10.16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例)S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接個所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。

653−	18,19,20 11,12,14,15,16,17 02,03,05,06,08,09			T014C6	○	—	—	○	○		○	V
		653−	01,04,07,10,13	AW 18.5	○	—	—	○	○		○	I
溶接継手番号(工場)		溶接継手番号(現地)		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先

溶接継手番号一覧表

* VLTは真空リーク試験を示す。

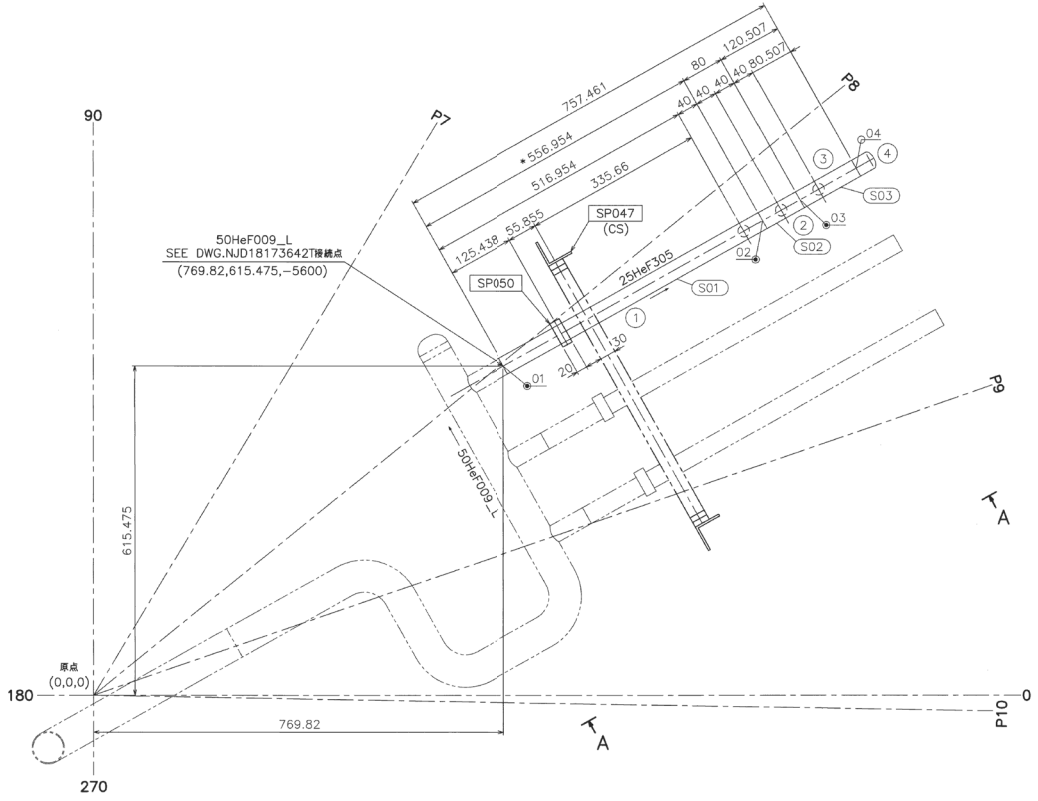
スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)	備考
工場	17,20	15A PIPE S5S	SUS316LTP−S	0.1	
現地	16,19	15A 20A RC STOS BW	SUS316L	2	S5S加工
現地加工	14	20A TS STOS BW	SUS316L	1	S5S加工
工場加工	S05 ~ S01	2,5,8,11 20A 90EL STOS BW	SUS316L	4	S5S加工
		15,18		(0.25)	( )内数値は余長集計値
		1,3,4,6,7,9,10,12,13 20A PIPE S5S	SUS316LTP−S	1.8	

配管番号: 20HeF220

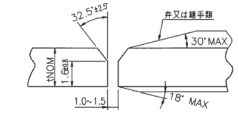
部品番号一覧表

DRAWING NO. NJD18173663T

REVISION MARK 0

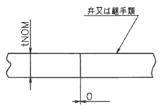


平面



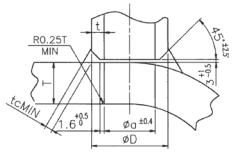
突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65
25A	1.65



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65
25A	1.65



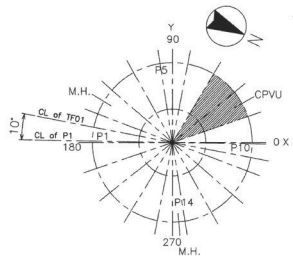
管台溶接部詳細
TYPE S3 相当
V開先(手溶接)

管口径(A)	口径(A)	d	D	tc	T	t
25A	15A	18.4	21.7	1.2	1.65	1.65

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

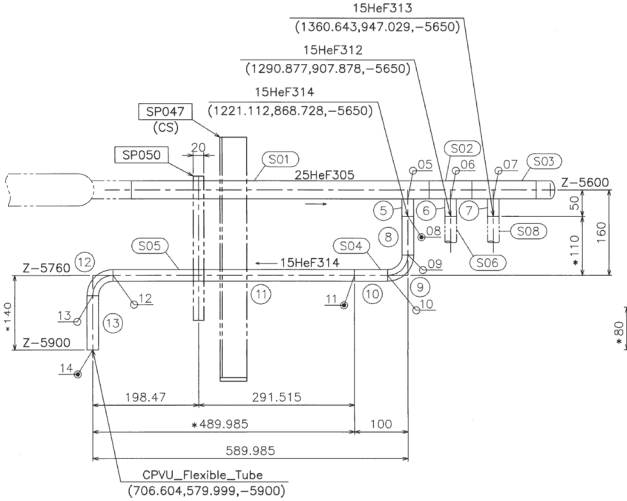
記号	
S	スプール番号
⊙	現地溶接記号
○	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
10	設計仕様(圧力・温度)変更点



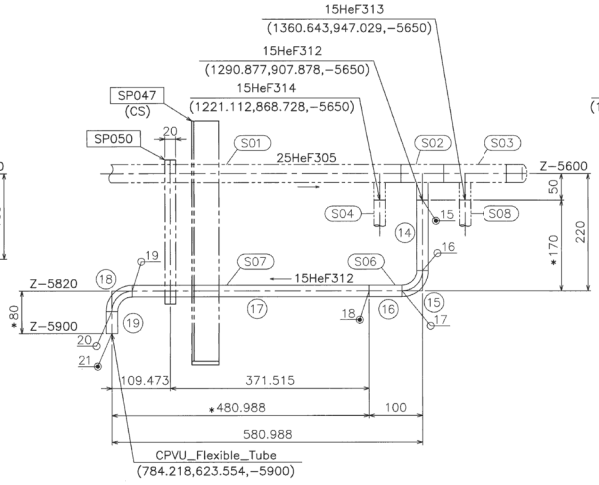
KEY PLAN

注記

1. 本図は2018.10.16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、29.3Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例 S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接個所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. *は令長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の令長寸法で製作のこと。

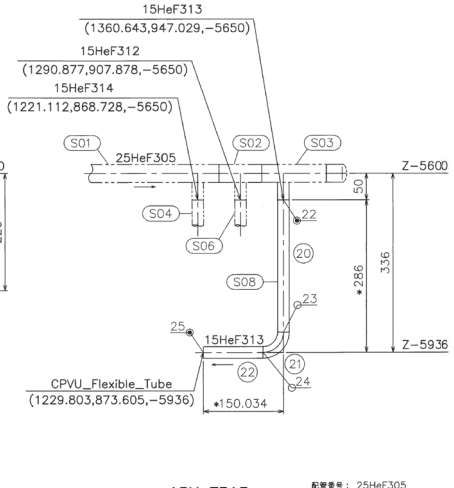


15HeF314



15HeF312

A−A



15HeF313

配管番号: 25HeF305
配管番号: 15HeF312
配管番号: 15HeF313
配管番号: 15HeF314

663−	05,06,07			T014B3	○	—	—	○	○		○	V
663−	17,19,20,23,24 04,09,10,12,13,16			T014C6	○	—	—	○	○		○	V
		663−	15,18,21,22,25 01,02,03,08,11,14	AW [R5]	○	—	—	○	○		○	I
溶接継手番号(工場)		溶接継手番号(現地)		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先

溶接継手番号一覧表

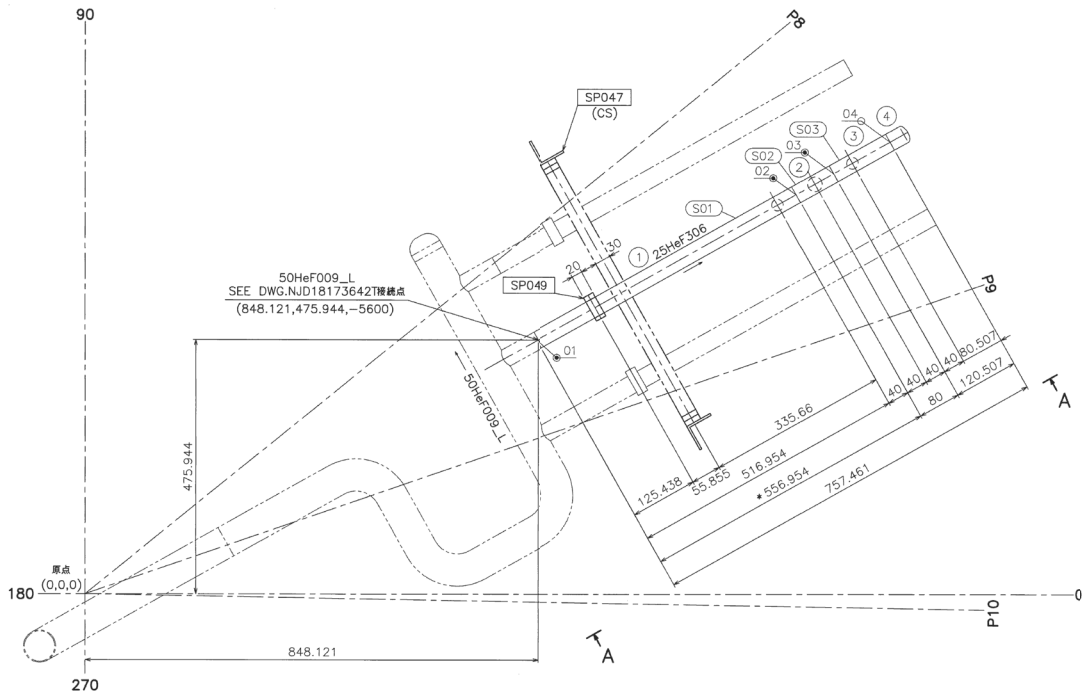
* VLTは真空リーク試験を示す。

スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数(員数)	備考
工場加工	9,12,15,18,21	15A 90EL STDS BW	SUS316L	5	SSS加工
	16,17,19,20,22	15A PIPE SSS	SUS316LTP−S	(0.4) 2.3	( )内数値は余長集計値
	5,6,7,8,10,11,13,14				
S08 ～ S01	4	25A C STDS BW	SUS316L	1	SSS加工
	1,2,3	25A PIPE SSS	SUS316LTP−S	(0.05) 0.8	( )内数値は余長集計値

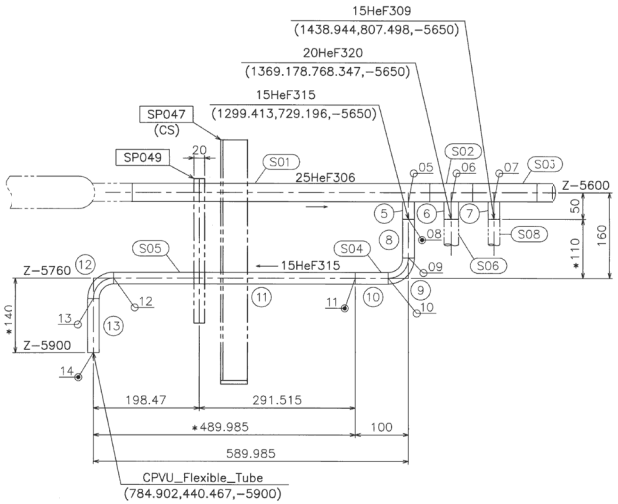
部品番号一覧表

図面番号 DRAWING NO. NJD18173664T

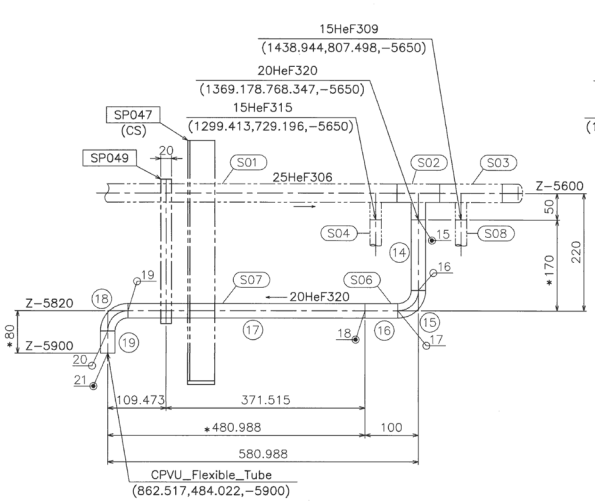
改訂 REVISION MARK 0



平面

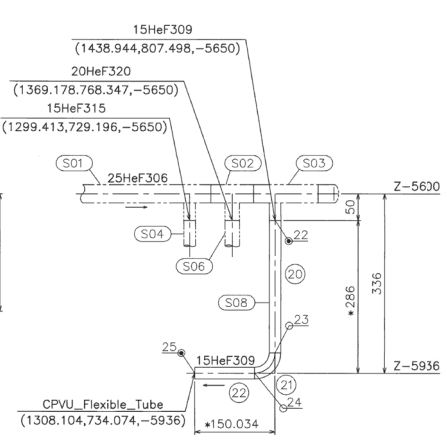


15HeF315



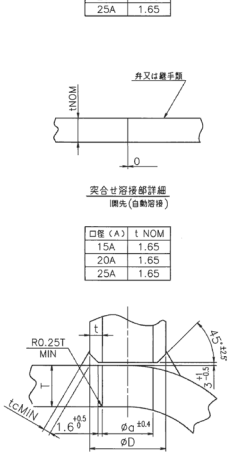
20HeF320

A−A



15HeF309

配管番号： 25HeF306
配管番号： 20HeF320
配管番号： 15HeF315
配管番号： 15HeF309



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65
20A	1.65
25A	1.65

突合せ溶接部詳細
I開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65
20A	1.65
25A	1.65

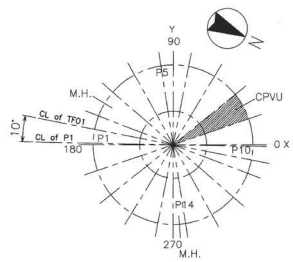
管台溶接部詳細
TYPE S3 相当
V開先(手溶接)

母管口径(A)	口径(A)	a	D	tc	T	t
25A	15A	18.4	21.7	1.2	1.65	1.65
25A	20A	23.9	27.2	1.2	1.65	1.65

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
	設計仕様(圧力・温度)変更点



KEY PLAN

注記

1. 本図は2018.10.16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号（例）S01）とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )内記は、支持装置設定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接個所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアプロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験：要（試験圧力：2.0MPa(G)）、真空リーク試験：要
9. *は令長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の令長寸法で製作のこと。

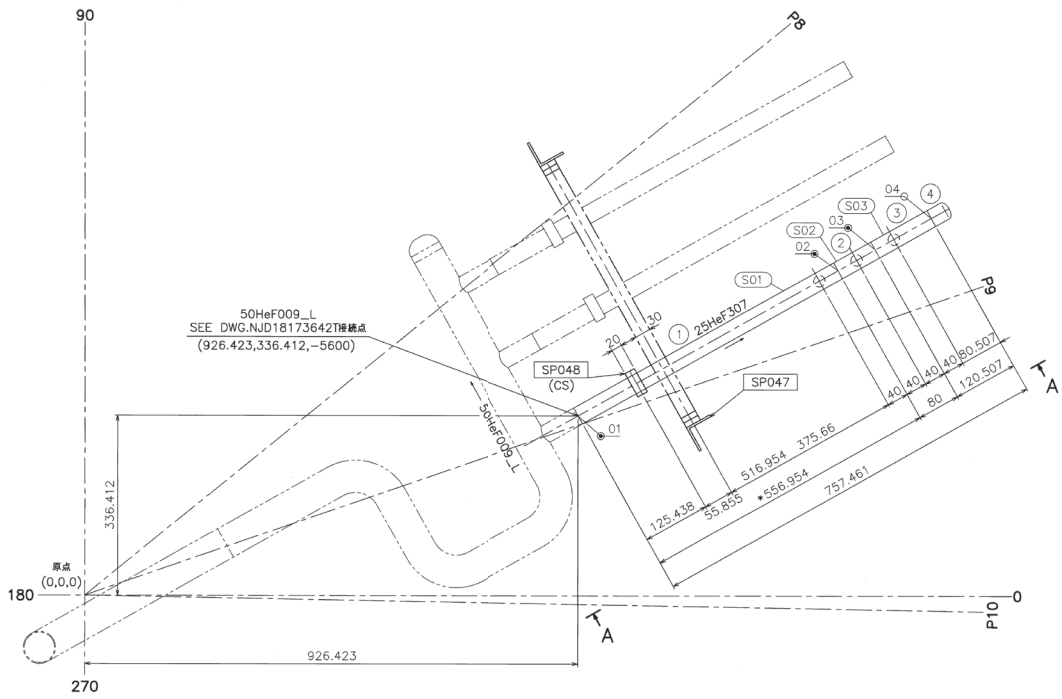
664−	05,06,07			T014B3	○	−	−	○	○		○	V
664−	17,19,20,23,24 04,09,10,12,13,16			T014C6	○	−	−	○	○		○	V
		664−	15,18,21,22,25 01,02,03,08,11,14	AW ※5	○	−	−	○	○		○	I
溶接継手番号（工場）		溶接継手番号（現地）		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先

溶接継手番号一覧表

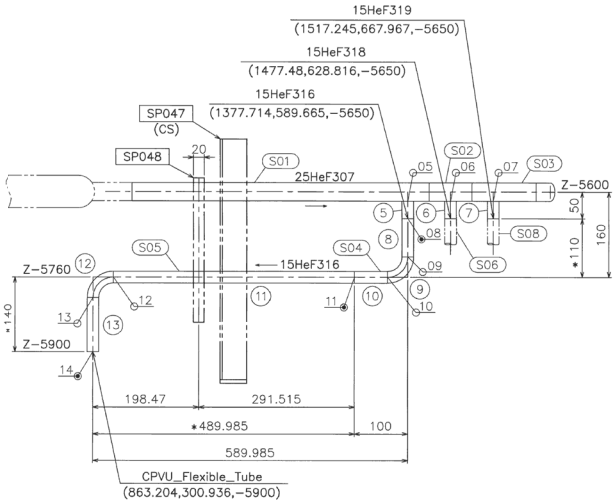
＊ VLTは真空リーク試験を示す。

スプール番号	部品番号	品名・形状		材料	個数(長さ)		備考
S08 ～ S01	15,18	20A	90EL S10S BW	SUS316L	2		S5S施工
	9,12,21	15A	90EL S10S BW	SUS316L	3		S5S施工
	6,14,16,17,19	20A	PIPE S5S	SUS316LTP−S	0.9	(0.15)	( )内数値は余長計値
	5,7,8,10,11,13,20,22	15A	PIPE S5S	SUS316LTP−S	1.4	(0.25)	( )内数値は余長計値
	4	25A	C S10S BW	SUS316L	1		S5S施工
	1,2,3	25A	PIPE S5S	SUS316LTP−S	0.8	(0.05)	( )内数値は余長計値

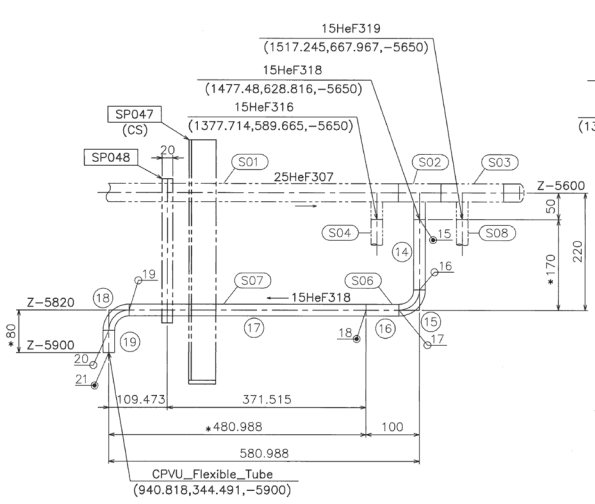
部品番号一覧表



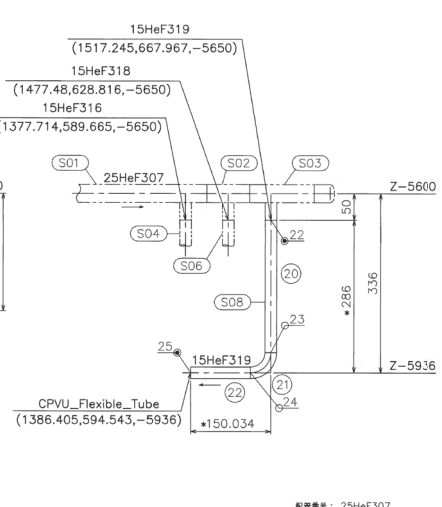
平面



15HeF316

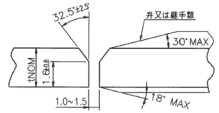


15HeF318
A−A



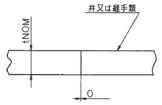
15HeF319

配管番号： 25HeF307
配管番号： 15HeF316
配管番号： 15HeF318
配管番号： 15HeF319



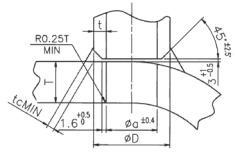
突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65
25A	1.65



突合せ溶接部詳細
I開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65
25A	1.65



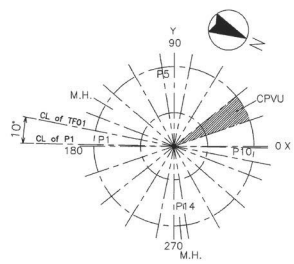
管台溶接部詳細
TYPE S3 相当
V開先(手溶接)

母管口径(A)	口径(A)	d	D	tc	T	t
25A	15A	18.4	21.7	1.2	1.65	1.65

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

記号	
S	スプール番号
⊙	現地溶接記号
○	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
管	設計仕様(圧力・温度)変更点



KEY PLAN

注記

1. 本図は2018.10.16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁＋括中記載スプール略番号（例）S01）とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の（ ）表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール最立端にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験：要（試験圧力：2.0MPa(G)）、真空リーク試験：要
9. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。

665−	05,06,07			T014B3	○	—	—	○	○		○	V
665−	17,19,20,23,24 04,09,10,12,13,16			T014C6	○	—	—	○	○		○	V
		665−	15,18,21,22,25 01,02,03,08,11,14	AW [注5]	○	—	—	○	○		○	I
溶接継手番号(工場)		溶接継手番号(現地)		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先

溶接継手番号一覧表

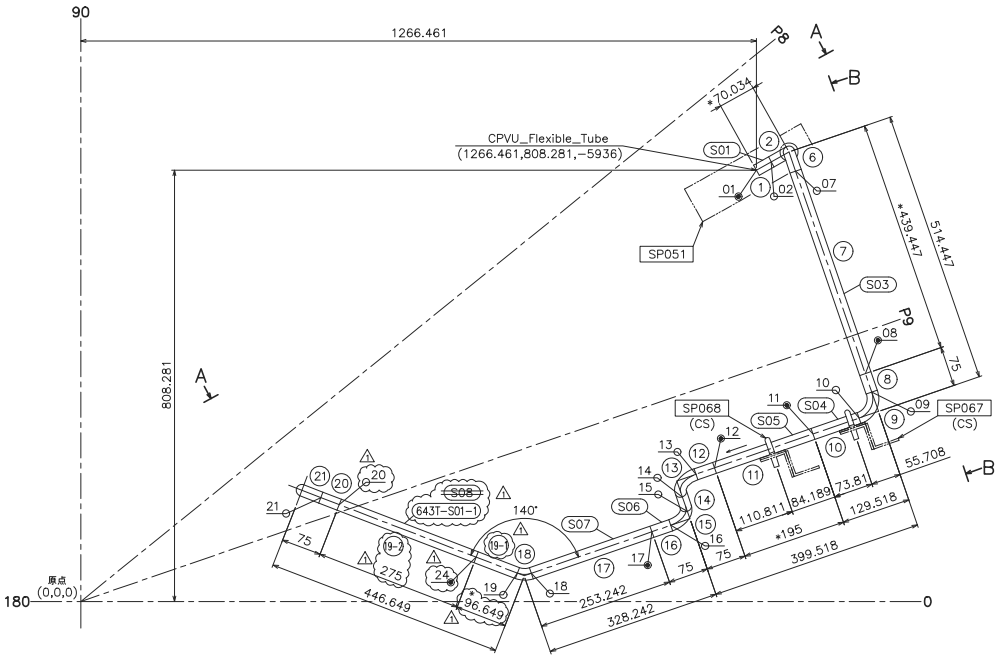
* VLTは真空リーク試験を示す。

工場	9,12,15,18,21	15A 90EL	S10S BW	SUS316L	5		S5S施工	
	16,17,19,20,22				(0.4)		( )内数値は余長集計値	
	5,6,7,8,10,11,13,14	15A PIPE	S5S	SUS316LTP−S	2.3			
現地加工	S08	4	25A C	S10S BW	SUS316L	1		S5S施工
	～					(0.05)		( )内数値は余長集計値
	S01	1,2,3	25A PIPE	S5S	SUS316LTP−S	0.8		
スプール番号		部品番号	品名・形状		材料	個数(長さ)	備考	

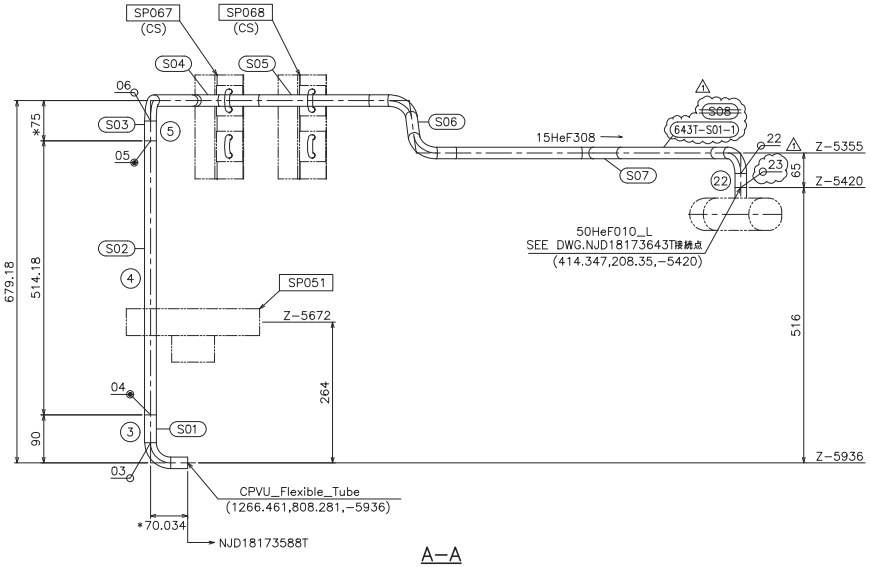
部品番号一覧表

図面番号 DRAWING NO. NJD18173666T

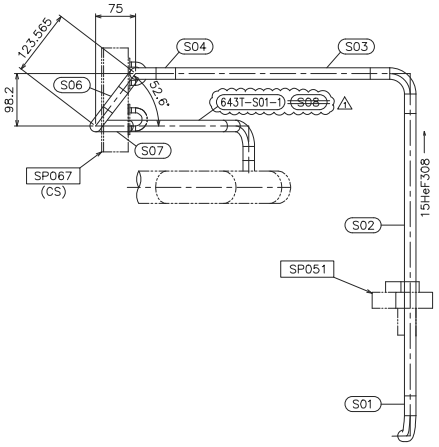
改訂番号 REVISION MARK 1



平面



A−A

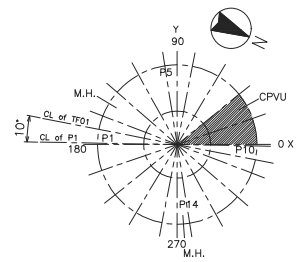


B−B

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

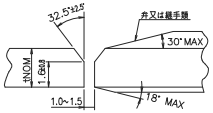
記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
40	設計仕様(圧力・温度)変更点



KEY PLAN

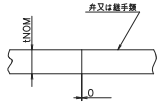
注記

1. 本図は2018.10.16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例)S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )内記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアロープ等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要(試験圧力:2.0MPa(G))、真空リーク試験:要
9. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
10. スプール番号S08は欠番とする。



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
15A	2.1
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65

溶接継手番号(工場)	溶接継手番号(現地)	要領番号	VT	PT	UT	RT	AT	VLT	開先
666− 20,21,22,23 13,14,15,16,18,19 02,03,06,07,09,10		T014C6	○	—	—	○	○	○	V
	666− 17,24 01,04,05,08,11,12	AW *5	○	—	—	○	○	○	I

溶接継手番号一覧表

* VLTは真空リーク試験を示す。

工場								
現地								
現地加工								
工場加工		18	15A 90EL S10S BW	SUS316L	1		40°加工 S5S加工	
	643T−S01−1	2,6,9,13,15,21	15A 90EL S10S BW	SUS316L	6		S5S加工	
	S07	20,22			(0.3)		( )内数値は余長集計値	
	≀	14,16,17,19−1,19−2						
	S01	1,3,4,5,7,8,10,11,12	15A PIPE S5S	SUS316LTP−S	2.7			
スプール番号		部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)		備考	

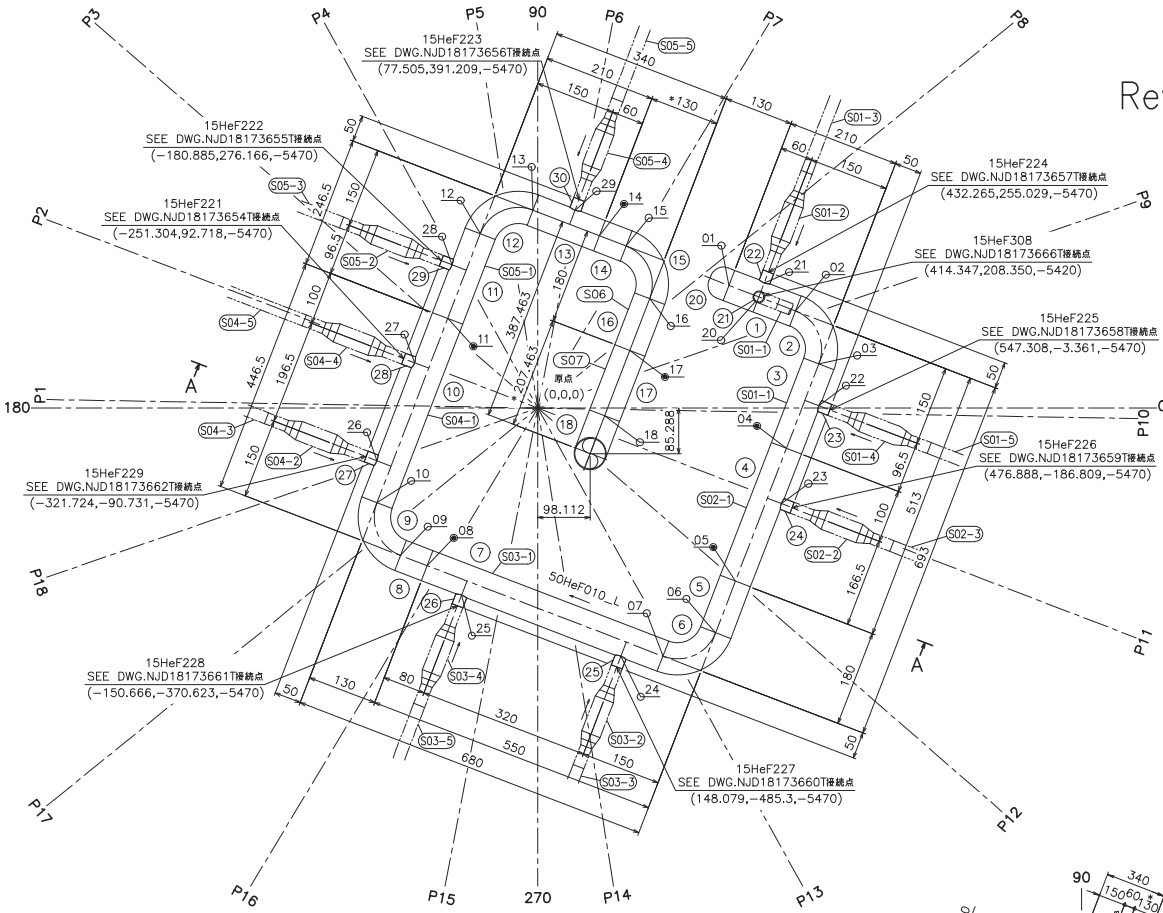
部品番号一覧表

配管番号: 15HeF308

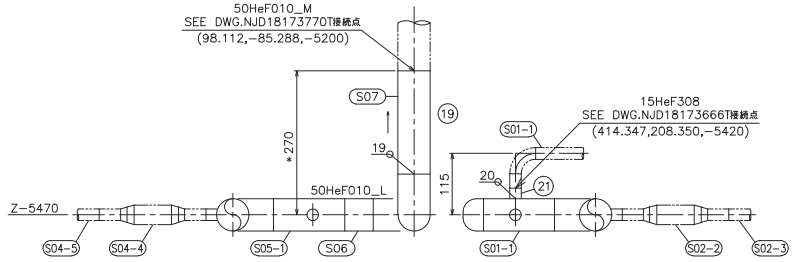
図面番号 DRAWING NO. NJD18173643T

第回減 REVISION 1

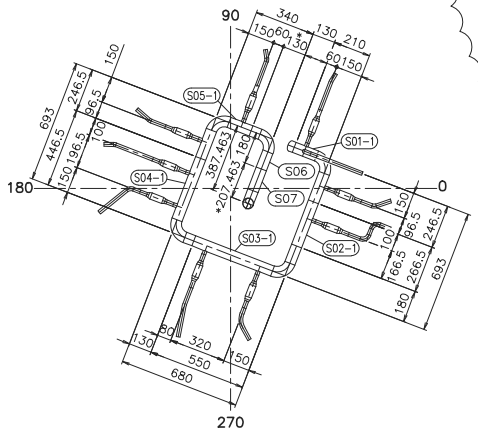
Rev1 全面変更



平面



A−A

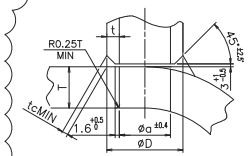


スプール配置図

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

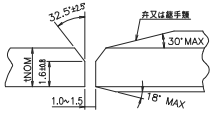
溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

記号	
S	スプール番号
◉	現地溶接記号
○	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
変	設計仕様(圧力・温度)変更点



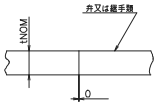
管台溶接部詳細
TYPE S3 相当

管台口径(A)	口径(A)	a	D	tc	T	t
50A	15A	18.4	21.7	1.2	1.65	1.65



突合せ溶接部詳細
\開先(手溶接)

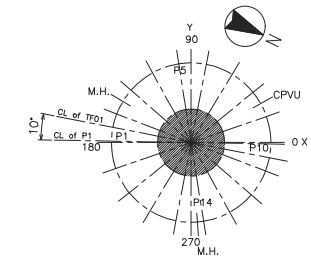
口径(A)	t NOM
50A	1.65



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
50A	1.65

配管番号:50HeF010_L



KEY PLAN

注記

1. 本図は2018.10.16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例)S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR(中心R)以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。

643−	26,27,28,29 20,21,22,23,24,25			T014B3	○	—	—	○	○		○	S3	
		643−	04,05,08,11,14,17	AW [85]	○	—	—	○	○		○	I	
643−	19 10,12,13,15,16,18 01,02,03,06,07,09			T014C6	○	—	—	○	○		○	V	
溶接継手番号(工場)		溶接継手番号(現地)		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先	

溶接継手番号一覧表

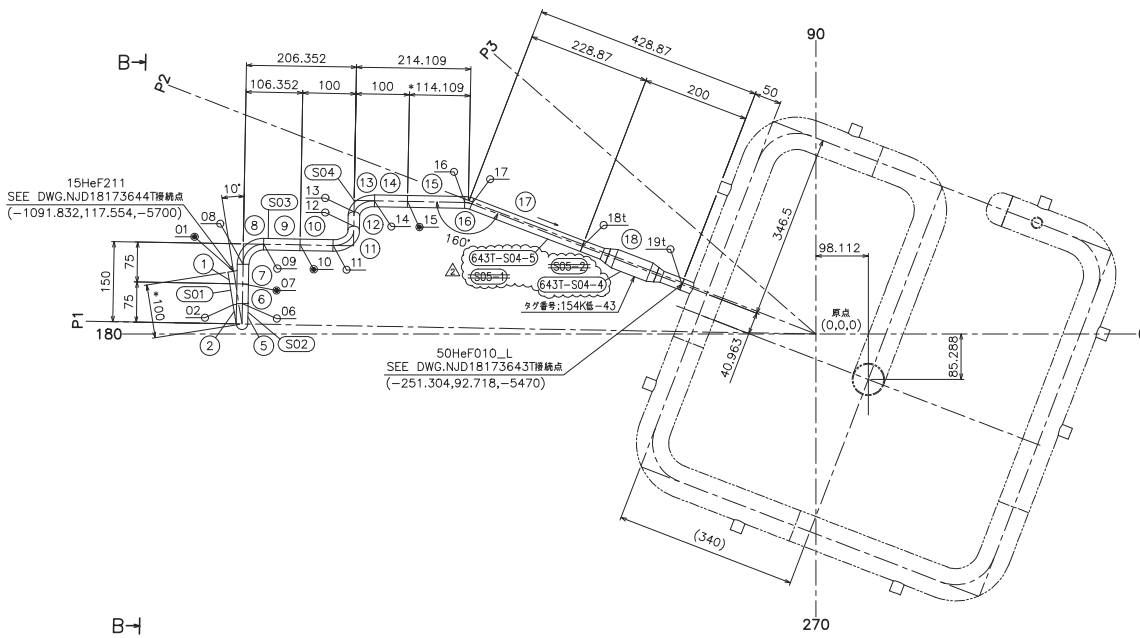
* VLTは真空リーク試験を示す。
⚠ * RT不可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

工場	S07						
	S06	27,28,29,30					
	S05−1	21,22,23,24,25,26	15A PIPE S5S	SUS316LTP−S	0.5		
現地	S04−1	20	50A C S10S BW	SUS316L	1		S5S加工
現地加工	S03−1	2,6,9,12,15,18	50A 90EL S10S BW	SUS316L	6		S5S加工
	S02−1	14,16,17,19			(0.15)		( )内数値は余長集計値
工場加工	S01−1	1,3,4,5,7,8,10,11,13	50A PIPE S5S	SUS316LTP−S	3.3		
スプール番号		部品番号	品名・形状	材料	重量(長さ)		備考

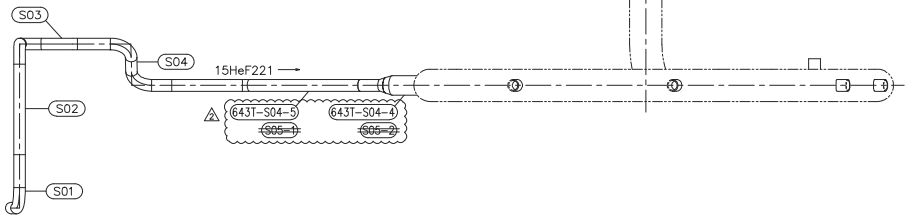
部品番号一覧表

図面番号 DRAWING NO. NJD18173654T

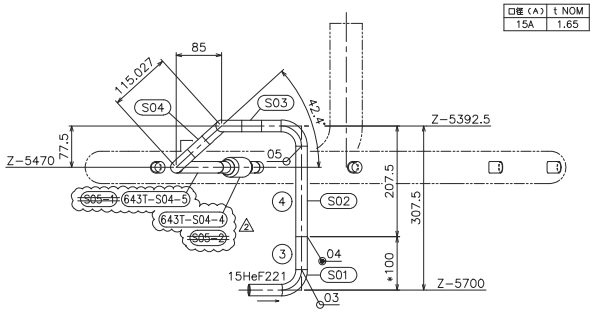
改訂箇所 REVISION MARK 2



平面



A−A

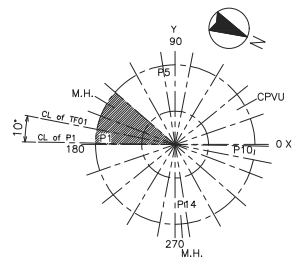


B−B

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

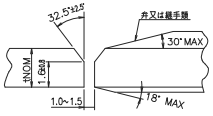
記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
仕	設計仕様(圧力・温度)変更点



KEY PLAN

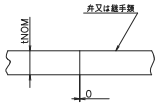
注記

1. 本図は2018,10,16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例)S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
10. スプール番号S05は欠番とする。 ⚠10



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65

654−	18t,19t 11,12,13,14,16,17 02,03,05,06,08,09			T014C6	○	—	—	○	○		○	V
		654−	01,04,07,10,15	AW 85	○	—	—	○	○		○	I
溶接継手番号(工場)		溶接継手番号(現地)		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先

溶接継手番号一覧表

* VLTは真空リーク試験を示す。
* RTが不可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

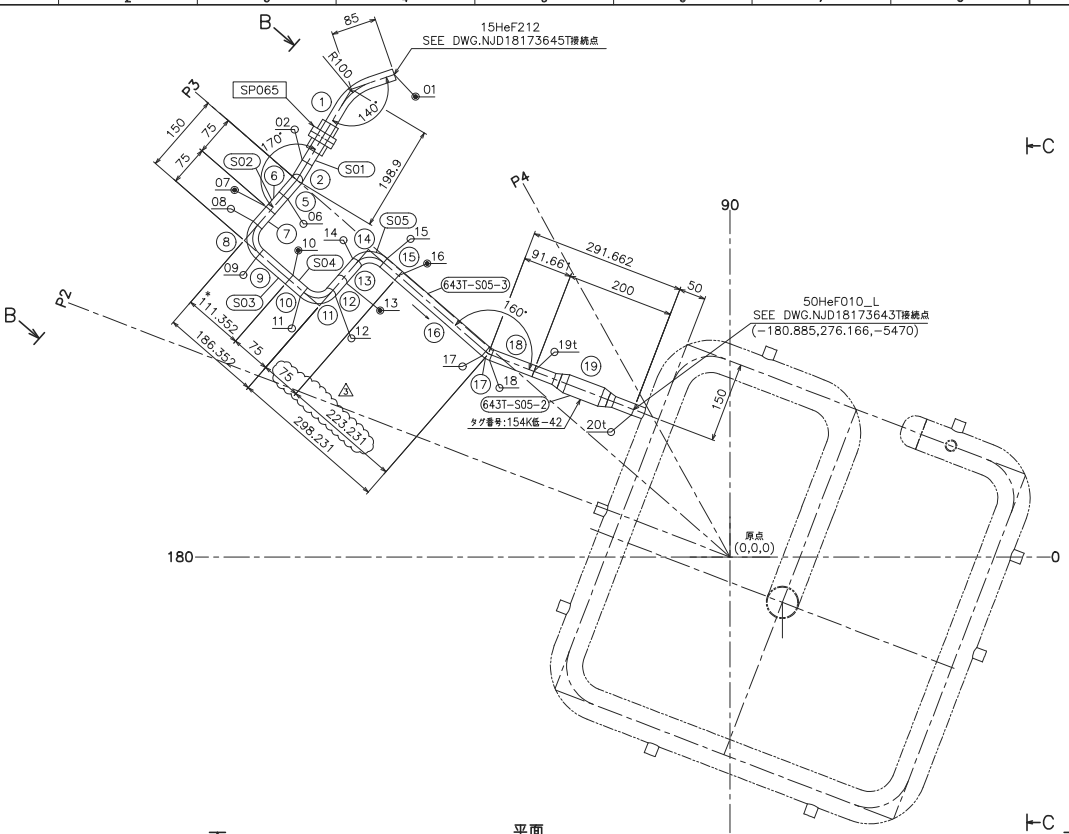
工場加工	⚠ 643T−S04−5	18	15A 絶縁継手 BW	SUS316L	1		QST指定給品
	643T−S04−4	16	15A 90EL S10S BW	SUS316L	1		20°加工 S5S加工
	S04	2,5,8,11,13	15A 90EL S10S BW	SUS316L	5		S5S加工
	≈	15,17,	15A PIPE S5S	SUS316LTP−S	(0.2)		( )内数値は余長集計値
	S01	1,3,4,6,7,9,10,12,14			1.4		
スプール番号		部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)		備考

部品番号一覧表

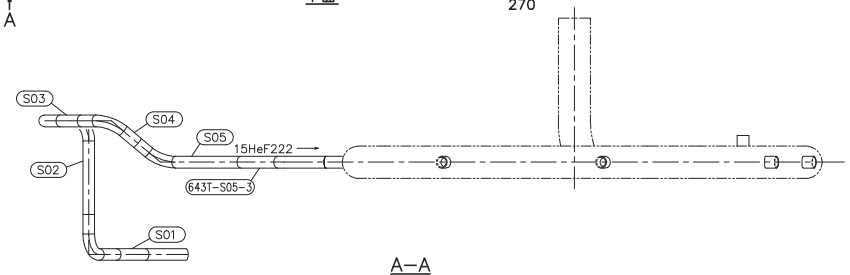
配管番号: 15HeF221

図面番号 DRAWING NO. NJD18173655T

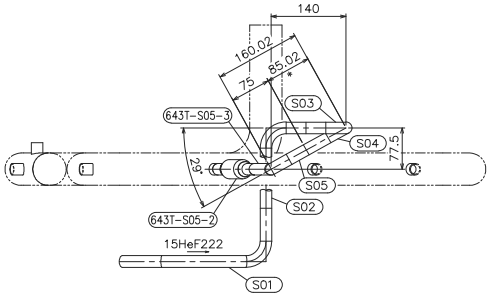
第四角法 3rd ANGLE PROJECTION



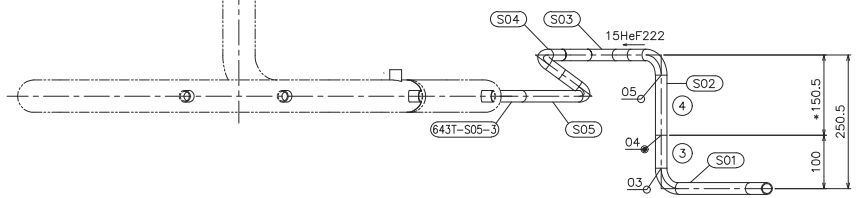
平面



A−A



B−B



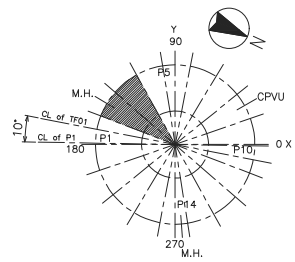
C−C

配管番号： 15HeF222

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力（MPa(G)）	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力（MPa(G)）		不要
最高使用温度（K）		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

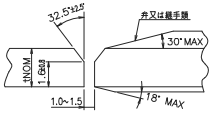
記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
注	設計仕様（圧力・温度）変更点



KEY PLAN

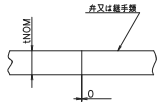
注記

1. 本図は2018，10，16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は，293Kの値を示す。
3. スプール番号は，図面番号数字部下3桁＋図中記載スプール略番号（ 例）S01）とし，部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の（ ）途記は，支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し，自動溶接個所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い，適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し，管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は，RT検査を実施すること。
8. 気密試験：要（試験圧力：2.0MPa（G））、真空リーク試験：要
9. *は余長部を示し，図面記載寸法に＋50mm以上の余長寸法で製作のこと。
10. スプール番号S06は欠番とする。



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径（A）	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径（A）	t NOM
15A	1.65

溶接継手番号（工場）	溶接継手番号（現地）	要領番号	VT	PT	UT	RT	AT	VLT	開先
655−	19t,20t 11,12,14,15,17,18 02,03,05,06,08,09	T014C6	○	—	—	○	○	○	V
	655− 01,04,07,10,13,16	AW [85]	○	—	—	○	○	○	I

溶接継手番号一覧表

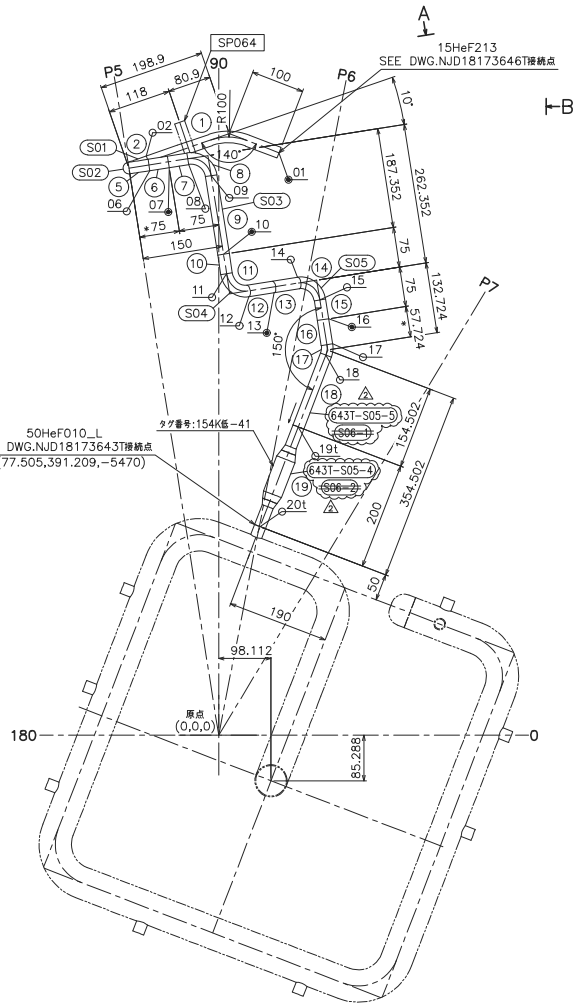
＊ VLTは真空リーク試験を示す。
＊ RT不可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

作業区分	スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数（長さ）	備考
工場加工	643T−S05−3	19	15A 絶縁継手 BW	SUS316L	1	QST指支給品
	643T−S05−2	17	15A 90EL S10S BW	SUS316L	1	20°加工 S5S加工
	S05	2,5,8,11,14	15A 90EL S10S BW	SUS316L	5	S5S加工
	〃	15,16,18	S5S		(0.2)	（ ）内数値は余長集計値
	S01	1,3,4,6,7,9,10,12,13	15A PIPE	SUS316LTP−S	1.5	

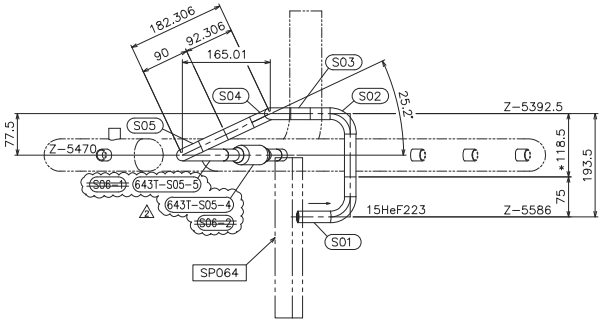
部品番号一覧表

図面番号 DRAWING NO. NJD18173656T

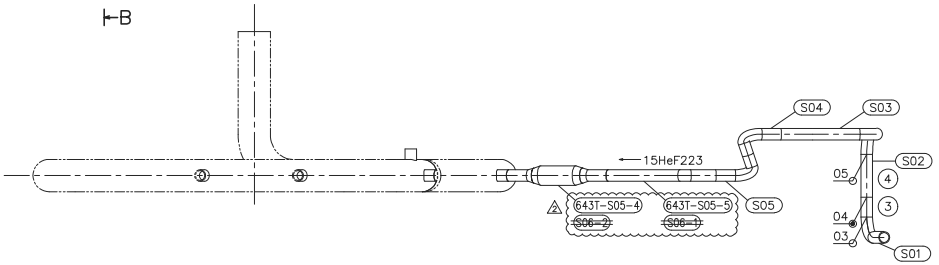
第四版 改訂 REVISION (2)



平面



A–A

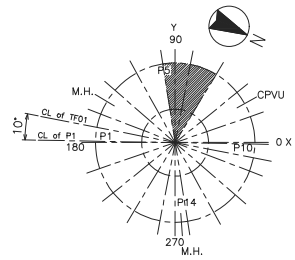


B–B

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

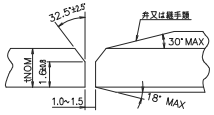
記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
注	設計仕様(圧力・温度)変更点



KEY PLAN

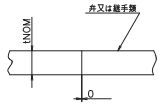
注記

1. 本図は2018、10、16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例 S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアロープ等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
10. スプール番号S06は欠番とする。



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65

656-	19t,20t 11,12,14,15,17,18 02,03,05,06,08,09				T014C6	○	—	—	○	○		○	V
		656-	01,04,07,10,13,16		AW 85	○	—	—	○	○		○	I
溶接継手番号(工場)		溶接継手番号(現地)			要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先

溶接継手番号一覧表

* VLTは真空リーク試験を示す。
* RTが不可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

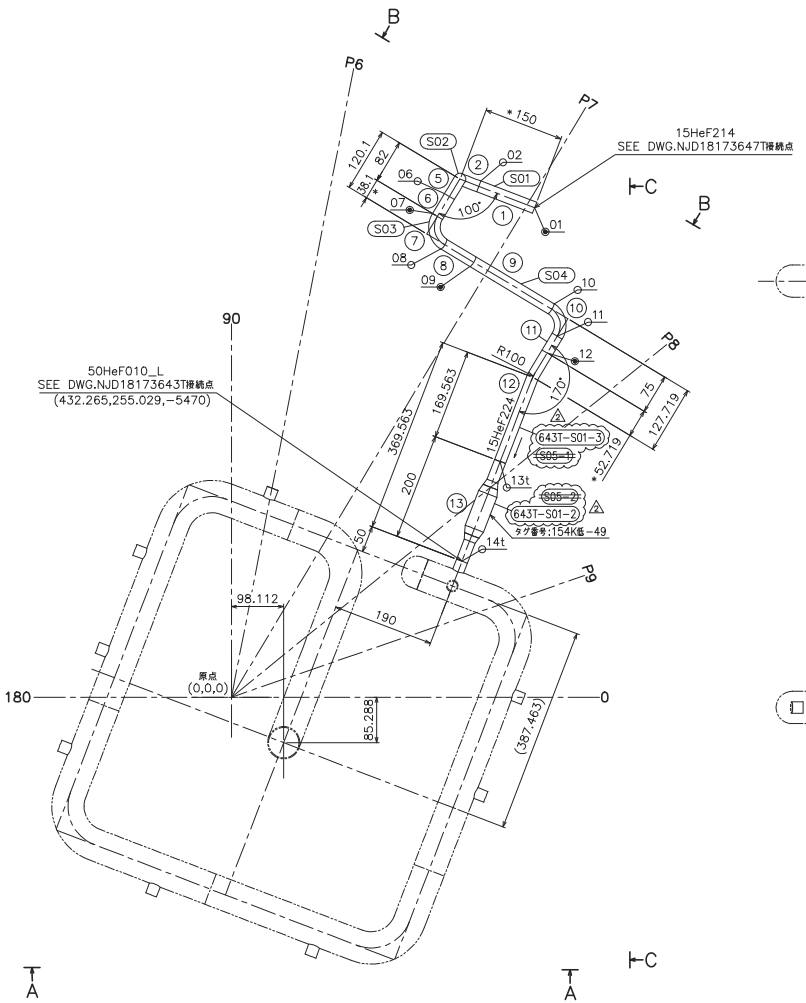
工場							
現地							
現地加工							
工場加工	643T-S05-5	19	15A 絶縁継手 BW	SUS316L	1		QST指定給品
	643T-S05-4	17	15A 90EL S10S BW	SUS316L	1		30°加工 S5S加工
	S05	2,5,8,11,14	15A 90EL S10S BW	SUS316L	5		S5S加工
	～	15,16,18			(0.2)		( )内数値は余長集計値
	S01	1,3,4,6,7,9,10,12,13	15A PIPE S5S	SUS316LTP-S	1.4		
スプール番号		部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)		備考

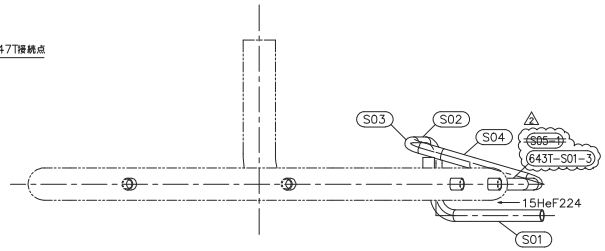
部品番号一覧表

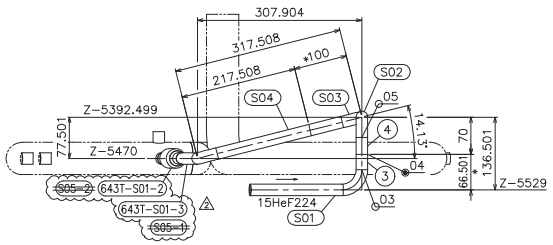
配管番号: 15HeF223

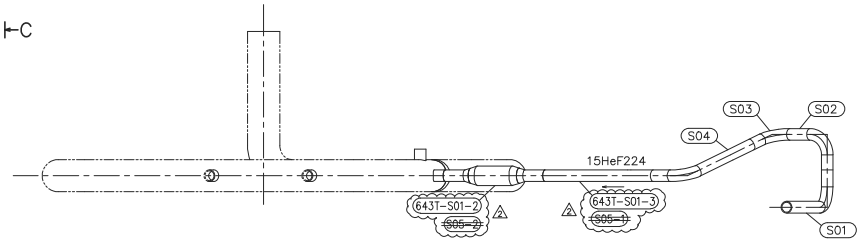
図面番号 DRAWING NO. NJD18173657T

改訂履歴 REVISION MARK ②





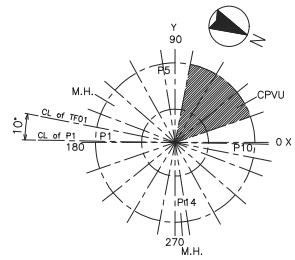




設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

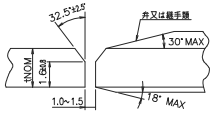
記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
変	設計仕様(圧力・温度)変更点



KEY PLAN

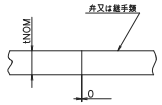
注記

1. 本図は2018.10.16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例)S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )内記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアロープ等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR(中心R)以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. スプール番号S05は欠管とする。



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65

溶接継手番号(工場)	溶接継手番号(現地)	要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先
657- 11,13t,14t 02,03,05,06,08,10	657- 07	T014C6	○	—	—	○	○		○	V
	657- 01,04,09,12	AW *5	○	—	—	○	○		○	I

溶接継手番号一覧表

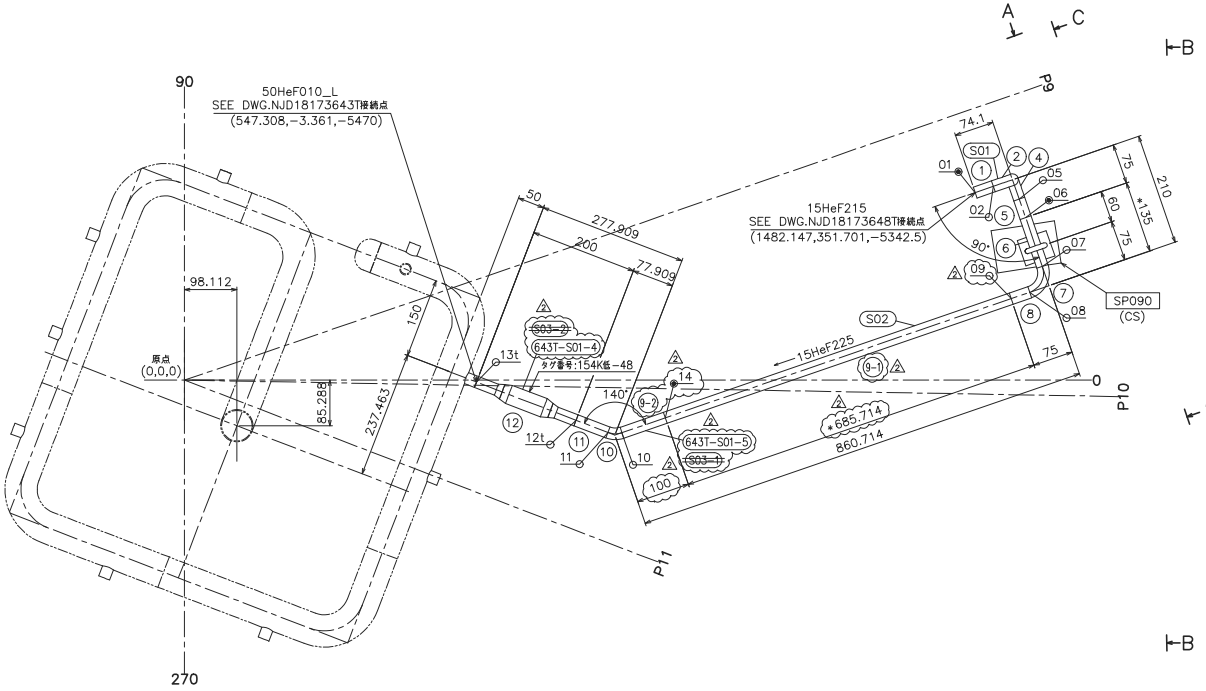
* VLTは真空リーク試験を示す。
* RT不可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

工場	△2 643T-S01-3							
	643T-S01-2	13	15A	絶縁継手 BW		1		QST貸支給品
	S04	2,5,7,10	15A	90EL STDS BW	SUS316L	4		S5S加工
	~					(0.3)		( )内数値は余長集計値
	S01	1,3,4,6,8,9,11,12	15A	PIPE S5S	SUS316LTP-S	1.1		
スプール番号		部品番号	品名・形状		材料	個数(長さ)		備考

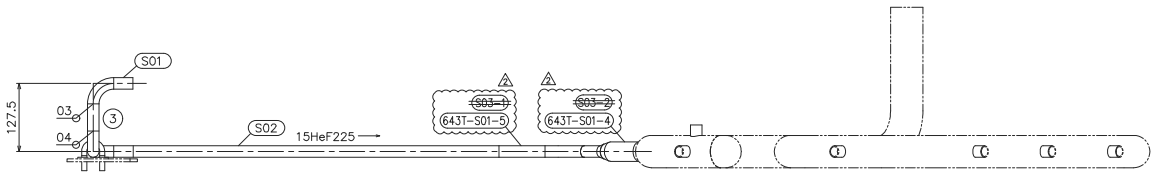
部品番号一覧表

配管番号: 15HeF224

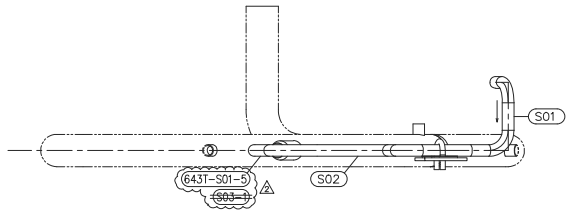
図面番号 DRAWING NO.
NJD18173658T
改訂回数 REV.MARK
2



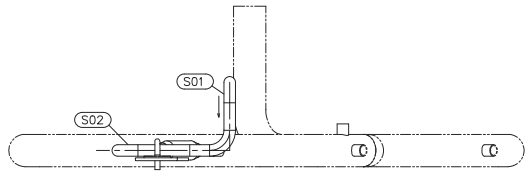
平面



A−A



B−B

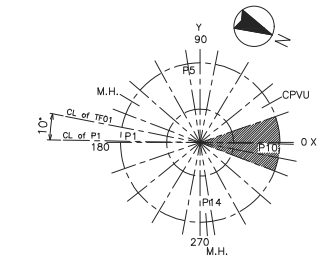


C−C

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

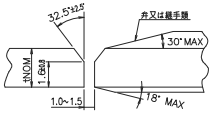
記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
仕	設計仕様(圧力・温度)変更点



KEY PLAN

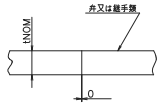
注記

1. 本図は2018.10.16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例)S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )途記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力12.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
10. スプール番号S03は欠番とする。



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65

配管番号: 15HeF225

溶接継手番号(工場)	溶接継手番号(現地)	要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT 開先
△2 09,10,11,12t,13t									
658− 02,03,04,05,07,08	△2	T014C6	○	—	—	○	○	○	V G
	658− 01,06 △2 14	AW 85	○	—	—	○	○	○	I

溶接継手番号一覧表

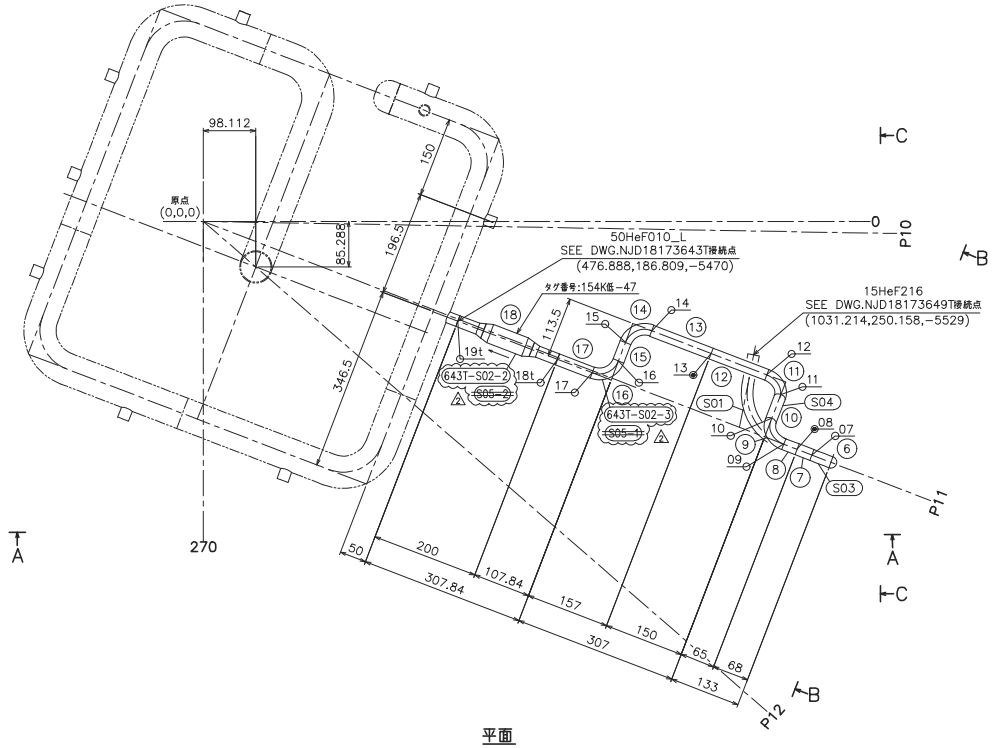
* VLTは真空リーク試験を示す。
* RT不可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

	スプール番号	部品番号	品名・形状		材料	個数(長さ)	備考
工場加工	△2 643T−S01−9	12	15A 絶縁継手	BW	SUS316L	1	QST指定給品
	643T−S01−4	10	15A 90EL	STOS BW	SUS316L	1	40°加工 S5S加工
	S02	2,4,7	15A 90EL	STOS BW	SUS316L	3	S5S加工
	～	11 △2				(0.15)	( )内数値は余長累計値
	S01	1,3,5,6,8,9−1,9−2	15A PIPE	S5S	SUS316LTP−S	1.4	

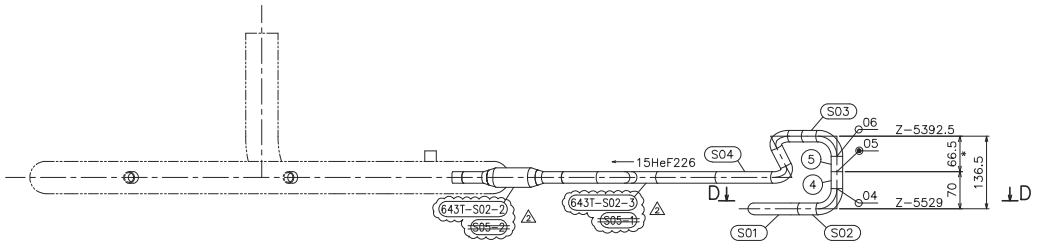
部品番号一覧表

図面番号 DRAWING NO. NJD18173659T

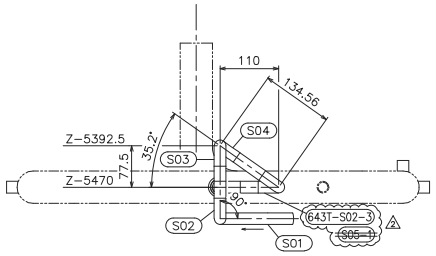
改訂 REVISION 2



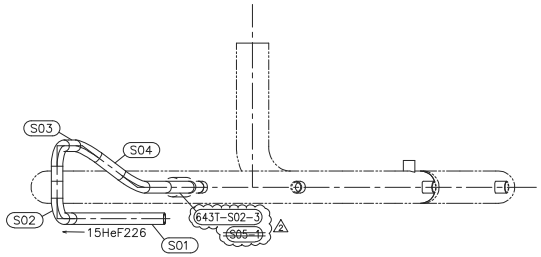
平面



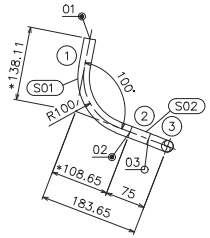
A−A



B−B



C−C



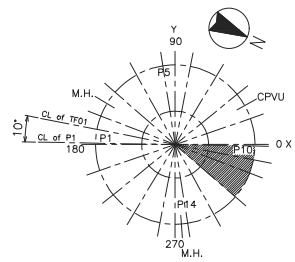
D−D

配管番号： 15HeF226

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力（MPa(G)）	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力（MPa(G)）		不要
最高使用温度（K）		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

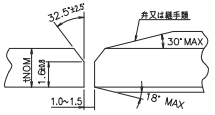
記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
注	設計仕様（圧力・温度）変更点



KEY PLAN

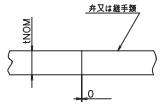
注記

1. 本図は2018．10．16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は，293Kの値を示す。
3. スプール番号は，図面番号数字部下3桁＋図中記載スプール略番号（例）S01）とし，部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の（ ）表記は，支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し，自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い，適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアロプラ等を実施し，管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は，RT検査を実施すること。
8. 気密試験：要（試験圧力：0．0MPa（G））、真空リーク試験：要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR（中心R）以上とする。
10. *は余長部を示し，図面記載寸法に＋50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. スプール番号S05は欠番とする。



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径（A）	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
I開先(自動溶接)

口径（A）	t NOM
15A	1.65

溶接継手番号（工場）	溶接継手番号（現地）	要領番号	VT	PT	UT	RT	AT	VLT	開先
659−	18t,19t 11,12,14,15,16,17 03,04,06,07,09,10	T014C6	○	—	—	○	○	○	V
	659− 01,02,05,08,13	AW [注5]	○	—	—	○	○	○	I

溶接継手番号一覧表

＊ VLTは真空リーク試験を示す。
＊ RT不可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

作業区分		スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数（長さ）	備考
工場加工	工場	643T−S02−3					
	現地	643T−S02−2	18	15A 絶縁継手 BW	SUS316L	1	QST貸支給品
		S04	3,6,9,11,14,16	15A 90EL STDS BW	SUS316L	6	S5S加工
		〃	15,17	15A PIPE S5S	SUS316LTP−S	(0.2)	（ ）内数値は余長集計値
		S01	1,2,4,5,7,8,10,12,13			1.3	

部品番号一覧表

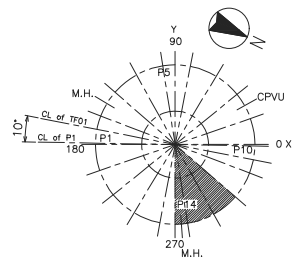
図面番号 DRAWING NO. NJD18173660T

改訂番号 REV.MARK 2

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力（MPa(G)）	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力（MPa(G)）		不要
最高使用温度（K）		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

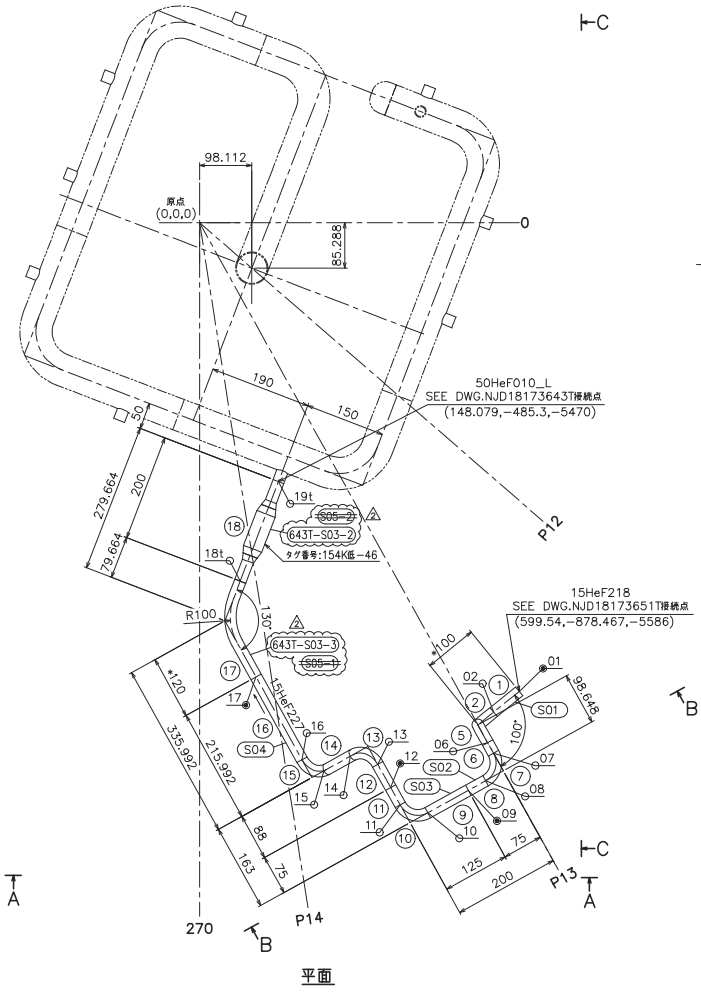
記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
注	設計仕様（圧力・温度）変更点



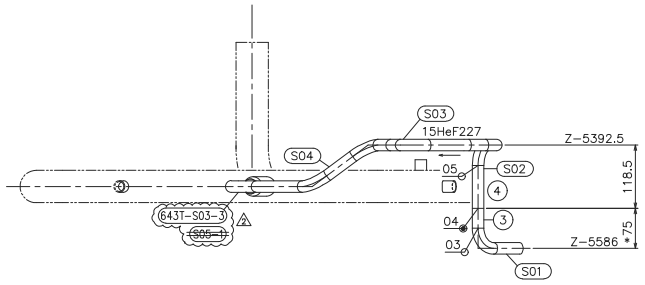
KEY PLAN

注記

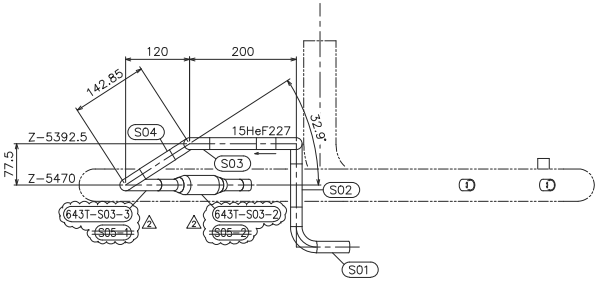
1. 本図は2018，10，16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は，293Kの値を示す。
3. スプール番号は，図面番号数字部下3桁＋図中記載スプール略番号（例）S01）とし，部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の（ ）途記は，支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し，自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い，適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し，管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は，RT検査を実施すること。
8. 気密試験：要（試験圧力：0.9MPa(G)），真空リーク試験：要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR（中心R）以上とする。
10. *は余長部を示し，図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. スプール番号S05は欠番とする。



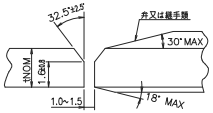
平面



A–A

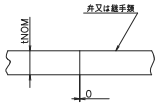


B–B



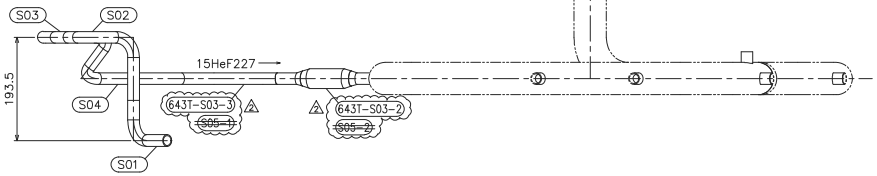
突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径（A）	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径（A）	t NOM
15A	1.65



C–C

配管番号：15HeF227

660-	18t,19t 10,11,13,14,15,16 02,03,05,06,07,08			T014C6	○	—	—	○	○		○	V
		660-	01,04,09,12,17	AW 45	○	—	—	○	○		○	I
溶接継手番号（工場）		溶接継手番号（現地）		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先

溶接継手番号一覧表

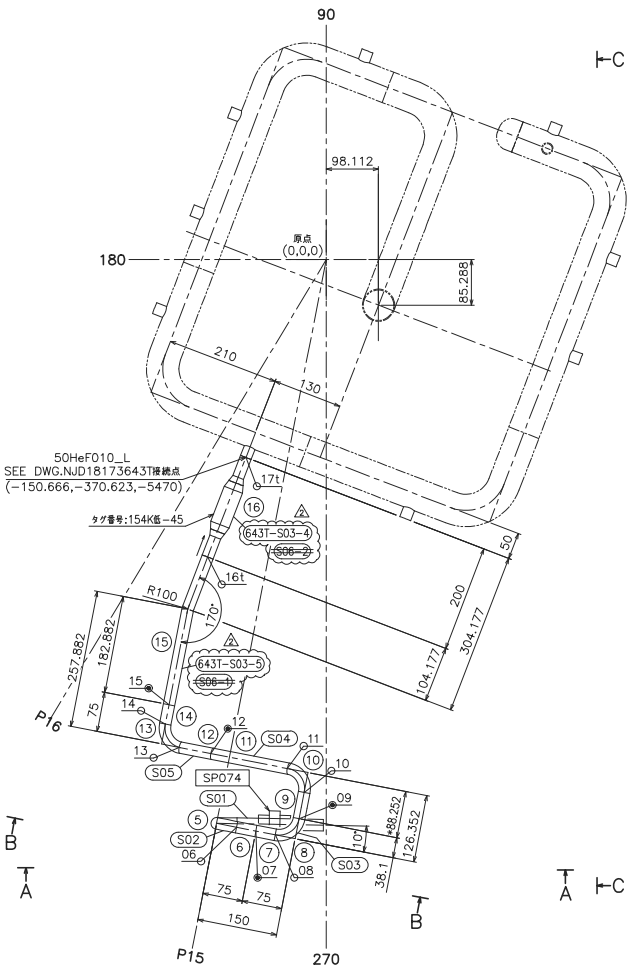
* VLTは真空リーク試験を示す。
* RT不可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

		スプール番号	部品番号	品名・形状		材料	個数（長さ）	備考
工場加工	△2	643T-S03-3						
		643T-S03-2	18	15A 絶縁継手	BW	SUS316L	1	QST貸支給品
		S04	2,5,7,10,13,15	15A 90EL STDS	BW	SUS316L	6	S5S加工
		〃	16,17				(0.2)	( )内数値は余長集計値
		S01	1,3,4,6,8,9,11,12,14	15A PIPE S5S		SUS316LTP-S	1.4	

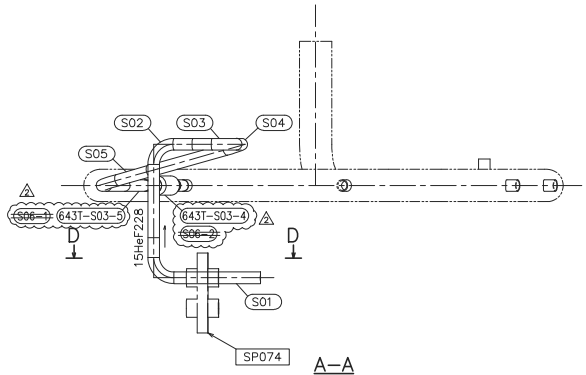
部品番号一覧表

図面番号 DRAWING NO. NJD18173661T

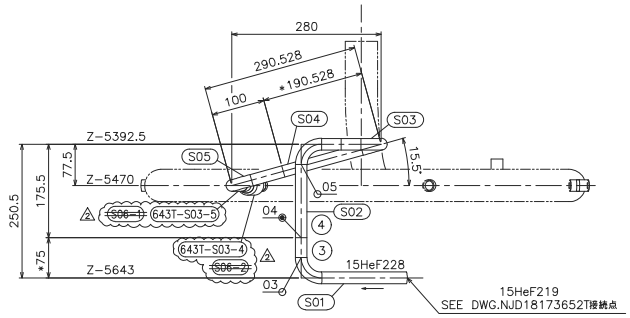
改訂 REVISION 2



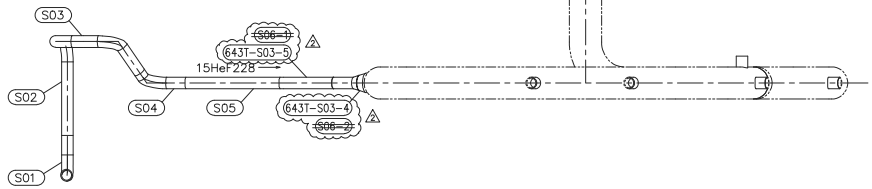
平面



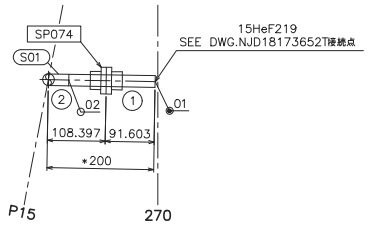
A−A



B−B



C−C



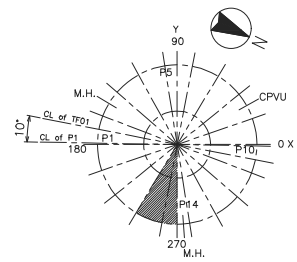
D−D

配管番号：15HeF228

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力（MPa(G)）	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力（MPa(G)）		不要
最高使用温度（K）		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

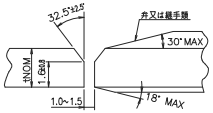
記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
仕	設計仕様（圧力・温度）変更点



KEY PLAN

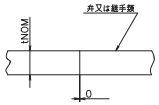
注記

1. 本図は2018.10.16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁＋図中記載スプール略番号（例）S01）とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の（ ）途記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアロー等を実施し、管内部に異物が残いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験：要（試験圧力1.2.0MPa（G））、真空リーク試験：要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR（中心R）以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. スプール番号S06は次管とする。



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径（A）	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径（A）	t NOM
15A	1.65

661−	11,13,14,16t,17t 02,03,05,06,08,10	661−	09	T014C6	○	—	—	○	○		○	V	G
		661−	01,04,07,12,15	AW 15	○	—	—	○	○		○	I	
溶接継手番号（工場）		溶接継手番号（現地）		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先	

溶接継手番号一覧表

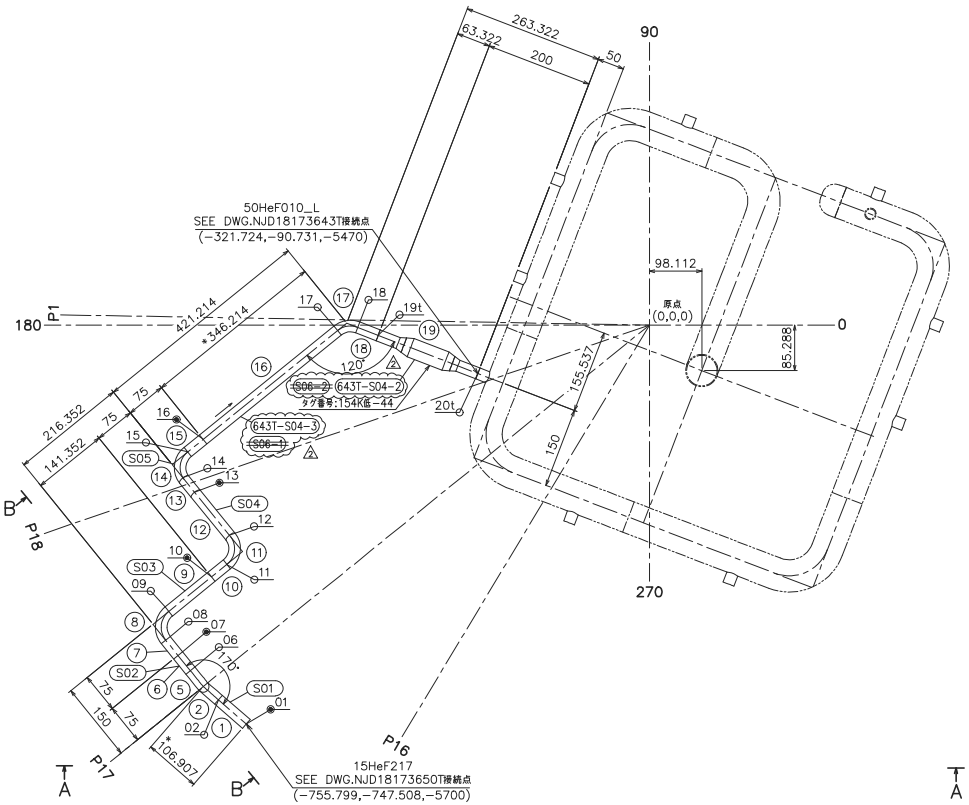
* VLTは真空リーク試験を示す。
* RT不可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

工場加工	工場							
	現地							
現地加工								
工場加工	643T−S03−5							
	643T−S03−4	16	15A 絶縁継手 BW	SUS316L	1		QST貫支給品	
	S05	2,5,8,10,13	15A 90EL STOS BW	SUS316L	5		S5S加工	
	～	15			(0.25)		( )内数値は余長集計値	
	S01	1,3,4,6,7,9,11,12,14	15A PIPE S5S	SUS316LTP−S	1.4			
スプール番号		部品番号	品名・形状	材料	個数（長さ）		備考	

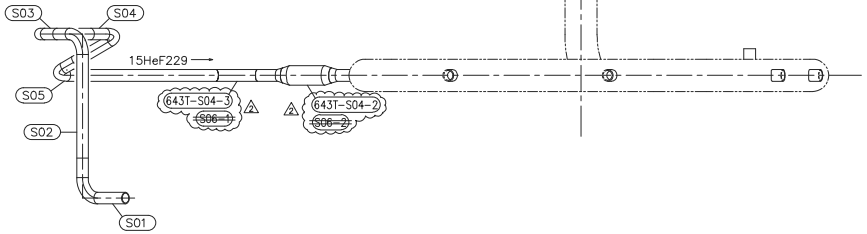
部品番号一覧表

図面番号 DRAWING NO. NJD18173662T

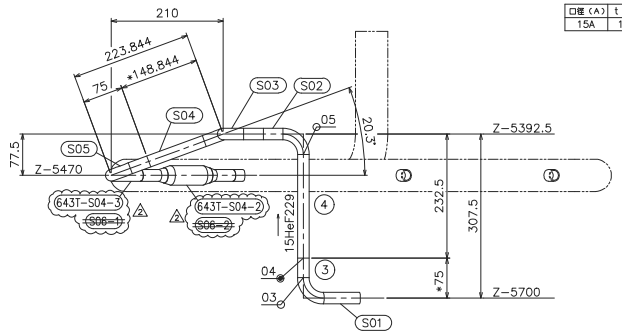
改訂No. REV.MARK 2



平面



A−A

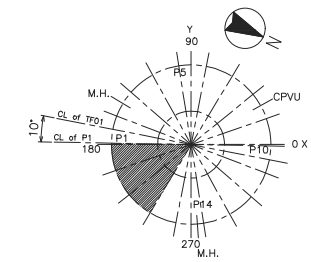


B−B

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

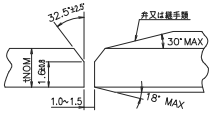
記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
注	設計仕様(圧力*, 温度)変更点



KEY PLAN

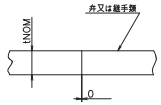
注記

1. 本図は2018.10.16受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例)S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
10. スプール番号S06は次管とする。



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
15A	1.65

662−	19t,20t											
	11,12,14,15,17,18											
	02,03,05,06,08,09			T014C6	○	—	—	○	○		○	V
		662−	01,04,07,10,13,16	AW *5	○	—	—	○	○		○	I
溶接継手番号(工場)		溶接継手番号(現地)		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先

溶接継手番号一覧表

* VLTは真空リーク試験を示す。
* RTT不可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

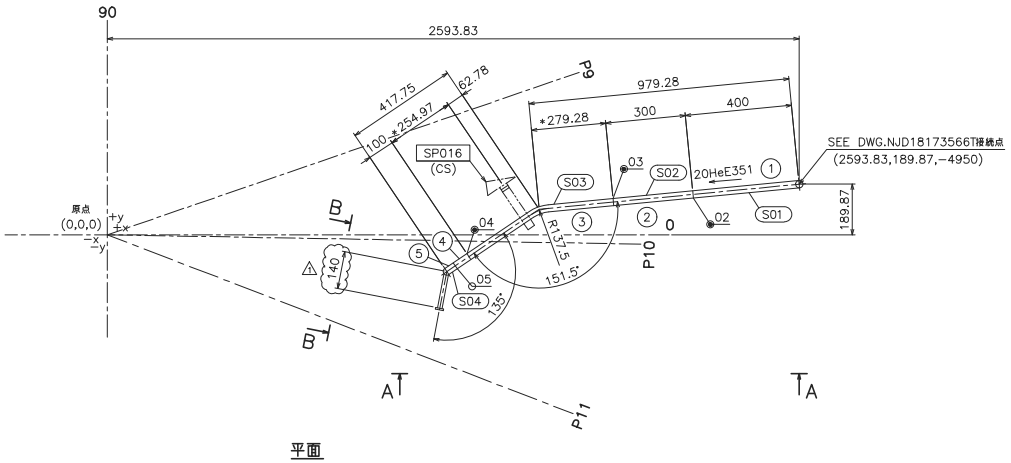
加工		スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)	備考
工場	△2 643T−S04−3	19		15A 絶縁継手 BW	SUS316L	1	QST指定給品
	643T−S04−2	17		15A 90EL S10S BW	SUS316L	1	60°加工 S5S加工
現地加工	S05	2,5,8,11,14		15A 90EL S10S BW	SUS316L	5	S5S加工
	〃	15,16,18		15A PIPE S5S	SUS316LTP−S	(0.25) 1.5	( )内数値は余長集計値
	S01	1,3,4,6,7,9,10,12,13					

部品番号一覧表

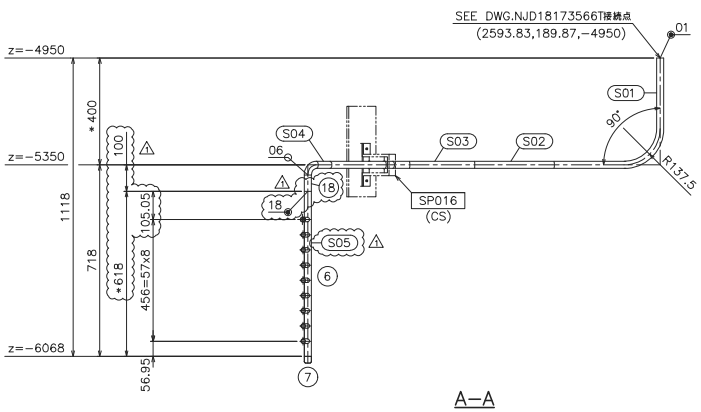
配管番号: 15HeF229

図面番号 DRAWING NO. NJD18173567T

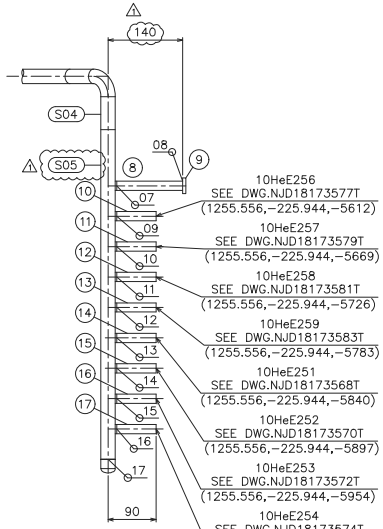
改訂識号 REV.MARK 1



平面



A−A

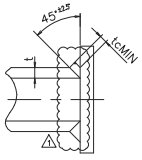


B−B
S=1/5

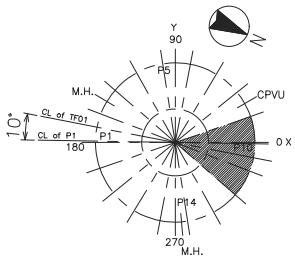
設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
	設計仕様(圧力・温度)変更点



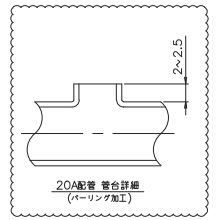
口径(A)	t	tc
10A	1.2	0.9



KEY PLAN

注記

1. 本図は2018.03.28受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例 S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )途記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR(中心R)以上とする。
10. *は寸法値を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. 周辺図書(NJD18173566T)
12. スプール番号S05は関連図書(NJD18173908W)参照

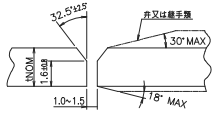


20A配管 管台詳細
(バーリング加工)

567−	08			T032B7	○	—	—	○	○		○	
567−	14,15,16			T014B3	○			○			○	V
567−	07,09,10,11,12,13			T014C6	○	—	—	○	○		○	V
567−	12,13,14,15,16,17			AW *5	○	—	—	○	○		○	I
567−	05,06,07,09,10,11	567−	01,02,03,04,18									
溶接継手番号(工場)		溶接継手番号(現地)		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先

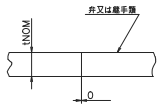
溶接継手番号一覧表

*5 VLTは真空リーク試験を示す。
* RT不可の場合は溶接部内面確認を実施すること。



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2
20A	1.65



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

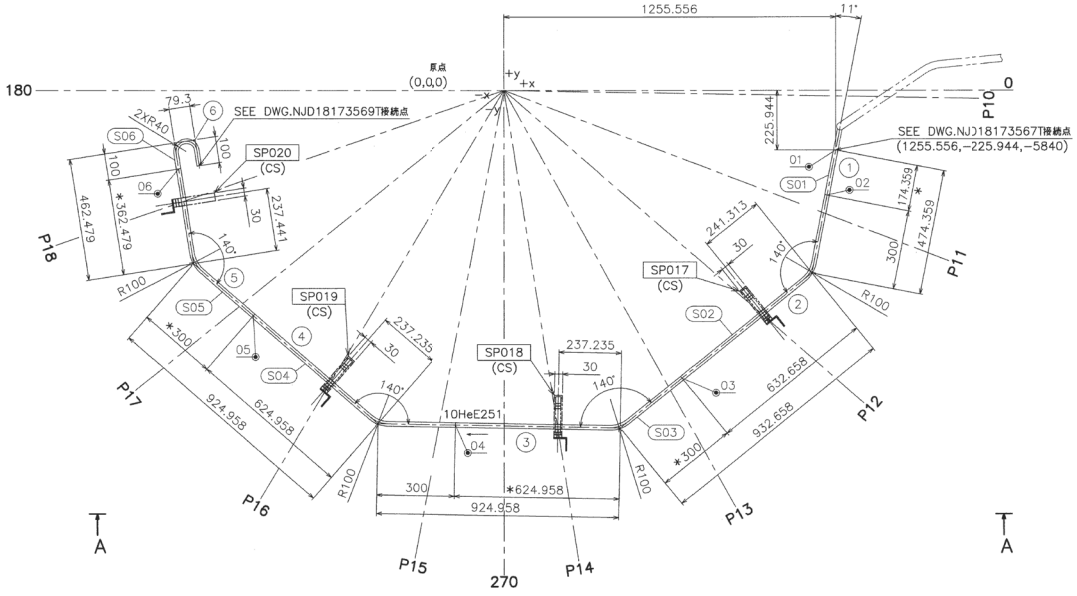
口径(A)	t NOM
20A	1.65

配管番号: 20HeE351

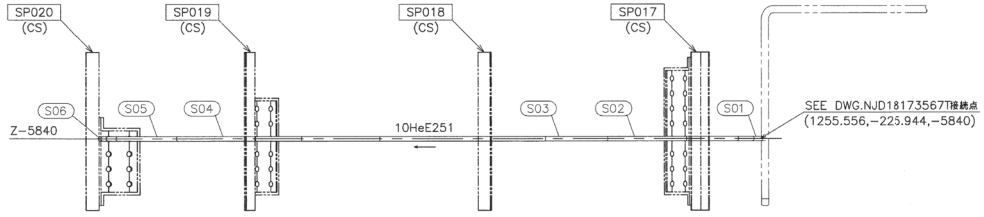
工場								
現地								
現地加工								
工場加工		9	φ30プレート t=6	SUS316L	1			
		16,17	10A PIPE S5S	SUS316LTP−S	0.9			
		8,10,11,12,13,14,15						
		7	20A C S10S BW	SUS316L	1		S5S加工	
	S05 ~ S01	5	20A 90EL S10S BW	SUS316L	1		S5S加工	
		1,2,3,4,6,18	20A PIPE S5S	SUS316LTP−S	(0.15) 2.2		( )内数値は余長集計値	
スプール番号		部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)		備考	

部品番号一覧表

図面番号 DRAWING NO.
NJD18173568T
改訂記号 REV. MARK
0



平面

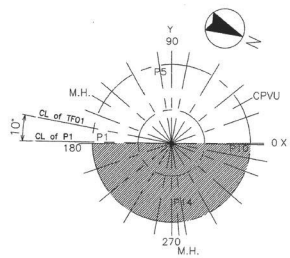


A−A

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDI		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

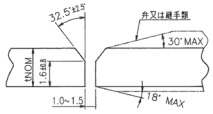
記号	
S	スプール番号
◉	現地溶接記号
○	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
仝	設計仕様(圧力・温度)変更点



KEY PLAN

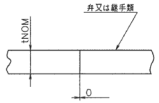
注記

1. 本図は2018.03.28受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例)S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の設置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接個所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要(試験圧力:2.0MPa(G))、真空リーク試験:要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR(中心R)以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. 貴建設番(NJD18173567T)
12. 貴建設番(NJD18173569T)



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2



突合せ溶接部詳細
I開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2

配管番号: 10HeE251

溶接継手番号(工場)	溶接継手番号(現地)	要領番号	VT	PT	UT	RT	AT	VLT	開先
	568−	06	T014C6	○	—	—	○	○	○	V
	568−	01,02,03,04,05	AW[N3]	○	—	—	○	○	○	I

溶接継手番号一覧表

* VLTは真空リーク試験を示す。

スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)	備考
工場					
現地					
S06 ~ S01	1,2,3,4,5,6	10A PIPE S5S	SUS316LTP−S	(0.25) 3.9	( )内数値は余長寸法

部品番号一覧表

1504131904180

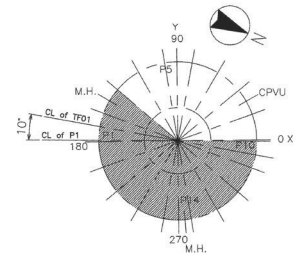
図面番号 DRAWING NO. NJD181735701

改訂 REVISION 0

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDI		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

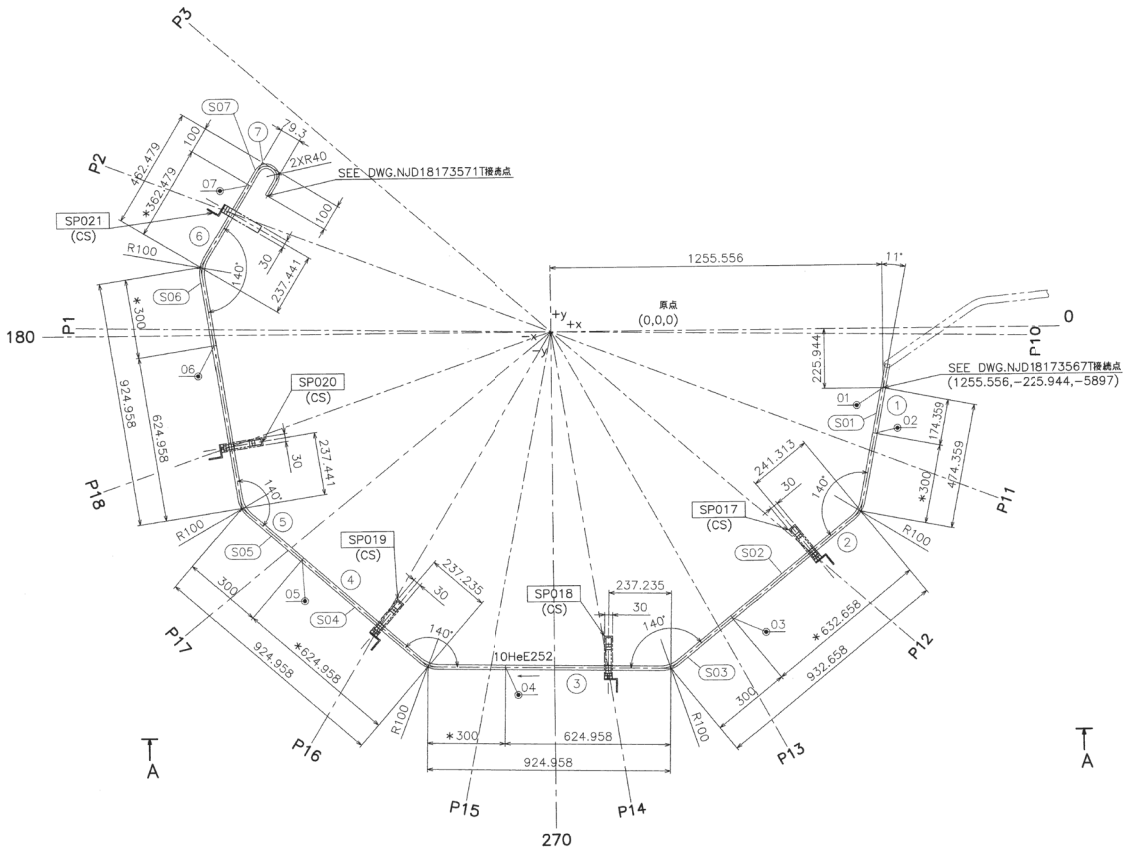
記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
	設計仕様(圧力・温度)変更点



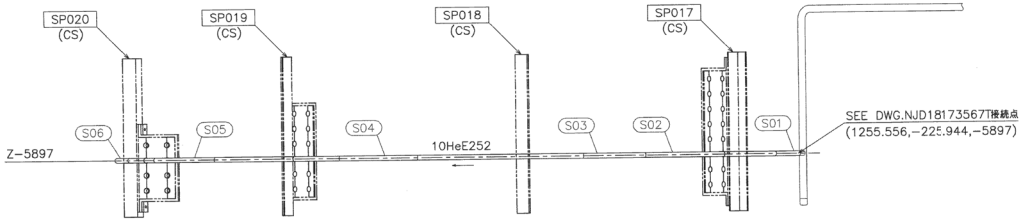
KEY PLAN

注記

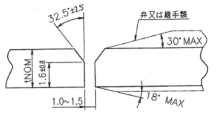
1. 本図は2018.03.28現在データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例 S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接個所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR(中心R)以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. 関連図番(NJD181735671)
12. 関連図番(NJD181735711)



平面

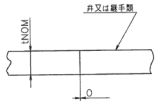


A–A



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2



突合せ溶接部詳細
I開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2

配管番号: 10HeE252

		570-	07	T014C6	○	—	—	○	○	○	V
		570-	01,02,03,04,05,06	AW[0.3]	○	—	—	○	○	○	I
溶接継手番号(工場)	溶接継手番号(現地)			要領番号	VT	PT	UT	RT	AT	VLT	開先

溶接継手番号一覧表

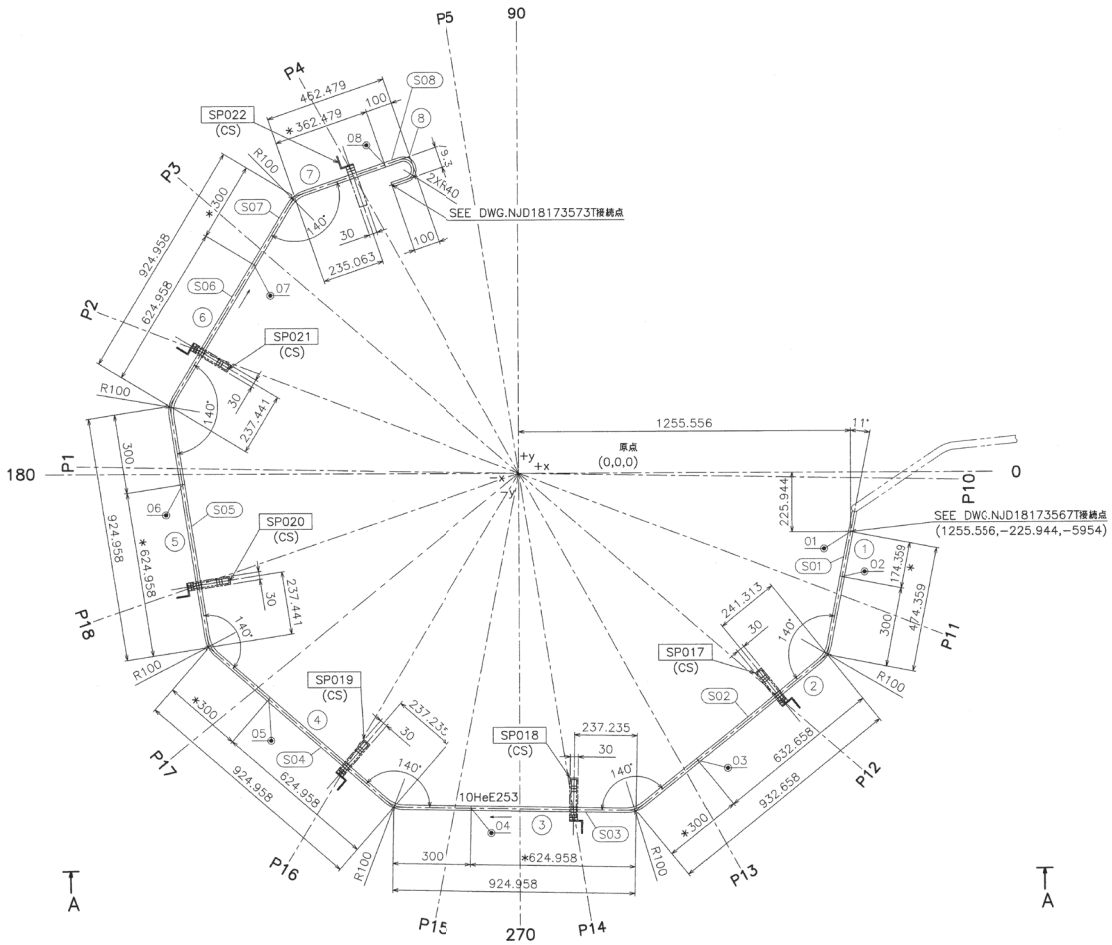
* VLTは真空リーク試験を示す。

		スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)	備考
工場加工	工場	S07 ~ S01	1,2,3,4,5,6,7	10A PIPE S5S	SUS316LTP-S	(0.3) 4.9	( )内数値は余長集計値
現地加工	現地						

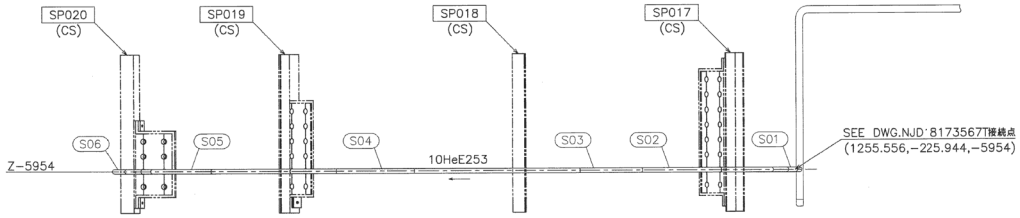
部品番号一覧表

図面番号 DRAWING NO. NJD18173572T

改訂No. REV. MARK 0



平面

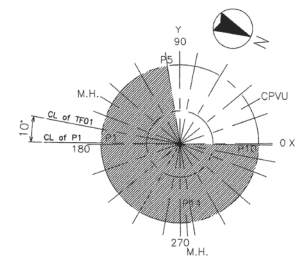


A-A

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
保温		不要
塗装		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

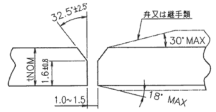
記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
注	設計仕様(圧力・温度)変更点



KEY PLAN

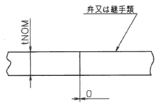
注記

1. 本図は2018.03.28受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例)S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接個所は施工要領書で指定された溶接施工管理に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR(中心R)以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. 関連図書(NJD18173567T)
12. 関連図書(NJD18173573T)



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2

配管番号: 10HeE253

		572-	08	T014C6	○	—	—	○	○	○	V
			07								
		572-	01,02,03,04,05,06	AW ※3	○	—	—	○	○	○	I
溶接継手番号(工場)		溶接継手番号(現地)		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT	VLT	開先

溶接継手番号一覧表

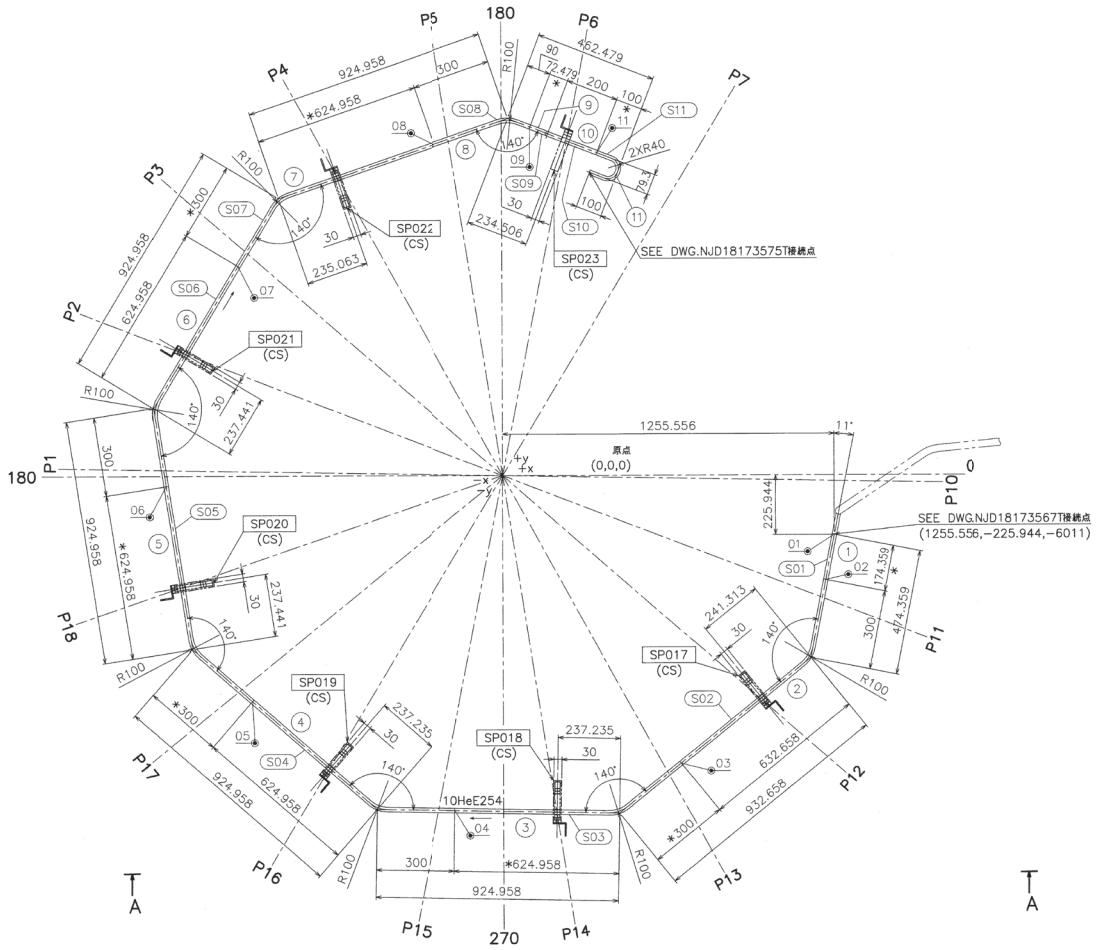
* VLTは真空リーク試験を示す。

弁・スプレッド	工場						
	現地						
現地加工							
工場加工	S08 ~ S01	1,2,3,4,5,6,7,8	10A PIPE S5S	SUS316LTP-S	(0.35) 5.8		( )内数値は余長集計値
スプール番号	部品番号		品名・形状	材料	個数(表示)		備考

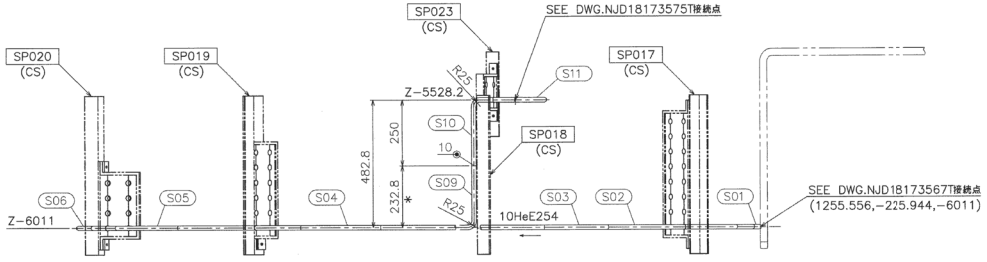
部品番号一覧表

図面番号 DRAWING NO. NJD18173574T

改訂記号 REVISION MARK 0



平面

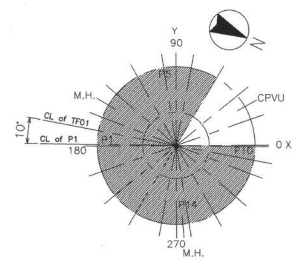


A−A

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目		
材料確認	M	要
開先面検査	AF	要
開先検査	A	要
溶接作業検査	W	要
応力除去検査	SR	不要
非破壊検査	NDI	不要
耐圧試験	P HT	不要
	P AT	要
仕上り検査	F	要

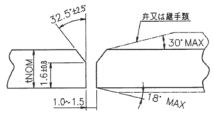
記号	
S	スプール番号
⊕	現地溶接記号
○	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
01	設計仕様(圧力・温度)変更点



KEY PLAN

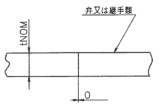
注記

1. 本図は2018.03.28受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例)S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接個所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR(中心R)以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. 関連図書(NJD18173566T)
12. 関連図書(NJD18173575T)



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2



突合せ溶接部詳細
I開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2

溶接継手番号(工場)	溶接継手番号(現場)	要領番号	VT	PT	UT	RT	AT	VLT	開先
	574− 11	T014C6	○	−	−	○	○	○	V
	574− 07,08,09,10 01,02,03,04,05,06	AW※3	○	−	−	○	○	○	I

溶接継手番号一覧表

* VLTは真空リーク試験を示す。

配管番号: 10HeE254

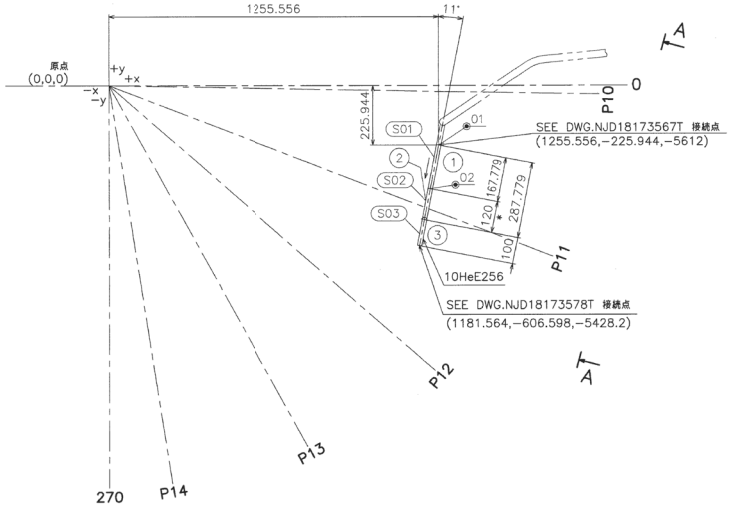
スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)	備考
S11 ～ S01	11 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	10A PIPE S5S	SUS316LTP-S	(0.5) 7.2	( )内数値は余長集計値

部品番号一覧表

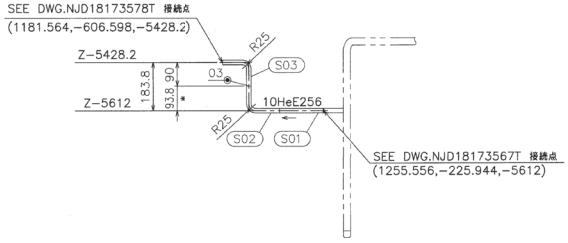
1510301904 18

図面番号 DRAWING NO.
NJD18173577T

改訂No. REV.MARK
0



平面

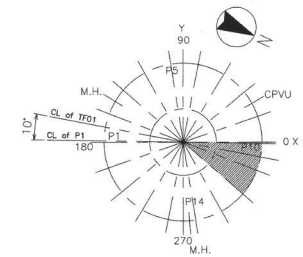


A-A

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

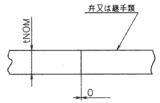
記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
仕	設計仕様(圧力・温度)変更点



KEY PLAN

注記

1. 本図は2018.03.28受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例)S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール配立時にエアプロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要(試験圧力:2.0MPa(G))、真空リーク試験:要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR(中心R)以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. 関連図番(NJD18173567T)
12. 関連図番(NJD18173578T)



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2

		577-	01,02,03	AW※3	○	—	—	○	○		○	1
溶接継手番号(工場)		溶接継手番号(現地)		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先
溶接継手番号一覧表												

* VLTは真空リーク試験を示す。

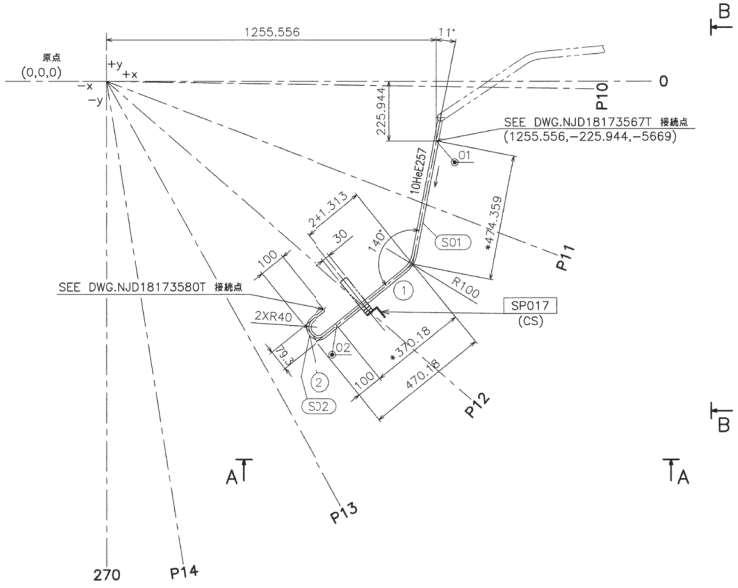
	スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)	備考
工場加工	S03 ～ S01	1,2,3	10A PIPE S5S	SUS316LTP-S	(0.1) 0.6	( )内数値は余長集計値
現地加工						
持込ピース	工場					
	現地					

部品番号一覧表

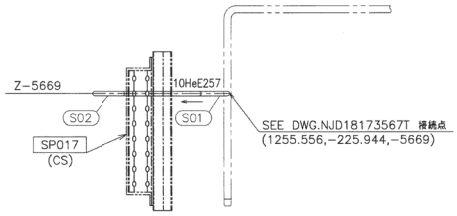
配管番号: 10HeE256

図面番号 DRAWING NO. NJD18173579T

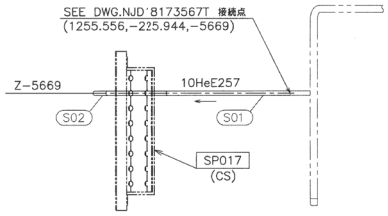
改訂 REVISION 0



平面



A-A

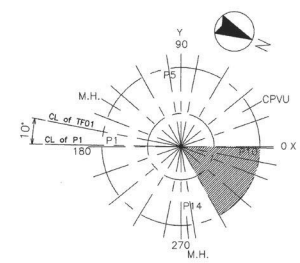


B-B

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDI		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

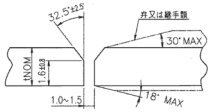
記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
変	設計仕様(圧力・温度)変更点



KEY PLAN

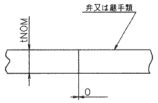
注記

1. 本図は2018.03.28受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例)S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工管領者で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. 曲げ管は図中記載の曲げ材R(中心RD 以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. 関連図番(NJD18173567T)
12. 関連図番(NJD18173580T)



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2

溶接継手番号(工場)	溶接継手番号(現地)	要領番号	VT	PT	UT	RT	AT	VLT	開先
	579- 02	T014C6	○	—	—	○	○	○	V
	579- 01	AW *3	○	—	—	○	○	○	I

溶接継手番号一覧表

* VLTは真空リーク試験を示す。

弁又は継手類		スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)	備考
現地加工	工場						
	現地						
工場加工		S02 ~ S01	1,2	10A PIPE S5S	SUS316LTP-S	(0.1) 1.2	( )内数値は余長集計値

部品番号一覧表

配管番号: 10HeE257

150855190418

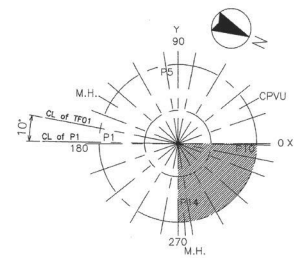
図面番号(DRAWING NO.) NJD18173581T

改訂記号(REV.MARK) 0

設計仕様		
流体種類		LHe
最高使用圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		2.0
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

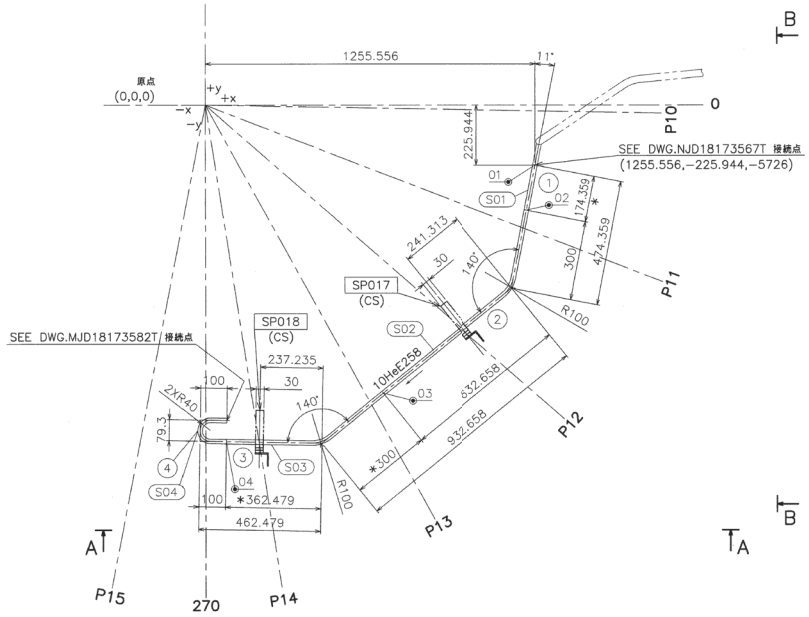
記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
注	設計仕様(圧力・温度)変更点



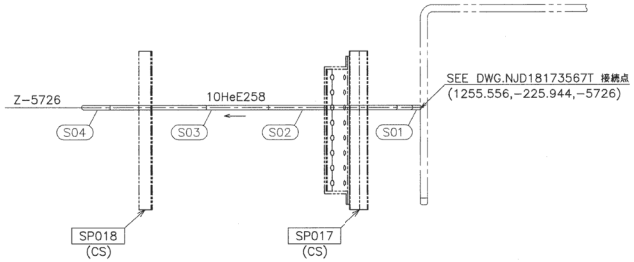
KEY PLAN

注記

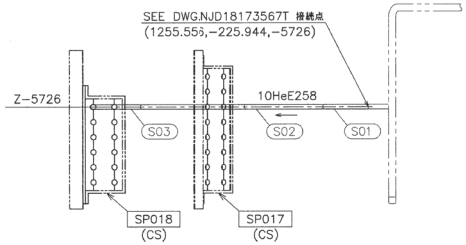
1. 本図は2018.03.28受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例)S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要(試験圧力:2.0MPa(G))、真空リーク試験:要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR(中心R)以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. 関連図番(NJD18173567T)
12. 関連図番(NJD18173582T)



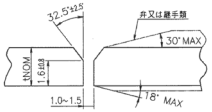
平面



A−A

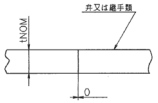


B−B



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2

		581−	04	T014C6	○	−	−	○	○		○	V
		581−	01,02,03	AW *3	○	−	−	○	○		○	I
溶接継手番号(工場)	溶接継手番号(現地)	要領番号			VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先

溶接継手番号一覧表

* VLTは真空リーク試験を示す。

工場/現地加工	スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)	備考
工場加工	S04 ~ S01	1,2,3,4	10A PIPE S5S	SUS316LTP−S	(0.15) 2.1	( )内数値は余長集計値

部品番号一覧表

配管番号: 10HeE258

150829190418

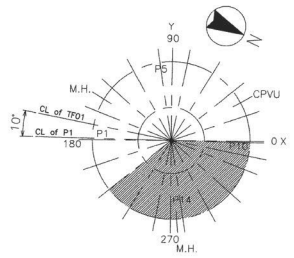
図面番号 DRAWING NO.
NJD18173583T

改訂記号 REV. MARK
0

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力 (MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力 (MPa(G))		不要
最高使用温度 (K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

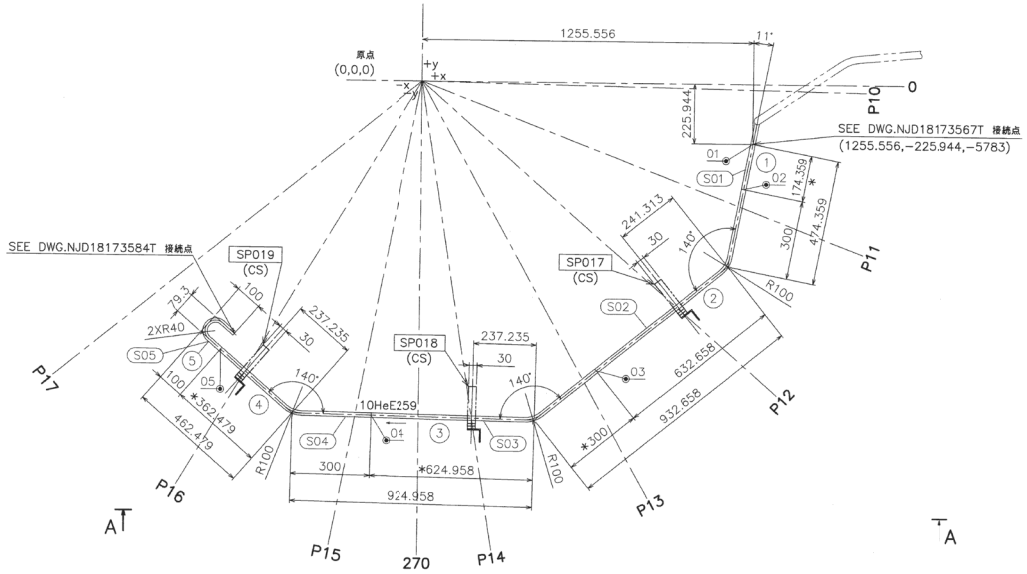
記号	
S	スプール番号
●	現地溶接記号
○	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
	設計仕様（圧力・温度）変更点



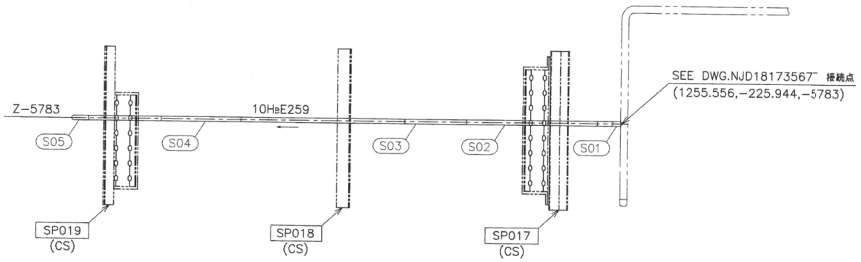
KEY PLAN

注記

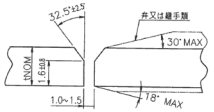
1. 本図は2018. 03. 28受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁＋図中記載スプール略番号（例）S01）とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の（ ）表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接個所は施工管轄官で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験：要（試験圧力：2.0MPa(G)）、真空リーク試験：要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR（中心R）以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に＋50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. 関連図番NJD18173567T
12. 関連図番NJD18173584T



平面

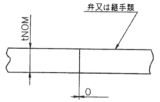


A−A



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径 (A)	t NOM
10A	1.2



突合せ溶接部詳細
I開先(自動溶接)

口径 (A)	t NOM
10A	1.2

溶接継手番号（工場）	溶接継手番号（現地）	要領番号	VT	PT	UT	RT	AT	VLT	開先
	583− 05	T014C6	○	−	−	○	○	○	V
	583− 01,02,03,04	AW *3	○	−	−	○	○	○	I

溶接継手番号一覧表

* VLTは真空リーク試験を示す。

弁スペシャリティ		スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数 (長さ)	備考
現地加工	工場						
	現地						
工場加工		S05 ～ S01	1,2,3,4,5	10A PIPE S5S	SUS316LTP-S	(0.2) 3.0	( )内数値は余長集計値

部品番号一覧表

配管番号：10HeE259

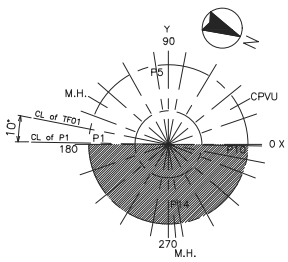
図面番号 DRAWING NO. NJD18173569T

改訂履歴 REV.MARK 1

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa〈G〉)	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa〈G〉)		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

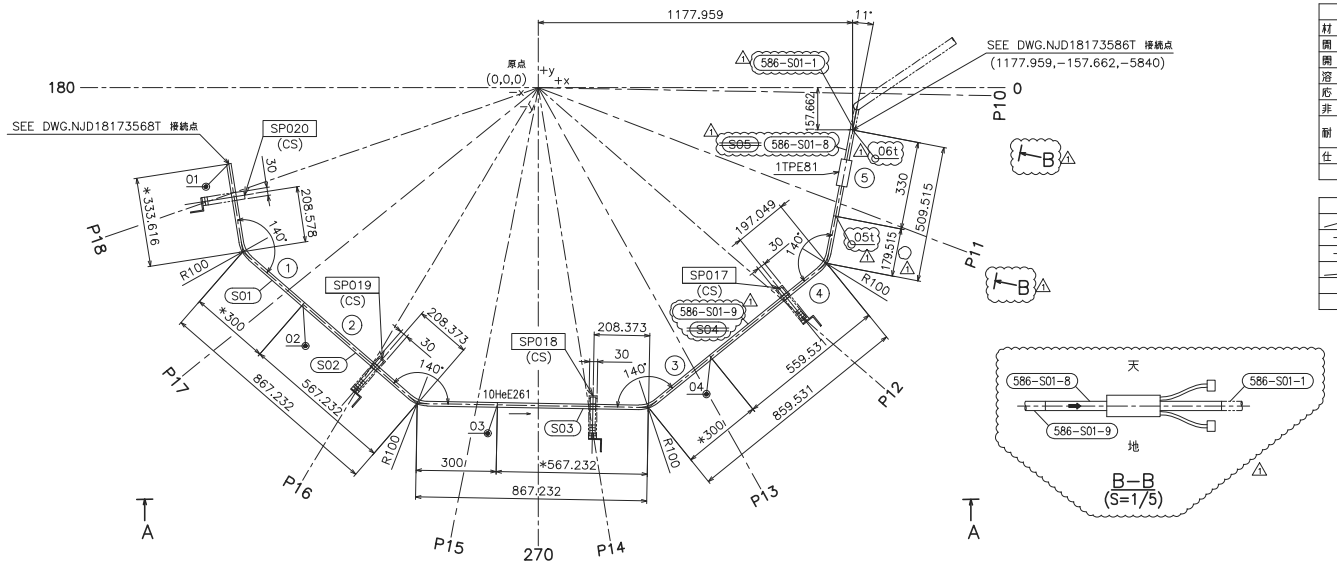
記号	
S	スプール番号
◉	現地溶接記号
○	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
	設計仕様(圧力・温度)変更点



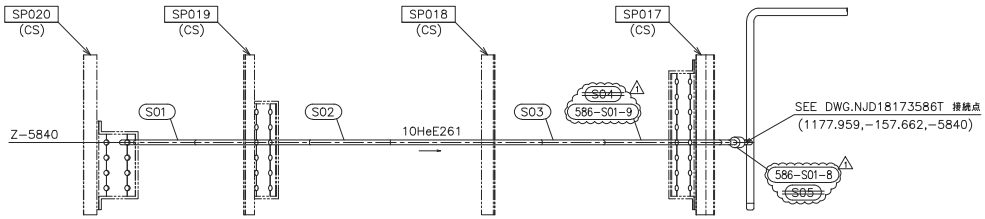
KEY PLAN

注記

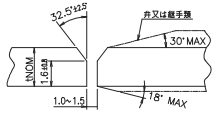
1. 本図は2018.03.28受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール幅番号(例 S01)とし、部品番号一覧はスプール号番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアロープ等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR(中心R)以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. 周辺図書(NJD18173568T)
12. スプール番号586-S01-13要領図書(NJD18173586T)を参照。
13. 温度計の取付け向きは本図に表示の流れ方向を配管に合わせ、計測用シールド線は図中の方向に合わせる。



平面

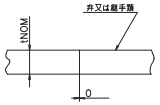


A−A



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2

配管番号: 10HeE261

溶接継手番号(工場)	溶接継手番号(現地)	要領番号	VT	PT	UT	RT	AT	VLT	開先
569−	569−02,03,04,05,06	AW※5	○	—	—	○	○	○	I
569−051,061	569−01	T014C6	○	—	—	○	○	○	V

溶接継手番号一覧表

※ VLT:真空リーク試験を示す。
※ RT不可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

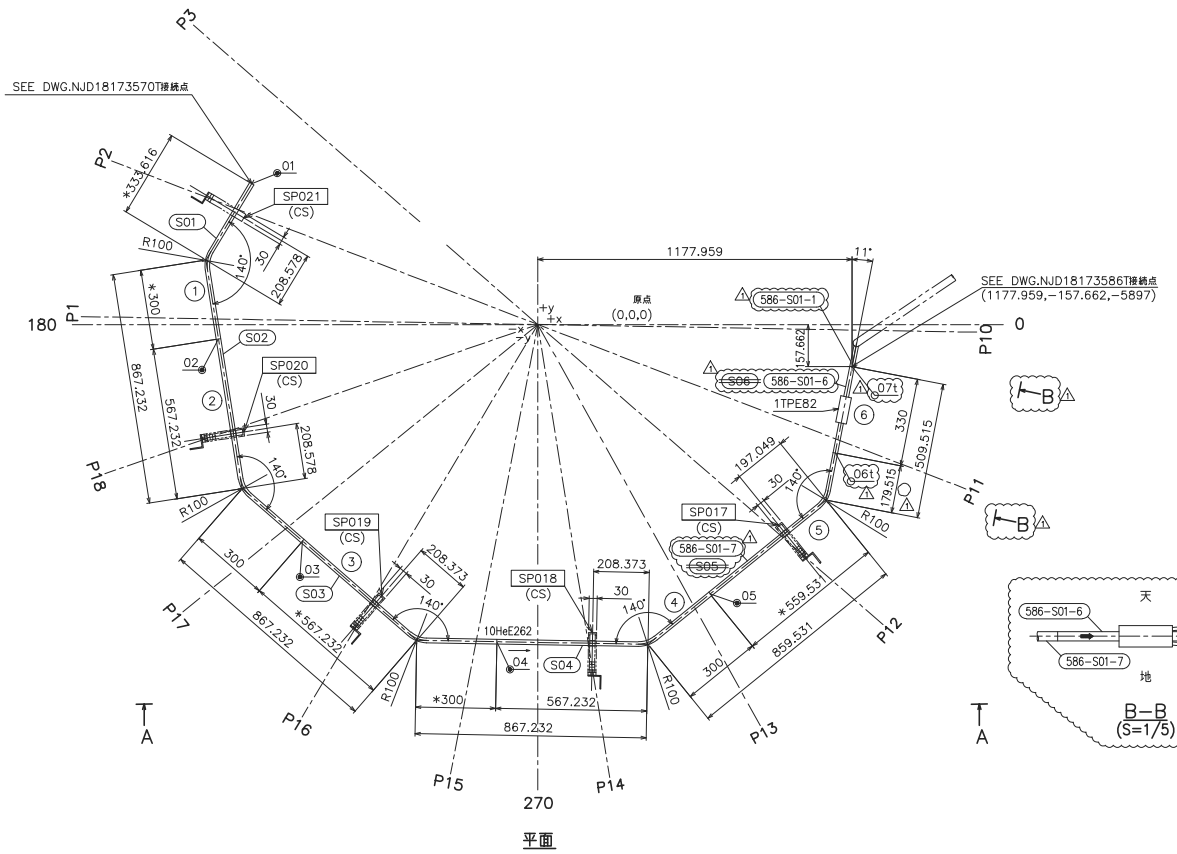
スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)	備考
工場加工	586-S01-8				
	586-S01-9				
	S03	5 10A 温度計 S5S	SUS316LTP-S	1	支給品
	～			(0.2)	( )内数値は余長集計値
	S01	1,2,3,4 10A PIPE S5S	SUS316LTP-S	3.2	

部品番号一覧表

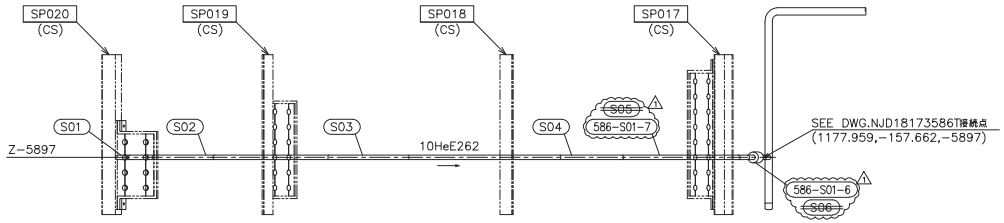
001433191109

図面番号 DRAWING NO. NJD181735571T

改訂済 REV.MARK 1



平面

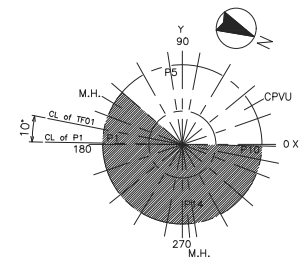


A−A

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力（MPa(G)）	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力（MPa(G)）		不要
最高使用温度（K）		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

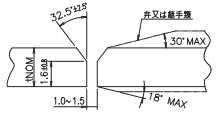
記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
注	設計仕様（圧力・温度）変更点



KEY PLAN

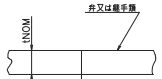
注記

1. 本図は2018．03．28受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は，293Kの値を示す。
3. スプール番号は，図面番号数字部下3桁＋図中記載スプール略番号（例）S01）とし，部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の（ ）表記は，支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し，自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い，適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し，管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は，RT検査を実施すること。
8. 気密試験：要（試験圧力：2．0MPa（G））．真空リーク試験：要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR（中心R）以上とする。
10. *は余長部を示し，図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. 関連図書(NJD181735701)
12. スプール番号586-S01-1は関連図書(NJD181735861)を参照。
13. 温度計の取付け向きは本図に表示の流れ方向を配管に合わせ，計測用シールド鍵は図中の方向に合わせる。



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径（A）	t NOM
10A	1.2



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径（A）	t NOM
10A	1.2

配管番号：10HeE262

			571−	02,03,04,05,06,07	AW	15	○	—	—	○	○	○	I
(571−061,07t)			571−	01	T014C6		○	—	—	○	○	○	V
溶接継手番号（工場）			溶接継手番号（現地）		要領番号		VT	PT	UT	RT	AT	VLT	開先

溶接継手番号一覧表

* VLT:真空リーク試験を示す。
△ RT不可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

工場	586-S01-6						
	586-S01-7						
現地加工	S04	6	10A 温度計	S5S	SUS316LTP-S	1	支給品
	～					(0.25)	( )内数値は余長寸法
	S01	1,2,3,4,5	10A PIPE	S5S	SUS316LTP-S	4.1	
スプール番号		部品番号	品名・形状		材料	個数（長さ）	備考

部品番号一覧表

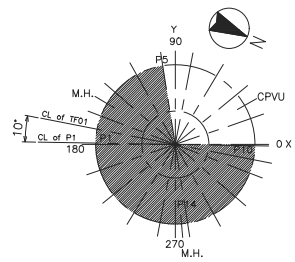
図面番号 DRAWING NO.
NJD18173573T

第 回 補 REV.MARK
1

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力 (MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力 (MPa(G))		不要
最高使用温度 (K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
保温		不要
塗装		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

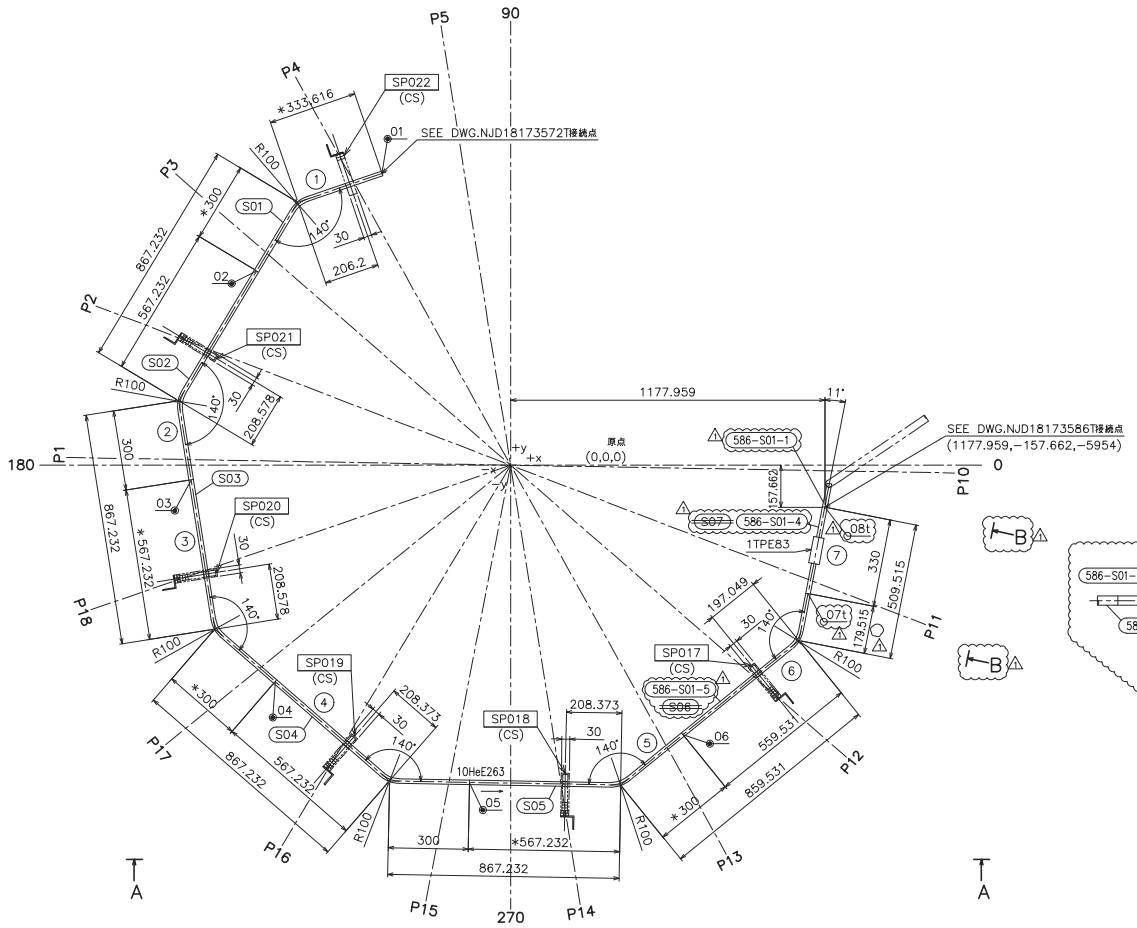
記号	
S	スプール番号
◎	現地溶接記号
○	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
仕様	設計仕様(圧力・温度)変更点



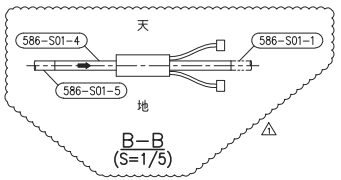
KEY PLAN

注記

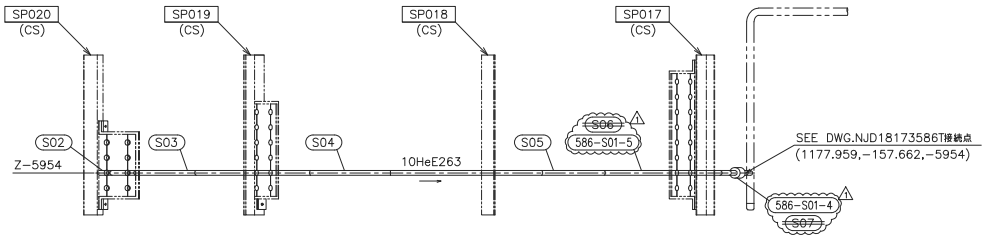
1. 本図は2018.03.28受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例 S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR(中心R)以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. 関連図書(NJD18173572T)
12. スプール番号586-S01-1は関連図書(NJD18173586T)を参照。
13. 温度計の取付け向きは本体に表示の流れ方向を配管に合わせ、計測用シールド線は図中の方向に合わせる。



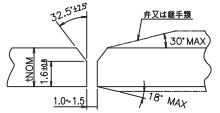
平面



B−B
(S=1/5)

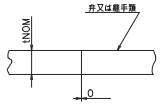


A−A



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2

配管番号: 10HeE263

	△1		573−	08△1	02,03,04,05,06,07	AW 125	○	—	—	○	○		○	I
	(573− 07t,08t)		573−	01	T014C6		○	—	—	○	○		○	V
	溶接継手番号(工場)		溶接継手番号(現地)		要領番号		VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先

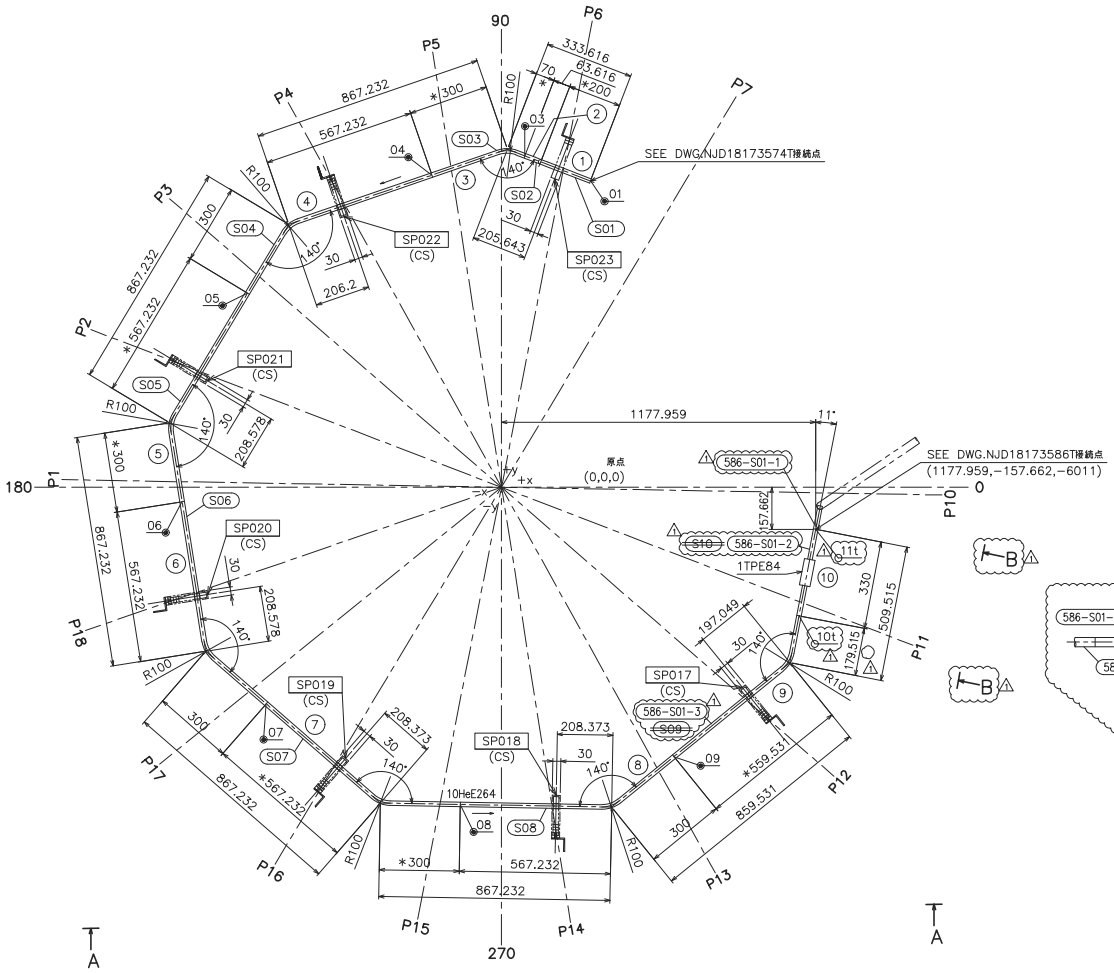
溶接継手番号一覧表

* VLTは真空リーク試験を示す。
△2 RTT可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

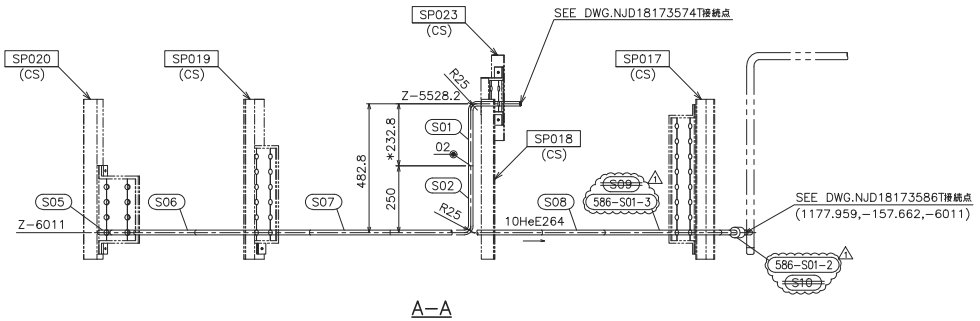
		スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)	備考
工場加工	△1	S86-S01-4					
		S86-S01-5					
		S05	7	10A 温度計 S5S	SUS316LTP-S	1	支給品
		～				(0.3)△1	( )内数値は余長測計値
		S01	1,2,3,4,5,6	10A PIPE S5S	SUS316LTP-S	4.9	
現地加工	工場						
	現地						

部品番号一覧表

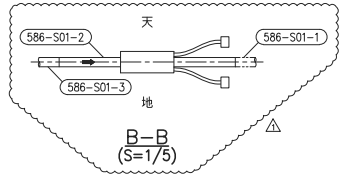
図面番号 DRAWING NO.
NJD18173575T
改訂履歴 REV.MARK
1



平面



A−A

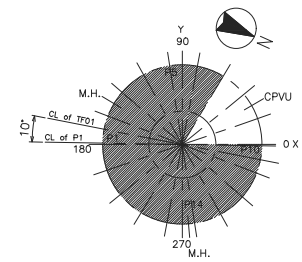


B−B
(S=1/5)

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力 (MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力 (MPa(G))		不要
最高使用温度 (K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

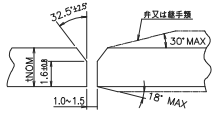
記号	
S	スプール番号
⊙	現地溶接記号
○	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
10t	設計仕様（圧力・温度）変更点



KEY PLAN

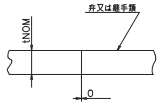
注記

1. 本図は2018.03.28受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁＋図中記載スプール略番号（例）S01）とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の（）途記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験：要（試験圧力：2.0MPa(G)）、真空リーク試験：要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR（中心R）以上とする。
10. *は全長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. 関連図書(NJD18173574T)
12. スプール番号S86−S01−1は関連図書(NJD18173586T)を参照。
13. 温度計の取付け向きは本図に表示の黒色方向を配管に合わせ、計測用シールド線は図中の方向に合わせる。



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径 (A)	t NOM
10A	1.2



突合せ溶接部詳細
V開先(自動溶接)

口径 (A)	t NOM
10A	1.2

配管番号：10HeE264

	⚠1	575−	08,09(10,11)⚠1 02,03,04,05,06,07	AW ⚠5	○	—	—	○	○		○	I
(575− 10t,11t)		575−	01	T014C6	○	—	—	○	○		○	V
溶接継手番号（工場）		溶接継手番号（現地）		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先

溶接継手番号一覧表

* VLTは真空リーク試験を示す。
⚠ RTが可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

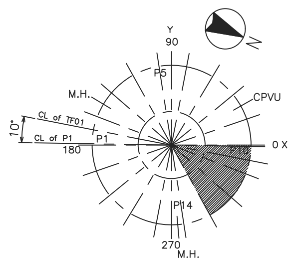
工場	⚠							
現地								
現地加工								
工場加工	⚠ S86−S01−2 S86−S01−3 S08	10	10A 温度計 S5S	SUS316LTP−S	1		変給品	
	～ S01	1,2,3,4,5,6,7,8,9	10A PIPE S5S	SUS316LTP−S	6.3	(0.45) ⚠	( )内数値は余長測計値	
	スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数 (長さ)		備考	

部品番号一覧表

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

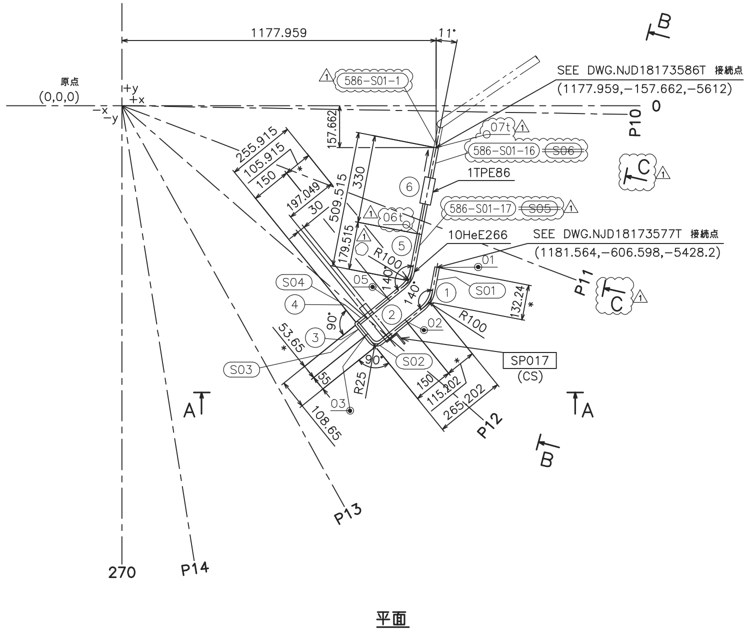
溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

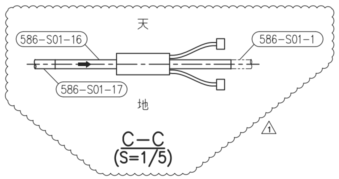
記	号
S	スプール番号
⊸◉	現地溶接記号
⊸○	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
宙	設計仕様(圧力・温度)変更点

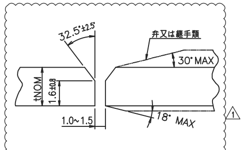


注記

1. 本図は2018．03．28受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁＋図中記載スプール略番号（ 例）S01）とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接個所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、ＲＴ検査を実施すること。
8. 気密試験：要 （試験圧力：2．0ＭＰａ（Ｇ）） 、真空リーク試験：要
9. 曲げ管は図中記載の曲げＲ（中心Ｒ）以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に＋50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. 関連図書(NJD18173577T)
12. スプール番号586−S01−1は関連図書(NJD18173586T)を参照。
13. △1 温度計の取付け向きは本体に表示の流れ方向を配管に合わせ、計測用シールド線は図中の方向に合わせる。

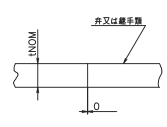






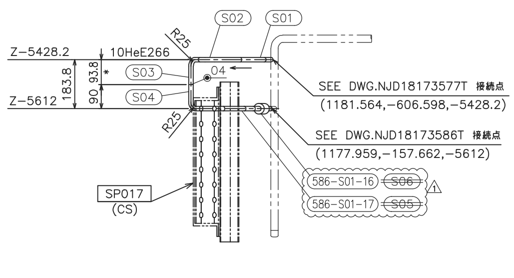
突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径（A）	t NOM
10A	1.2

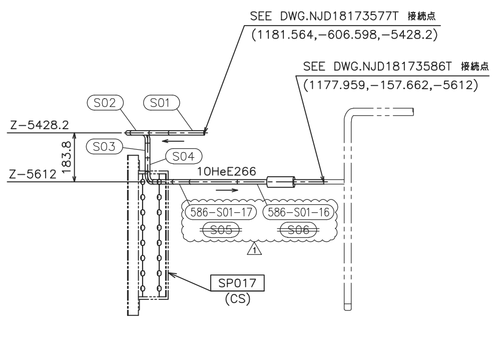


突合せ溶接部詳細
I開先(自動溶接)

口径（A）	t NOM
10A	1.2



A−A



B−B

溶接継手番号（工場）		溶接継手番号（現地）		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先
578−	06t,07t △1			T014C6 △1	○	−	−	○	○		○	V
		578−	~~07~~ △1 01,02,03,04,05,~~06~~ △1	AW 注5	○	−	−	○	○		○	I

溶接継手番号一覧表

* VLTは真空リーク試験を示す。
△1 * RT不可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

	スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)		備考
ポ・スペシャル	工場						
	現地						
現地加工							
工場加工	△1 586−S01−16 586−S01−17 S04	6	10A 温度計 S5S	SUS316LTP−S	1		支給品
	~ S01	1,2,3,4,5	10A PIPE S5S	SUS316LTP−S	(0.25) △1 1.0		( )内数値は余長集計値

部品番号一覧表

配管番号：10HeE266

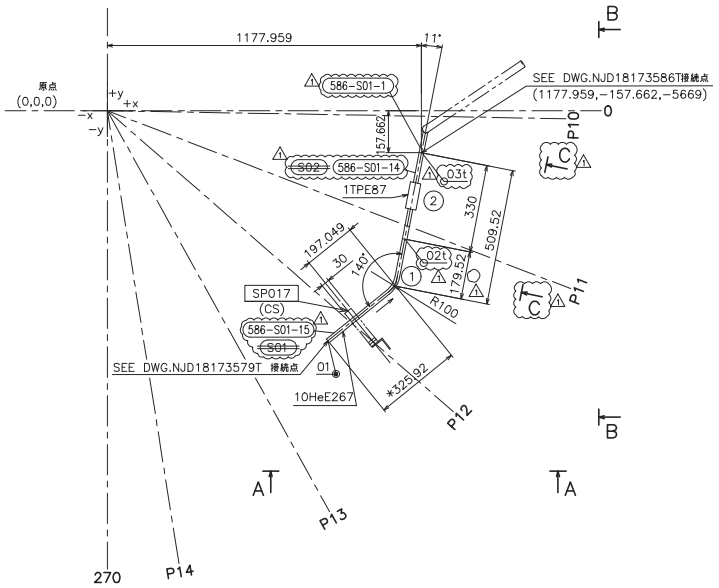
図面番号 DRAWING NO. NJD18173578T

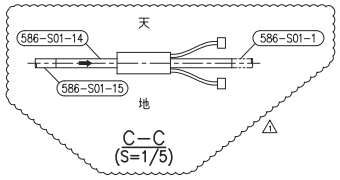
REV.MARK 1

001517191109

図面番号 DRAWING NO. NJD18173580T

第回減 REV.MARK 1

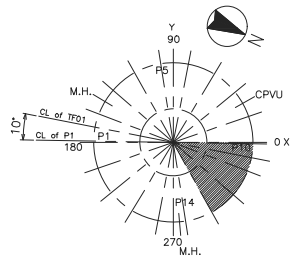




設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

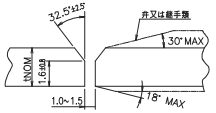
記号	
S	スプール番号
◉	現地溶接記号
○	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
注	設計仕様(圧力・温度)変更点



KEY PLAN

注記

1. 本図は2018.03.28受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例)S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR(中心R)以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. 関連図書(NJD18173579T)
12. スプール番号586−S01−13関連図書(NJD18173586T)を参照。
13. 温度計の取付け向きは本体に表示の流れ方向を配管に合わせ、計測用シールド線は図中の方向に合わせる。



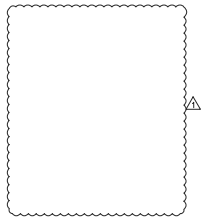
突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2

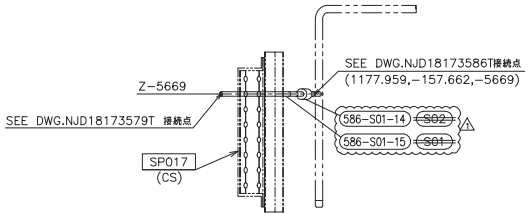
580−	02,03			AW									
580−	021,031	580−	01	T014C6	○	−	−	○	○		○	V	
溶接継手番号(工場)		溶接継手番号(現場)		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先	

溶接継手番号一覧表

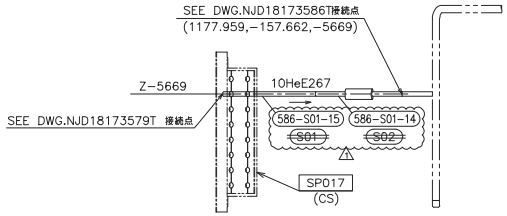
* VLTは真空リーク試験を示す。
RTT可の場合は溶接部内面確認を実施すること。



配管番号: 10HeE267



A−A



B−B

デュスペンセティ	工場						
	現地						
現地加工							
工場加工	2		S5S 10A 温度計	SUS316LTP−S	1		支給品
	586−S01−14				(0.05)		( )内数値は余長単計値
	586−S01−15	1	S5S 10A PIPE	SUS316LTP−S	0.6		
スプール番号		部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)		備考

部品番号一覧表

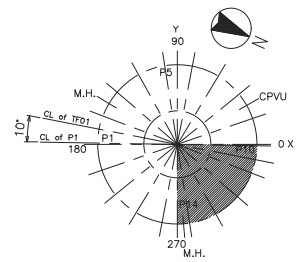
図面番号 DRAWING NO.
NJD18173582T

改訂No. REV.MARK
1

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力（MPa(G)）	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力（MPa(G)）		不要
最高使用温度（K）		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

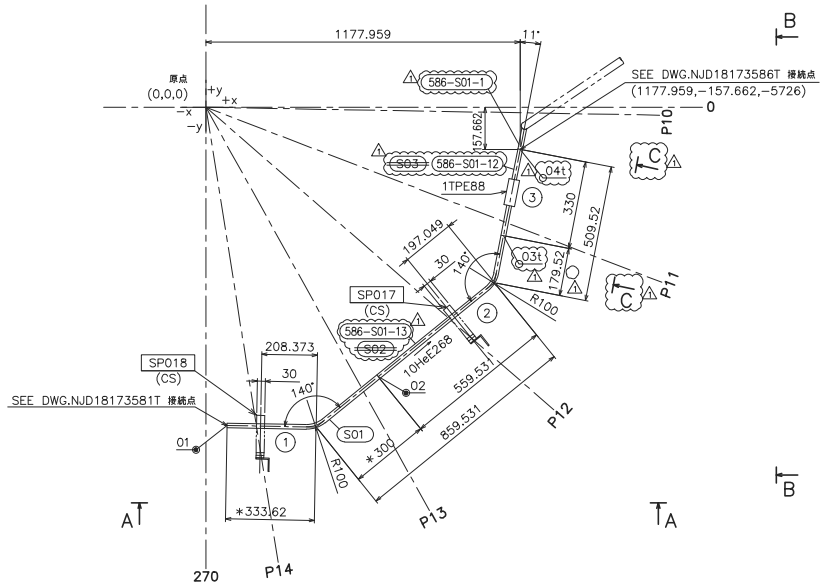
記号	
S	スプール番号
◉	現地溶接記号
○	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
注	設計仕様（圧力・温度）変更点



KEY PLAN

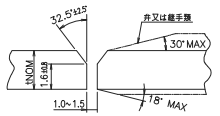
注記

1. 本図は2018、03、28受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁＋図中記載スプール略番号（例）S01）とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の（）表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験：要（試験圧力：2.0MPa（G））、真空リーク試験：要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR（中心R）以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. 関連図書NJD18173581T
12. スプール番号586-S01-1は関連図書(NJD18173586T)を参照。
13. 温度計の取付け向きは本体に表示の流れ方向を配管に合わせ、計測用シールド線は図中の方向に合わせる。



平面

C−C
(S=1/5)



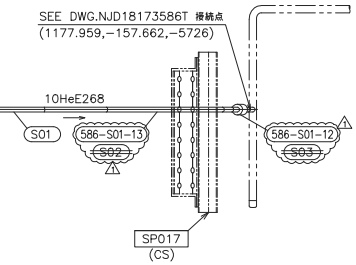
突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径（A）	t NOM
10A	1.2

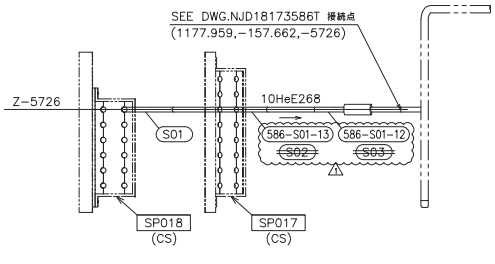
582−	02(03,04)		AW *5	○	—	—	○	○		○		I
582−	01		T014C6	○	—	—	○	○		○		V
溶接継手番号（工場）	溶接継手番号（現地）		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT		VLT	開先	

溶接継手番号一覧表

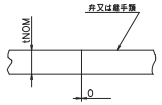
*5 VLTは真空リーク試験を示す。
RT不可の場合は溶接部内面確認を実施すること。



A−A



B−B



突合せ溶接部詳細
開先(自動溶接)

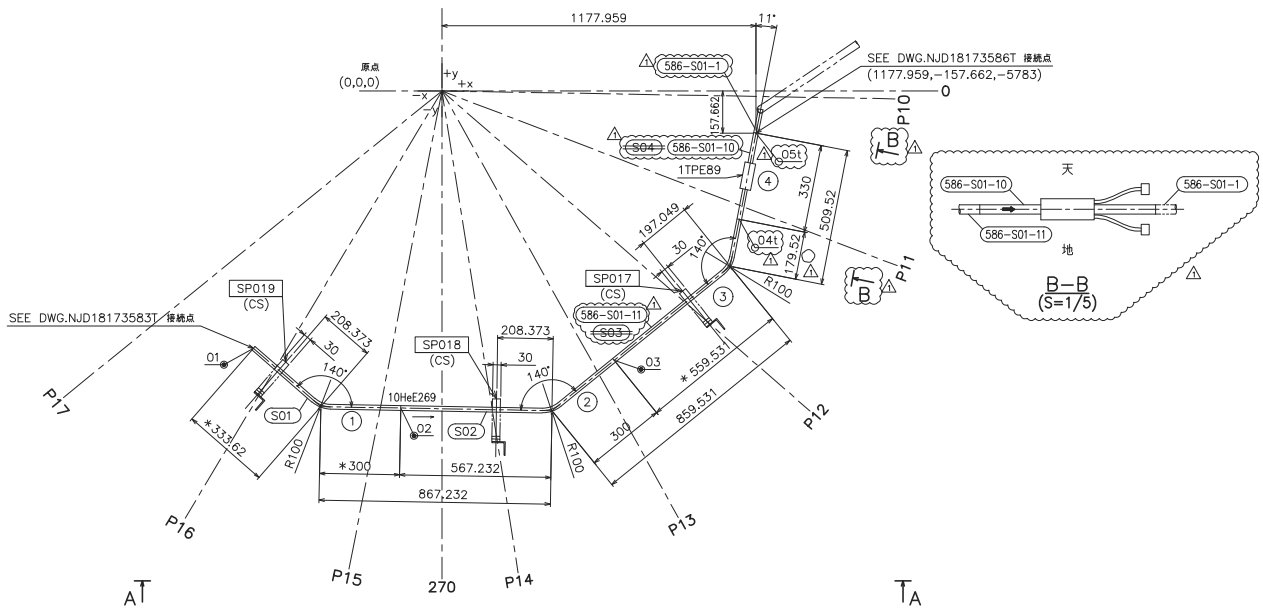
口径（A）	t NOM
10A	1.2

配管番号：10HeE268

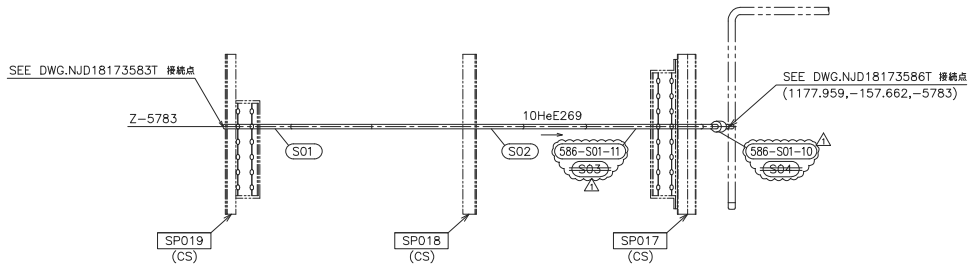
工場					
現地					
現地加工					
工場加工	586-S01-12	3	10A 温度計 S5S	SUS316LTP-S 1	支給品
	586-S01-13			(0.1) *5	( )内数値は余長寸法
	S01	1,2	10A PIPE S5S	SUS316LTP-S 1.6	
スプール番号	部品番号		品名・形状	材料	個数（長さ） 備考

部品番号一覧表

図面番号 DRAWING NO.
NJD18173584T
枝回 滅 REV.MARK
1



平面

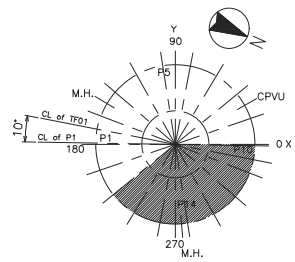


A−A

設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

溶接検査項目		
材料確認	M	要
開先面検査	AF	要
開先検査	A	要
溶接作業検査	W	要
応力除去検査	SR	不要
非破壊検査	NDT	不要
耐圧試験	P	HT 不要
		AT 要
仕上り検査	F	要

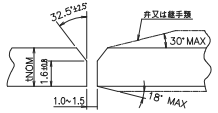
記号	
S	スプール番号
◉	現地溶接記号
○	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
16	設計仕様(圧力*温度)変更点



KEY PLAN

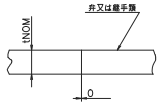
注記

1. 本図は2018.03.28受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁+図中記載スプール略番号(例 S01)とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験:要 (試験圧力:2.0MPa(G)) 、真空リーク試験:要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR(中心R)以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. 関連図書(NJD18173583T)
12. スプール番号586-S01-13は関連図書(NJD18173586T)を参照。
⚠13. 温度計の取付け向きは本体に表示の図れ方向を配管に合わせ、計測用シールド線は図中の方向に合わせる。



突合せ溶接部詳細
V開先(手溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2



突合せ溶接部詳細
I開先(自動溶接)

口径(A)	t NOM
10A	1.2

配管番号: 10HeE269

溶接継手番号(工場)	溶接継手番号(現地)	要領番号	VT	PT	UT	RT	AT	VLT	開先
584− 041,051	584− 01	T014C6	○	—	—	○	○	○	V
	584− 02,03,04,05	AW *5	○	—	—	○	○	○	I

溶接継手番号一覧表

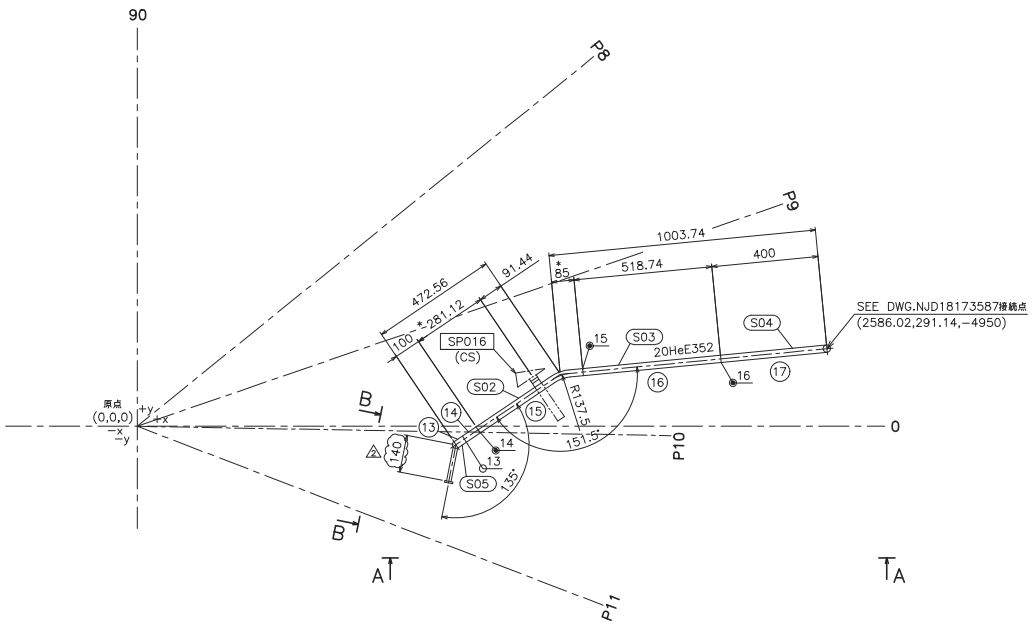
*1 VLTは真空リーク試験を示す。
⚠* RTが可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)	備考
工場加工 S01	1,2,3	10A PIPE S5S	SUS316LTP-S	2.3	
工場加工 S02	4	10A 温度計 S5S	SUS316LTP-S	1 (0.15)	支給品 ( )内数値は余長単位値
工場加工 586-S01-11					
工場加工 586-S01-10					
現地加工 現地					
現地加工 工場					

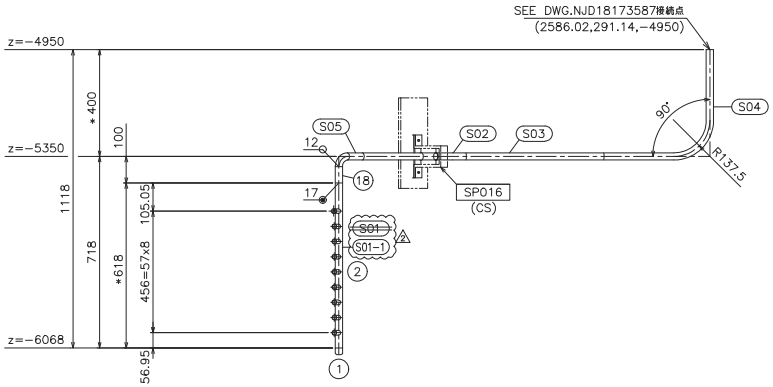
部品番号一覧表

図面番号 DRAWING NO. NJD18173586T

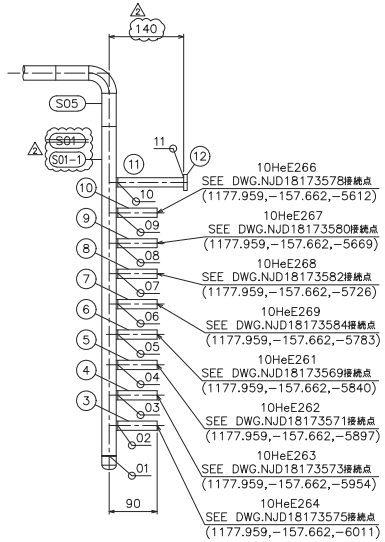
第四海 REV.MARK 2



全体平面



A−A

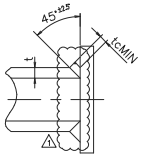


B−B
S=1/5

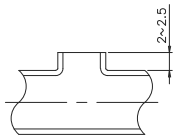
設計仕様		
流体種類		LHe
設計圧力(MPa(G))	外圧	0.12
	内圧	2.0
耐圧試験圧力(MPa(G))		不要
最高使用温度(K)		4.4/300
溶接方法		T
洗浄		要
塗装		不要
保温		不要
適用法規		冷凍保安規則

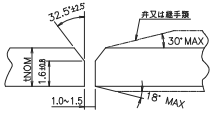
溶接検査項目			
材料確認	M		要
開先面検査	AF		要
開先検査	A		要
溶接作業検査	W		要
応力除去検査	SR		不要
非破壊検査	NDT		不要
耐圧試験	P	HT	不要
		AT	要
仕上り検査	F		要

記号	
S	スプール番号
	現地溶接記号
	工場溶接記号
SP	支持構造物番号
注	設計仕様(圧力・温度)変更点

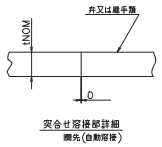


口座(A)	t	tc
10A	1.2	0.9



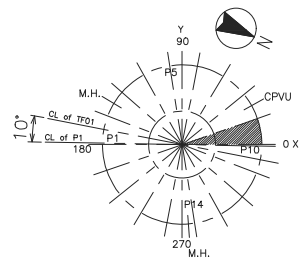


口座(A)	t NOM
10A	1.2
20A	1.65



口座(A)	t NOM
20A	1.65

配管番号： 20HeE352



KEY PLAN

注記

1. 本図は2018.03.28受領データより作成。
2. 本図記載の寸法は、293Kの値を示す。
3. スプール番号は、図面番号数字部下3桁＋図中記載スプール略番号（例 S01）とし、部品番号一覧はスプール略番号を記載する。
4. 支持装置番号下部の( )表記は、支持装置固定側の装置を示す。
5. AW(Automatic Welding)は自動溶接を意味し、自動溶接箇所は施工要領書で指定された溶接施工要領に従い、適合した自動溶接機を使用すること。
6. スプール組立時にエアブロー等を実施し、管内部に異物が無いことを確認すること。
7. 配管溶接部は、RT検査を実施すること。
8. 気密試験：要（試験圧力：2.0MPa(G)）、真空リーク試験：要
9. 曲げ管は図中記載の曲げR(中心R)以上とする。
10. *は余長部を示し、図面記載寸法に+50mm以上の余長寸法で製作のこと。
11. スプール番号S01−8,S01−9は関連図書(NJD18173569T)を参照。
12. スプール番号S01−6,S01−7は関連図書(NJD18173571T)を参照。
13. スプール番号S01−4,S01−5は関連図書(NJD18173573T)を参照。
14. スプール番号S01−2,S01−3は関連図書(NJD18173575T)を参照。
15. スプール番号S01−16,S01−17は関連図書(NJD18173578T)を参照。
16. スプール番号S01−14,S01−15は関連図書(NJD18173580T)を参照。
17. スプール番号S01−12,S01−13は関連図書(NJD18173582T)を参照。
18. スプール番号S01−10,S01−11は関連図書(NJD18173584T)を参照。
19. ~~関連図書(NJD18173565T)~~ △2
20. 関連図書(NJD18173587T)
21. スプール番号S01−1は関連図書(NJD18173908M)を参照。 △2

		586−	14,15,16,17	AW *5	○	—	—	○	○	○	I
586−	11			T032B7	○	—	—	○	○	○	△2 V
586−	07,08,09,10,12,13 01,02,03,04,05,06			T014C6	○	—	—	○	○	○	
溶接継手番号(工場)		溶接継手番号(現地)		要領番号	VT	PT	UT	RT	AT	VLT	開先

溶接継手番号一覧表

* VLTは真空リーク試験を示す。
* RT不可の場合は溶接部内面確認を実施すること。

作業区分		スプール番号	部品番号	品名・形状	材料	個数(長さ)	備考
工場		13		20A 90EL S10S BW	SUS316L	1	S5S加工
		12		t=6 φ30プレート	SUS316L	1	
	S05	3,4,5,6,7,8,9,10,11		10A PIPE S5S	SUS316LTP−S	0.9	
	△2 S02 S01−1	2,14,15,16,17,18		20A PIPE S5S	SUS316LTP−S	(0.15) 2.6	( )内数値は余長集計値
		1		20A C S10S BW	SUS316L	1	S5S加工

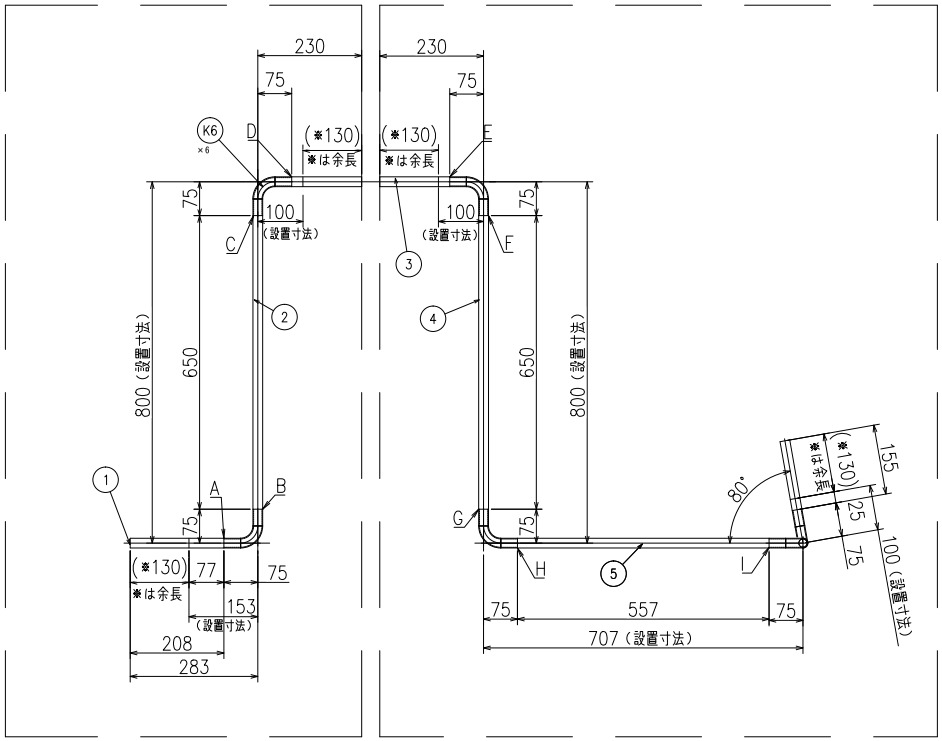
部品番号一覧表

113432191113

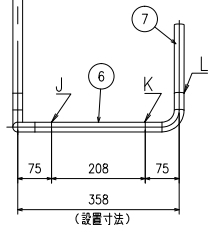
別添 2-2

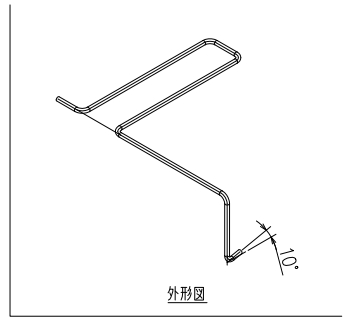
円筒シェル内低温配管

AFP-15HeF211-A

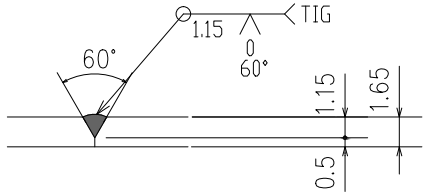


AFP-15HeF211-B

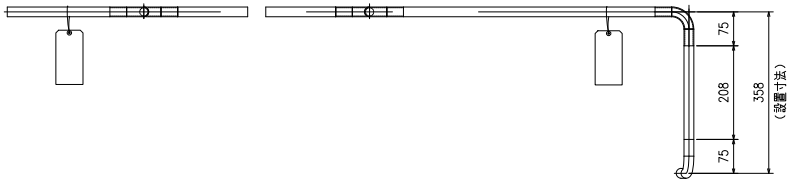




外形図



A~L 溶接寸法



設計仕様

設計条件	LOOP3 SUPPLY LOWER AFP
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 21.7 × t 1.65
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接前に切削粉等が付かなくなるまで洗浄(ウエスで拭き取りがないことを目視で確認)
寸法検査	JIS B 0405 極粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則 第3条1 溶接基準の規則第65条による。
ヘリウムリーク検査(真空吹付法にて)	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106法の溶接部完璧級の放射線透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-15HeF211-A,B
質量	3.0 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

AFP-15HeF211
{AFP-15HeF211-A
AFP-15HeF211-B}

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K6	90°エルボ	SUS316L	6	KGF-EL-15 (10S)	島岩ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×175L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×208L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×557L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×350L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×228L (外面研磨#240)

名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
LOOP3 SUPPLY LOWER AFP

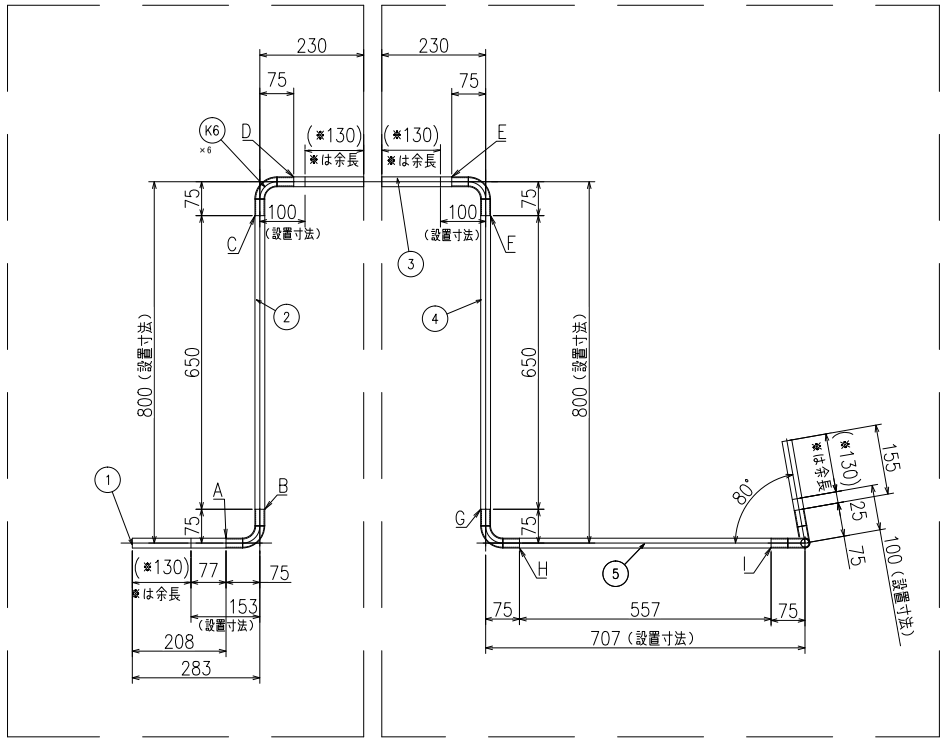
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:6	mm	A1

工事番号 WORK No. 31-22208

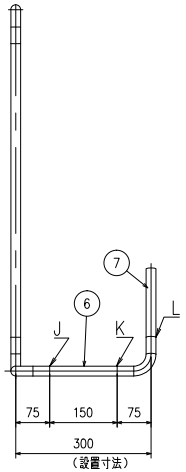
図面番号 DRAWING No. 3122208-P010

Rev. 0

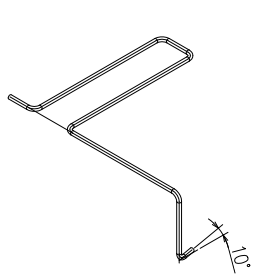
AFP-15HeF212-A



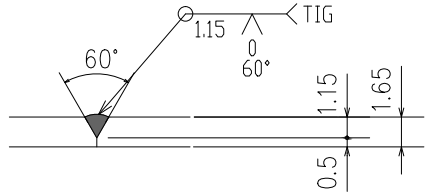
AFP-15HeF212-B







外形図



A~L 溶接寸法

設計仕様

設計条件	LOOP3 SUPPLY LOWER AFP
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 21.7 × t 1.65
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接部に切削屑等が出なくなるまで洗浄（ウエス等で脱脂為作ハたとき目視で確認）
寸法検査	JIS B 0405 機械組公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則 別表1 技術基準の細則第85条による。
ヘリウムリーク検査（真空吸引法にて）	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3104及び溶接管理規則の放射線透過試験方法、区分
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-15HeF212-A,B
質量	3.0 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

AFP-15HeF212
{AFP-15HeF212-A
AFP-15HeF212-B}

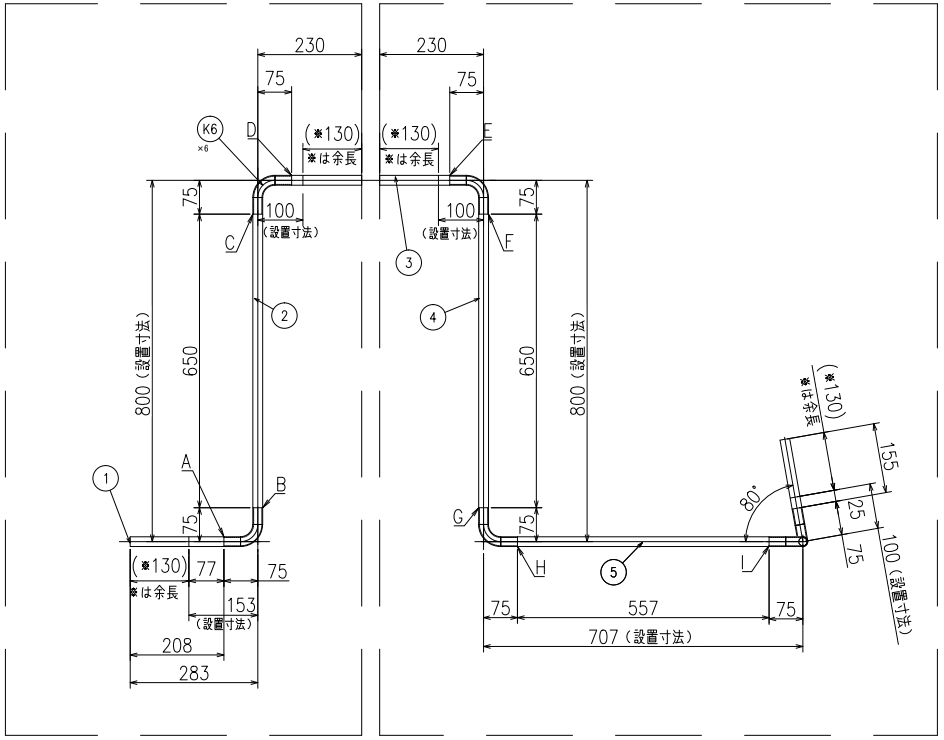
ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K6	90°エルボ	SUS316L	6	KGF-EL-15 (10S)	島岩ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×175L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×15L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×557L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×350L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×228L (外面研磨#240)

名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
LOOP3 SUPPLY LOWER AFP

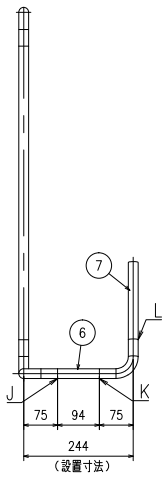
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE	工事番号 WORK No.
	1:6	mm	A1	31-22208

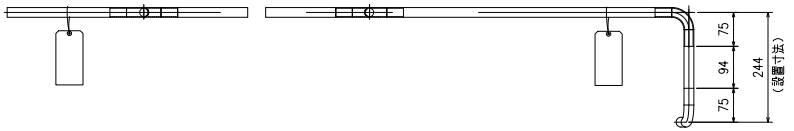
図面番号 DRAWING No. 3122208-P020 Rev. 0

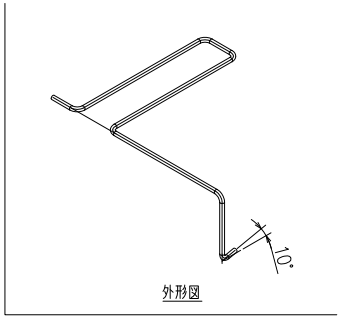
AFP-15HeF213-A



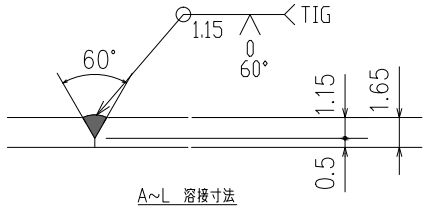
AFP-15HeF213-B







外形図



A≈L 溶接寸法

設計仕様

設計条件	LOOP3 SUPPLY LOWER AFP
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 21.7 × t 1.65
配管材質	SUS316L TP−SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接部に切削痕等が存在してはならず洗浄（ウエス等で脱脂跡がないことを目視で確認）
寸法検査	JIS B 0405 極粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則 別記1 技術基準の適用要求に基による。
ヘリウムリーク検査（真空吹付法にて）	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及びガス溶接技術の放射線透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP−15HeF213−A,B
質量	3.0 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

AFP-15HeF213
{AFP-15HeF213-A
AFP-15HeF213-B}

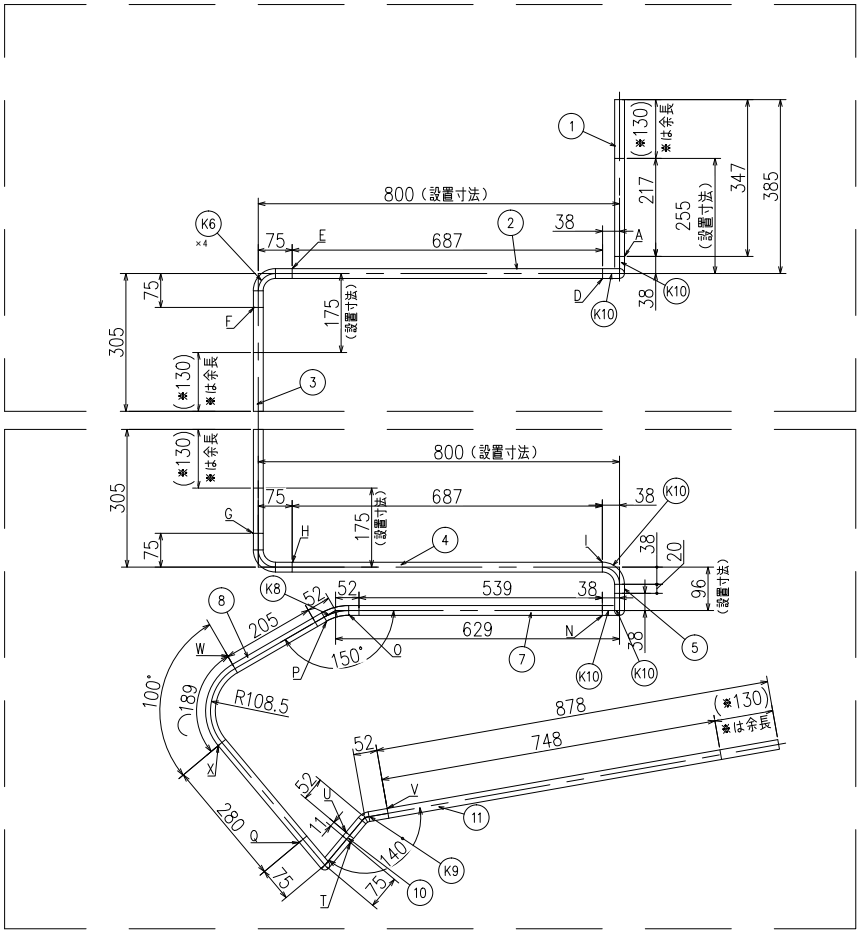
ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K6	90°エルボ	SUS316L	6	KOF-EL-15 (10S)	島岩ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×175L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×94L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×557L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×350L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×228L (外面研磨#240)

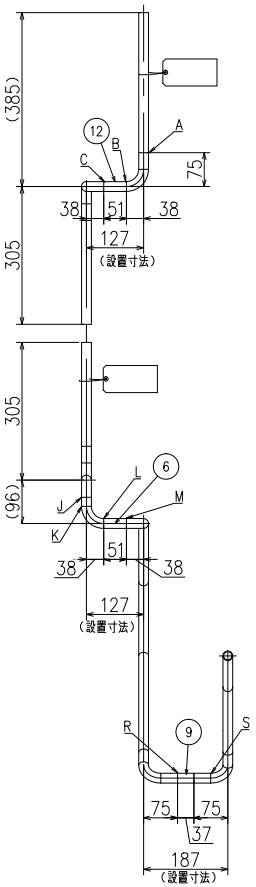
名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
LOOP3 SUPPLY LOWER AFP

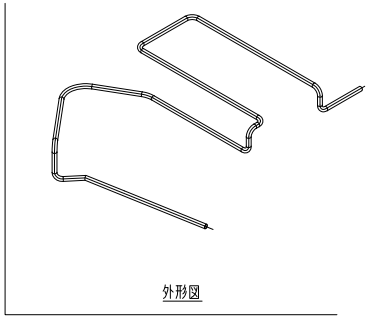
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE	工事番号 WORK No.
	1:6	mm	A1	31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−P030 Rev. 0

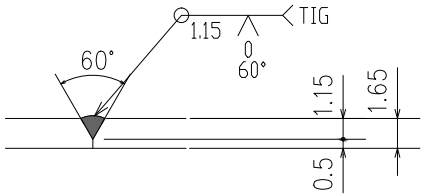
AFP-15HeF214-A





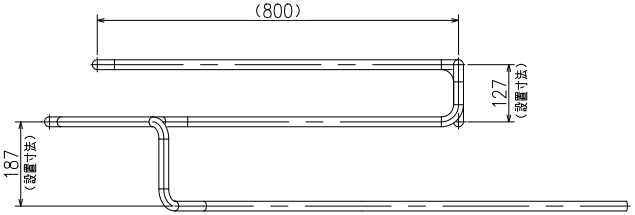


外形図



A～W 溶接寸法

AFP-15HeF214-B



AFP-15HeF214
{ AFP-15HeF214-A
AFP-15HeF214-B }

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K10	90°ロングエルボ	SUS316L	6	90EL-15A (10S)	黒岩ステンレス製
K9	製作品エルボ（140°）	SUS316L	1	3122208-M140	
K8	製作品エルボ（150°）	SUS316L	1	3122208-M070	
K6	90°エルボ	SUS316L	3	KOF-EL-15 (10S)	黒岩ステンレス製
14	配管14	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×280L（外面研磨#240）
13	配管13	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×226L（外面研磨#240）
12	配管12	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×51L（外面研磨#240）
11	配管11	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×910L（外面研磨#240）
10	配管10	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×60L（外面研磨#240）
9	配管9	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×74L（外面研磨#240）
8	配管8	SUS316L-TP-SC	1	3122208-M110	φ21.7×t2.1×190L ベンド加工あり（外面研磨#240）
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×561L（外面研磨#240）
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×51L（外面研磨#240）
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×20L（外面研磨#240）
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×687L（外面研磨#240）
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×500L（外面研磨#240）
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×687L（外面研磨#240）
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×367L（外面研磨#240）

設計仕様

設計条件	LOOP3 SUPPLY LOWER AFP
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃～+40℃
配管口径	φ 21.7 × t1.65
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接箇所に切削等が出ないくるまで生じる（ウエス等で内面全体がないことを目視で確認）
寸法検査	JIS B 0405 極粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則、別記1 技術基準の指定第2に準じる。
ヘリウムリーク検査（真空容器法にて）	1.0×10^{-7} Pa・m³/sec
放射線透過試験	JIS Z 3104 及び溶接安全協会の放射線透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-15HeF214-A,B
質量	5.0 kg

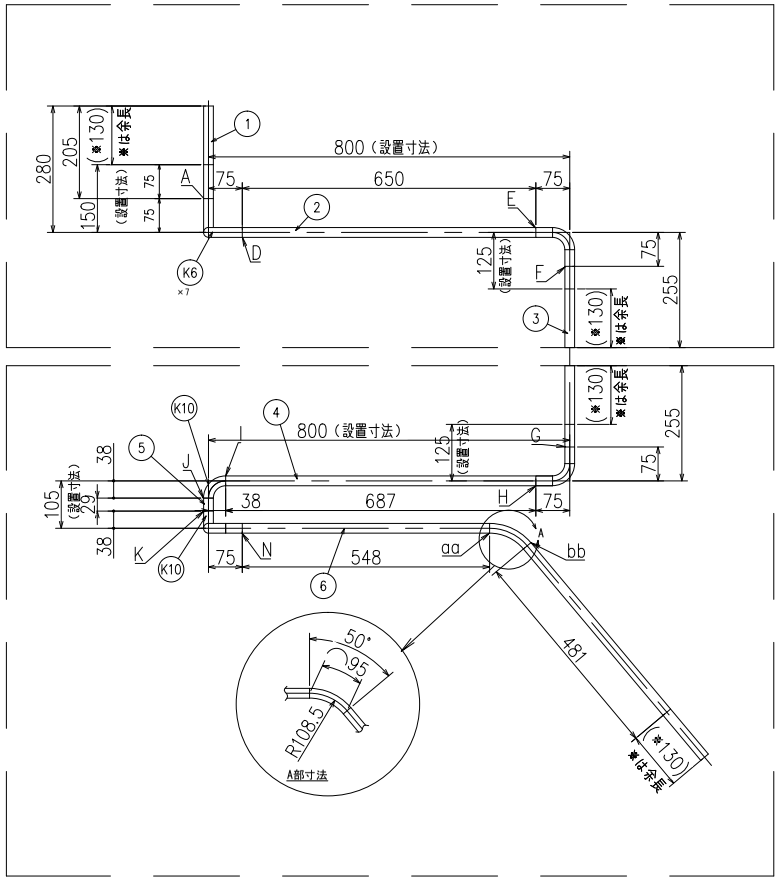
公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

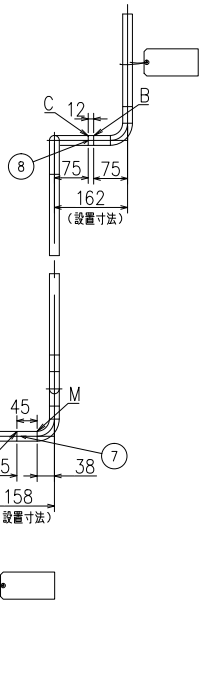
三角法 3rd Angle	尺度SCALE 1:6	単位UNIT mm	SIZE A1	工事番号 WORK No. 31-22208

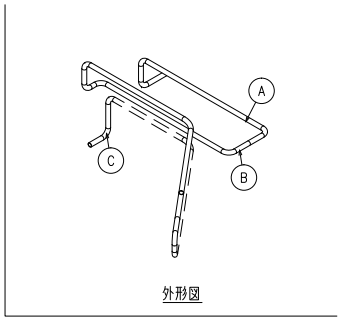
名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
LOOP3 SUPPLY LOWER AFP

図面番号 DRAWING No. 3122208-P040 Rev. 0

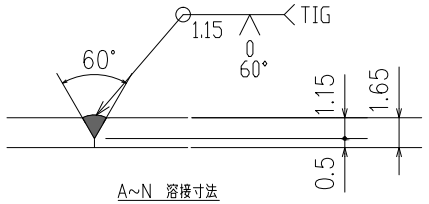
AFP-15HeF215-A





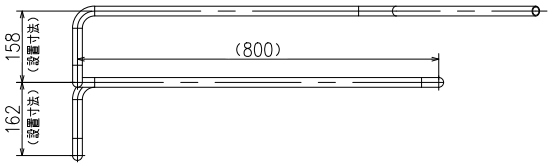


外形図



A～N　溶接寸法

AFP-15HeF215-B



AFP-15HeF215
{ AFP-15HeF215-A
{ AFP-15HeF215-B

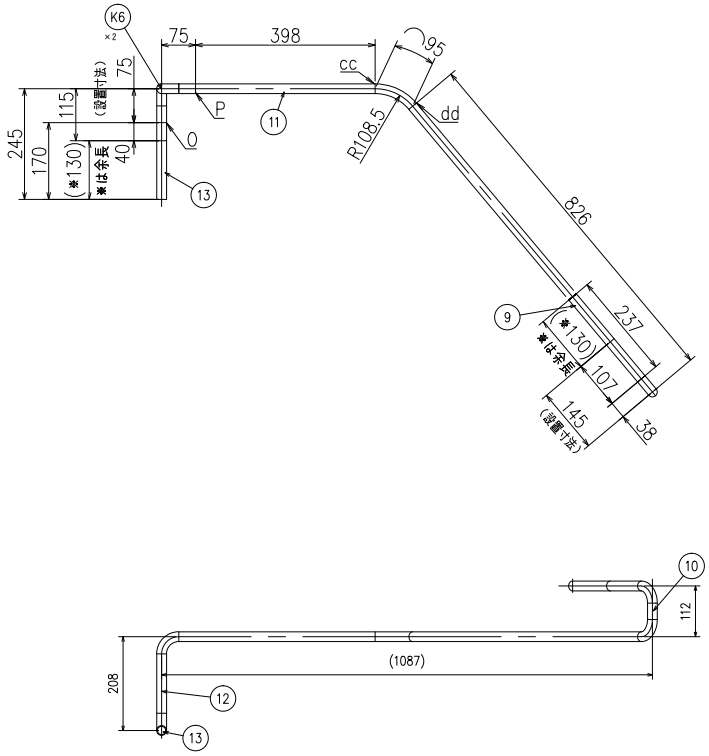
ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K10	90°ロングエルボ	SUS316L	2	90EL-15A (10S)	島岩ステンレス製
K6	90°エルボ	SUS316L	5	KGF-EL-15 (10S)	島岩ステンレス製
15	配管15	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×631L (外面研磨#240)
14	配管14	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×547L (外面研磨#240)
8	配管8	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×12L (外面研磨#240)
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×45L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1	3122208-M120	φ21.7×t2.1×95L ベンド加工あり (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×29L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×687L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×400L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×225L (外面研磨#240)

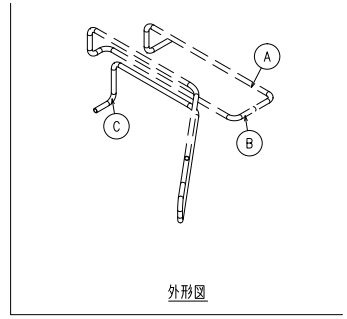
設計仕様

設計条件	LOOP3 SUPPLY LOWER AFP
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃～+40℃
配管口径	φ 21.7 × t 1.65
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接部にて切削等が出てくるまで当ち (ウエス等で脱脂後内からこと目視で脱脂)
寸法検査	JIS B 0405 機械類公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則、別記1 技術基準の個所定めによる。
ヘリウムリーク検査 (真空吹付法にて)	1.0×10^{-9} Pa・m³/sec以下
放射線透過試験	JIS Z 3104及び溶接規定種類の 試験透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-15HeF215-A,B
質量	3.5 kg

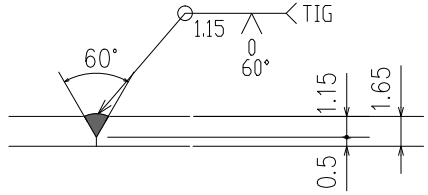
公差等級　記号v　極粗級 (JIS B 0405)

名称 TITLE	JT-60SA 下部冷却配管 LOOP3 SUPPLY LOWER AFP
三角法 3rd Angle	
尺度SCALE	1:6
単位UNIT	mm
SIZE	A1
工事番号 WORK No.	31-22208
図面番号 DRAWING No.	3122208-P051
Rev.	0





外形図



O~U 溶接寸法

設計仕様

設計条件	LOOP3 SUPPLY LOWER AFP
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 21.7 × t 1.65
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接後に研磨等が出ないこと。ただし、やむを得ず生じる場合（ウエスで拭き取りがないことを目視で確認）
寸法検査	JIS B 0405 極粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則、設計・性能基準の指定法による。
ヘリウムリーク検査（真空吹付法にて）	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び水道衛生機器の放射線透過試験方法 に準
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-15HeF215-C
質量	2.0 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

AFP-15HeF215-C

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K10	90°ロングエルボ	SUS316L	2	90EL-15A (10S)	鏡面ステンレス製
K6	90°エルボ	SUS316L	2	KOF-EL-15 (10S)	鏡面ステンレス製
17	配管17	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×787L (外面研磨#240)
16	配管16	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×398L (外面研磨#240)
13	配管13	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×190L (外面研磨#240)
12	配管12	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×58L (外面研磨#240)
11	配管11	SUS316L-TP-SC	1	3122208-M130	φ21.7×t2.1×95L ベンド加工あり (外面研磨#240)
10	配管10	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×36L (外面研磨#240)
9	配管9	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×257L (外面研磨#240)

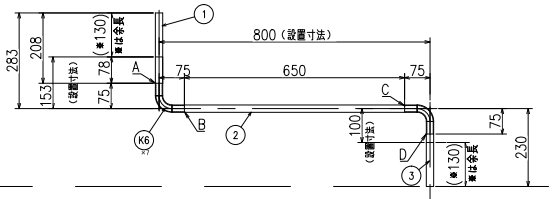
名称 TITLE: JT-60SA 下部冷却配管 LOOP3 SUPPLY LOWER AFP

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
⊕	1:6	mm	A1

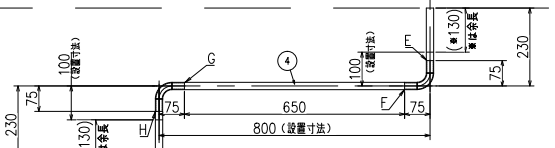
工事番号 WORK No. 31-22208

図面番号 DRAWING No. 3122208-P052 Rev. 0

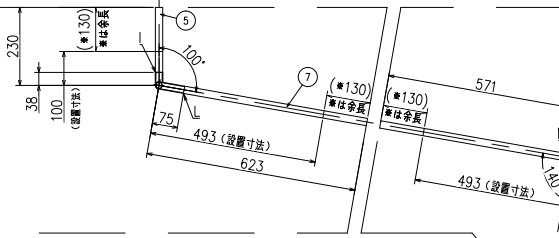
AFP-15HeF216-A



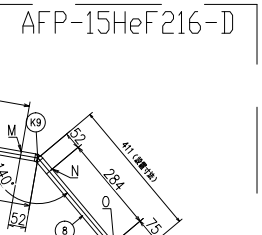
AFP-15HeF216-B



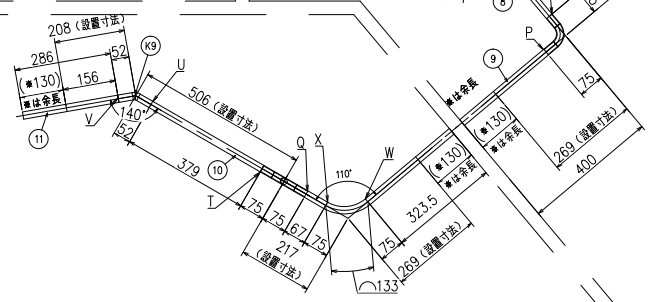
AFP-15HeF216-C

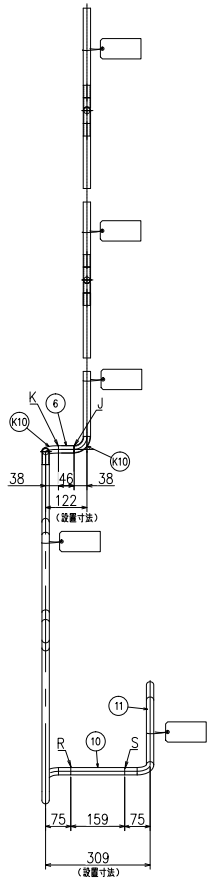


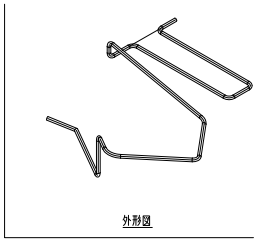
AFP-15HeF216-D

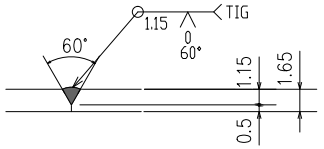


AFP-15HeF216-E



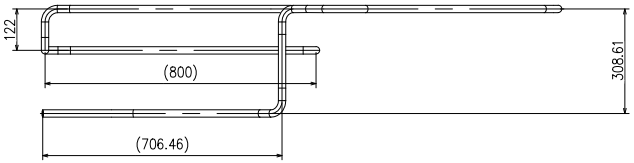






A～X 溶接寸法

AFP-15HeF216
(AFP-15HeF216-A
AFP-15HeF216-B
AFP-15HeF216-C
AFP-15HeF216-D
AFP-15HeF216-E)



設計仕様

設計条件	LOOP3 SUPPLY LOWER AFP
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃～+40℃
配管口径	φ 21.7 × t1.65
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接後に切削粉等が出なくなるまで洗浄（ウエス等で脱脂後内部にごみを目視で確認）
寸法検査	JIS B 0405 極粗粗仁差以内
液体浸漬試験試験	特定溶接検査規則、別添1 溶接基準の検査第6条による。
ヘリウムリーク検査（真空吹付法）（-）	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び冷凍保安規則の放射線透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-15HeF216-A,B,C,D,E
質量	6.0 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

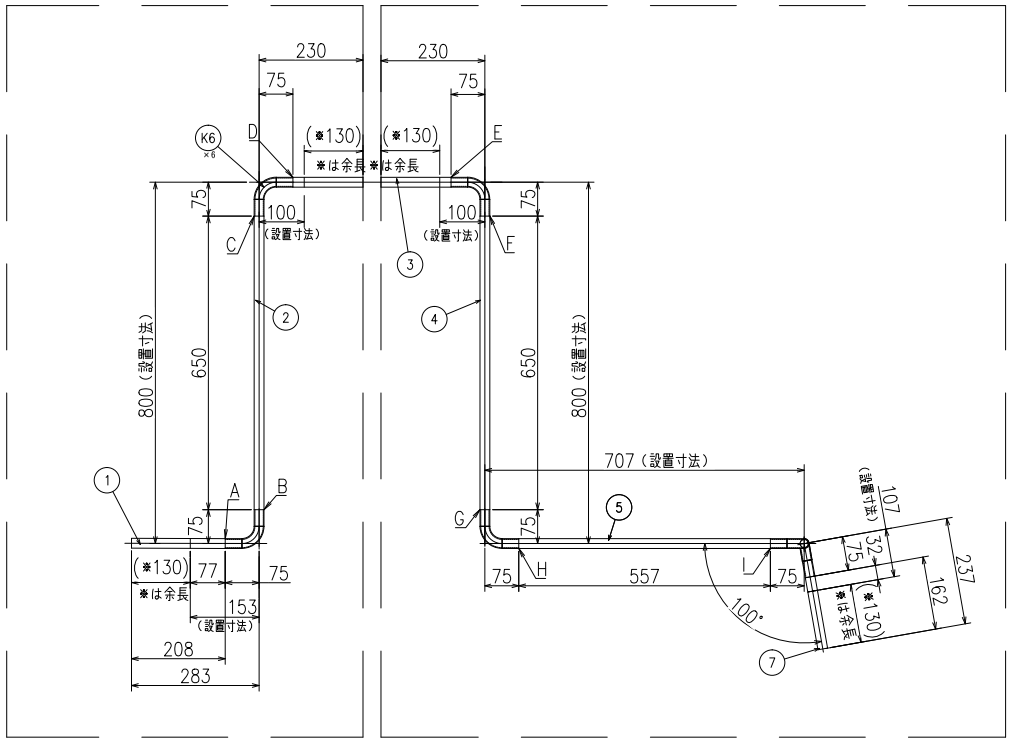
ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K10	90°ロングエルボ	SUS316L	2	90EL-15A (10S)	黒岩ステンレス製
K9	特殊ベンド（140°）	SUS316L	2	3122208-M140	
K6	90°エルボ	SUS316L	7	KOF-EL-15 (10S)	黒岩ステンレス製
14	配管14	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×159L（外面研磨#240）
13	配管13	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×66L（外面研磨#240）
12	配管12	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×687L（外面研磨#240）
11	配管11	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×306L（外面研磨#240）
10	配管10	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×379L（外面研磨#240）
9	配管9	SUS316L-TP-SC	1	3122208-M150	φ21.7×t2.1×133L ベンド加工あり（外面研磨#240）
8	配管8	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×298L（外面研磨#240）
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×1208L（外面研磨#240）
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×46L（外面研磨#240）
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×387L（外面研磨#240）
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L（外面研磨#240）
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×350L（外面研磨#240）
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L（外面研磨#240）
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×228L（外面研磨#240）

名称 TITLE: JT-60SA 下部冷却配管 LOOP3 SUPPLY LOWER AFP

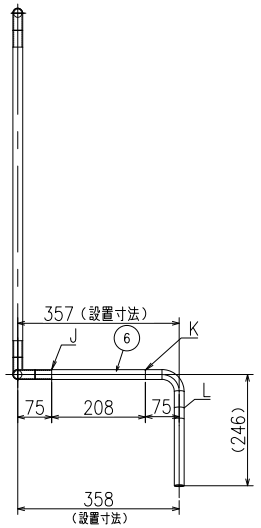
三角法 3rd Angle	尺度 SCALE	単位 UNIT	SIZE	工事番号 WORK No.
⊕	1:8	mm	A1	31-22208

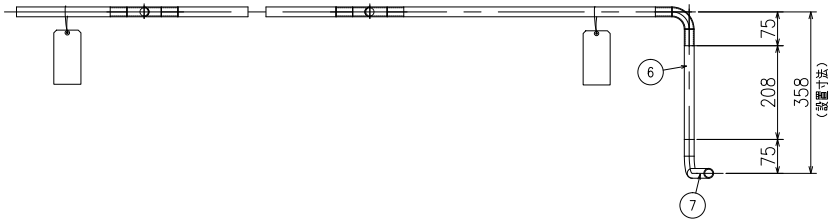
図面番号 DRAWING No. 3122208-P060 Rev. 0

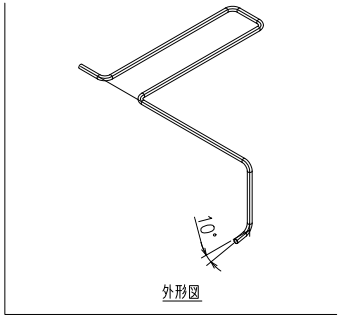
AFP-15HeF217-A



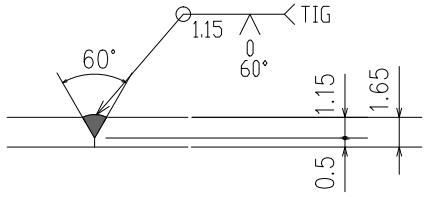
AFP-15HeF217-B







外形図



A~L 溶接寸法

設計仕様

設計条件	LOOP3 SUPPLY LOWER AFP
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 21.7 × t 1.65
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接部に切削研磨手が当たる事で当為 (ウェブ等で溶接部がないことを目視で確認)
寸法検査	JIS B 0405 機械組公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則 別記1 技術基準の細目定める による。
ヘリウムリーク検査 (真空吸引法にて)	1.0×10^{-9} Pa・m³/sec以下
放射線透過試験	JIS Z 3104及び溶接部検査規則の 放射線透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-15HeF217-A,B
質量	3.5 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

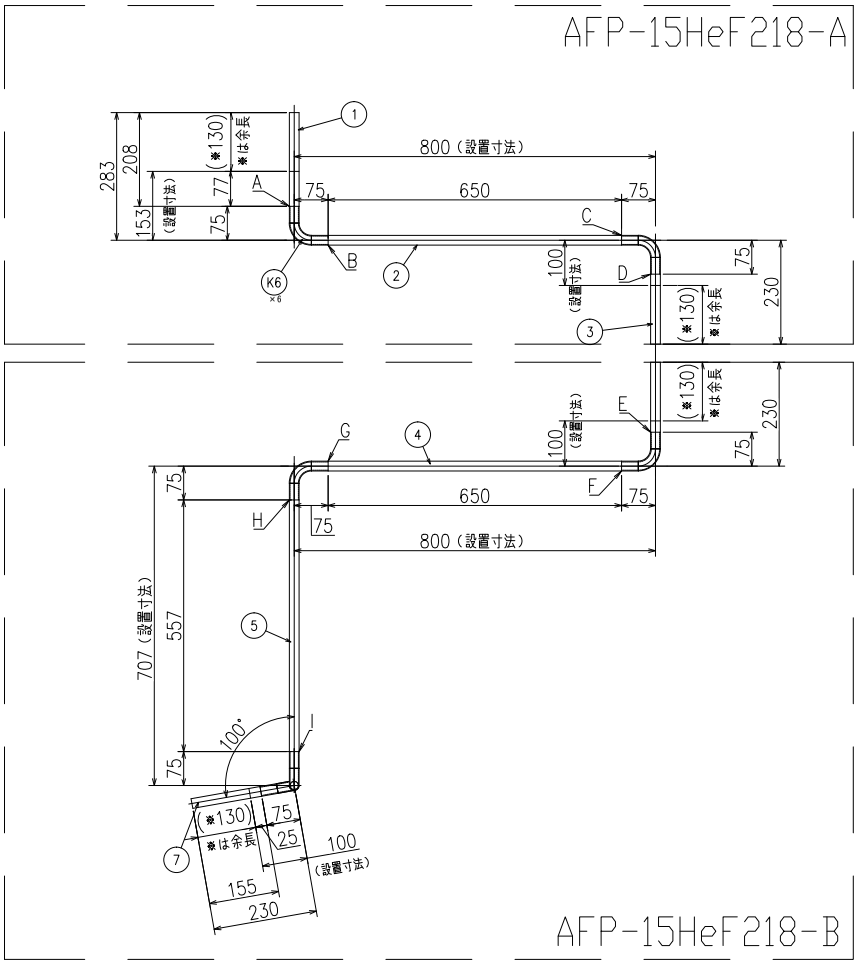
AFP-15HeF217
{AFP-15HeF217-A
AFP-15HeF217-B}

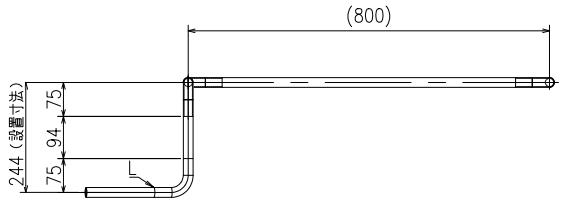
ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K6	90°エルボ	SUS316L	6	KCF-EL-15 (10S)	最低ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×150L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×208L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×557L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×350L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×228L (外面研磨#240)

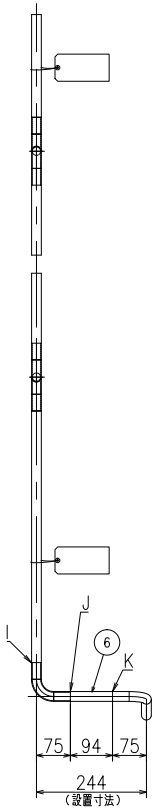
名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
LOOP3 SUPPLY LOWER AFP

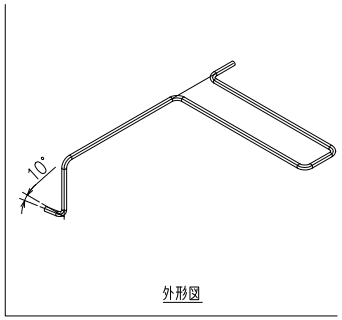
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE	工事番号 WORK No.
⊕⊲	1:6	mm	A1	31-22208

図面番号 DRAWING No. 3122208-P070 Rev. 0

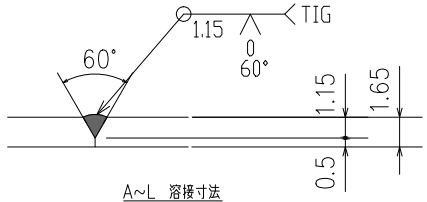








外形図



A～L 溶接寸法

設計仕様

設計条件	LOOP3 SUPPLY LOWER AFP
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃～+40℃
配管口径	φ 21.7 × t 1.65
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接部に切削等不可欠なるまで当為（ウエス等で当該箇所がないことを目視で確認）
寸法検査	JIS B 0405 極粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則、設計・性能基準の規定要(ISOにある。
ヘリウムリーク検査（真空吹付法にて）	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び次課題安規則の放射線透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-15HeF218-A,B
質量	3.0 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

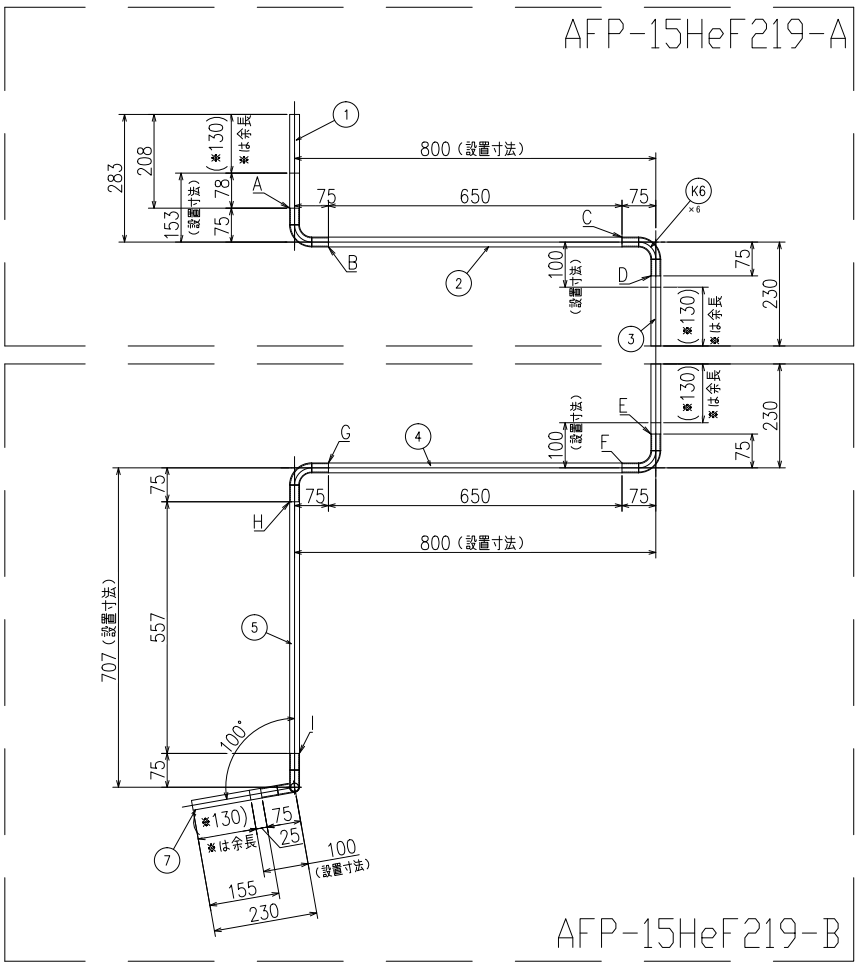
AFP-15HeF218
〈AFP-15HeF218-A〉
〈AFP-15HeF218-B〉

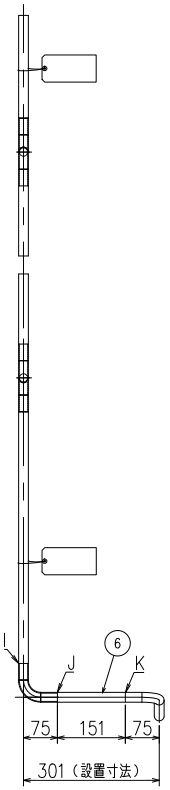
ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K6	90°エルボ	SUS316L	6	KOF-EL-15 (10S)	島岩ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×175L（外面研磨#240）
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×94L（外面研磨#240）
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×557L（外面研磨#240）
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L（外面研磨#240）
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×350L（外面研磨#240）
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L（外面研磨#240）
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×228L（外面研磨#240）

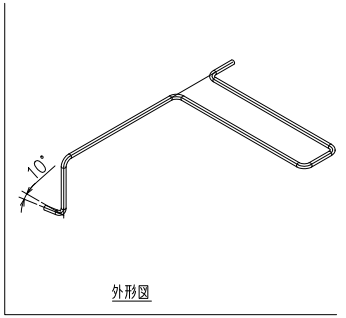
名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
LOOP3 SUPPLY LOWER AFP

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE	工事番号 WORK No.
	1:6	mm	A1	31-22208

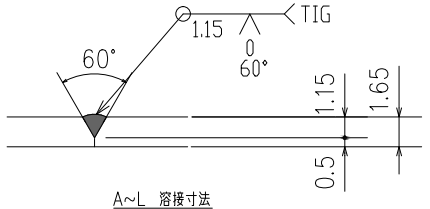
図面番号 DRAWING No. 3122208-P080 Rev. 0







外形図



A~L 溶接寸法

設計仕様

設計条件	LOOP3 SUPPLY LOWER AFP
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 21.7 × t 1.65
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接部に切削痕等が目立くるまで充填 (ひえ工業で加圧動作がないことを目視で確認)
寸法検査	JIS B 0405 極粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則 別記1 技術基準の解釈第6条による。
ヘリウムリーク検査 (真空状態法にて)	1.0×10^{-9} Pa・m³/sec
放射線透過試験	JIS Z 3104 及び発電用原子力設備の規格基準関係規則第五条 2種
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-15HeF219-A,B
質量	3.5 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

AFP-15HeF219
{AFP-15HeF219-A
AFP-15HeF219-B}

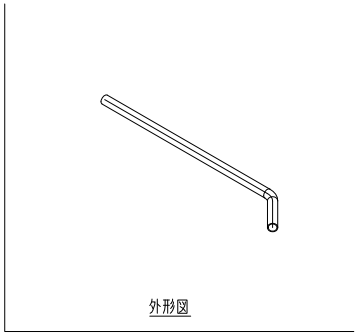
ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K6	90°エルボ	SUS316L	6	KQF-EL-15 (10S)	鏡面ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×175L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×151L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×557L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×350L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×228L (外面研磨#240)

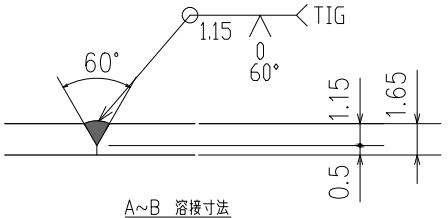
名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
LOOP3 SUPPLY LOWER AFP

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
⊕	1:6	mm	A1

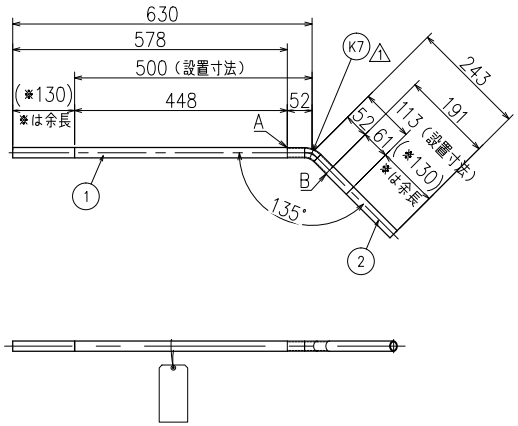
工事番号 WORK No. 31-22208

図面番号 DRAWING No. 3122208-P090 Rev. 0





A~B 溶接寸法



ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION
K7	45°エルボ	SUS316L	1	45°ELロングエルボ (15A×10S)	1
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		1 ø21.7×t1.65×247L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		1 ø21.7×t1.65×634L (外面研磨#240)

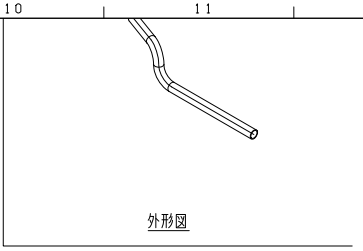
名 称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
LOOP3 RETURN LOWER AFP

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:8	mm	A2

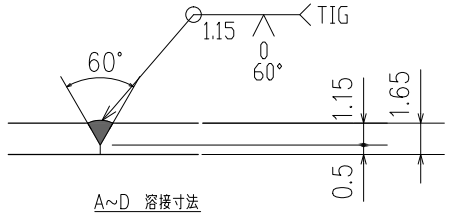
工事番号 WORK No. 31-22208

図面番号 DRAWING No. 3122208-S010 Rev. 1

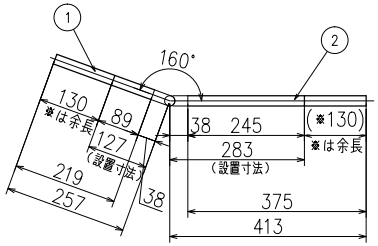
公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

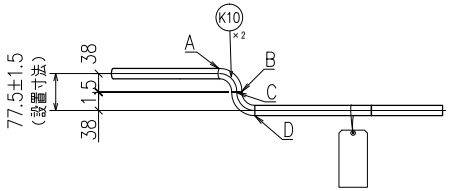


外形図



A~D 溶接寸法





K10	90°ロングエルボ	SUS316L	2	90EL-15A (10S)	島岩ステンレス製
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×395L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×239L (外面研磨#240)
ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION

名 称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
LOOP3 RETURN LOWER AFP

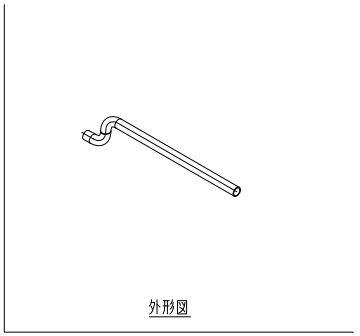
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:8	mm	A2

工事番号 WORK No. 31-22208

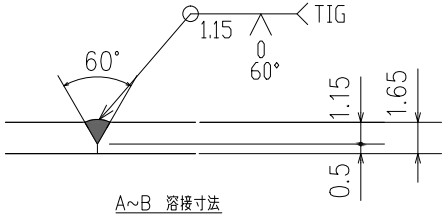
図面番号 DRAWING No. 3122208-S020

Rev. 0

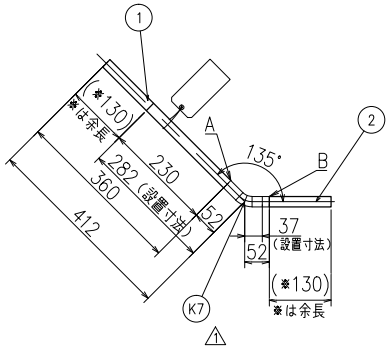
公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)



外形図



A~B 溶接寸法



ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION
K7	45°エルボ	SUS316L	1	45°ELロングエルボ (15A×10S)	1
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		1 ø21.7×t1.65×186L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		1 ø21.7×t1.65×416L (外面研磨#240)

名 称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
LOOP3 RETURN LOWER AFP

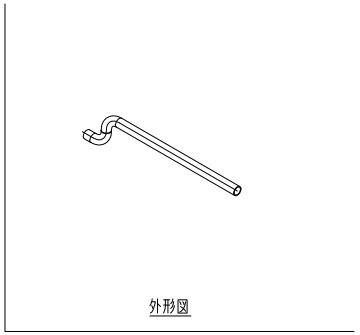
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:8	mm	A2

工事番号 WORK No. 31-22208

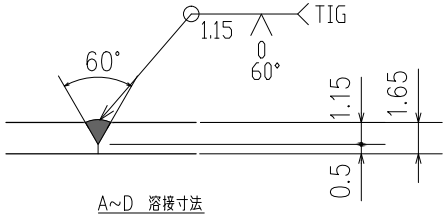
図面番号 DRAWING No. 3122208-S050

Rev. 1

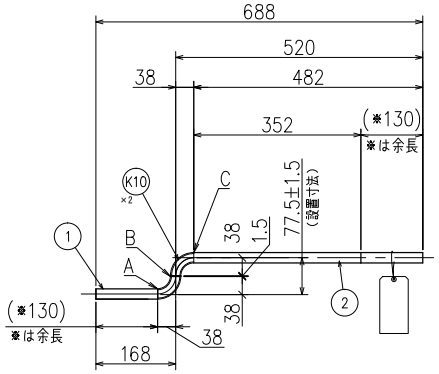
公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)



外形図



A～D 溶接寸法



K10	90°ロングエルボ	SUS316L	2	90EL-15A (10S)	是岩ステンレス製
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×502L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×150L (外面研磨#240)
ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION

三角法 3rd Angle	尺度SCALE 1:8	単位UNIT mm	SIZE A2

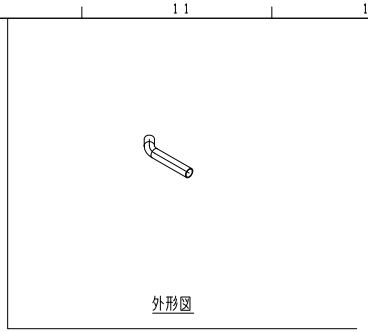
名 称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
LOOP3 RETURN LOWER AFP

工事番号 WORK No. 31-22208

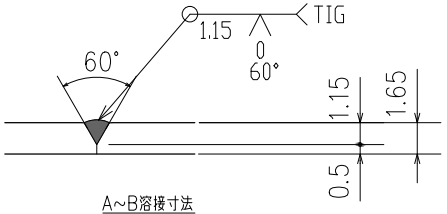
図面番号 DRAWING No. 3122208-S060

Rev. 0

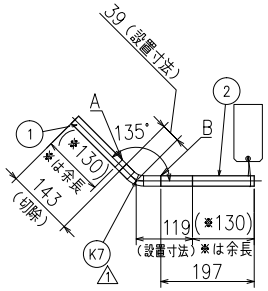
公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)



外形図



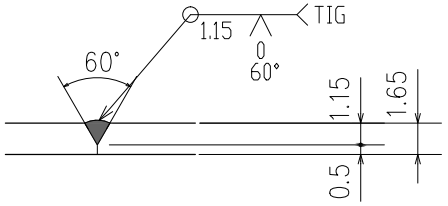
A~B溶接寸法



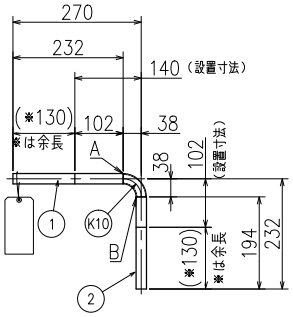
公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION
K7	45°エルボ	SUS316L	1	45°ELロングエルボ (15A×10S)	1
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		1 ø21.7×t1.65×253L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		1 ø21.7×t1.65×186L (外面研磨#240)

名 称 TITLE	
JT-60SA 下部冷却配管 LOOP3 RETURN LOWER AFP	
三角法 3rd Angle / 尺度SCALE 1:8 / 単位UNIT mm / SIZE A2	工事番号 WORK No. 31-22208
	図面番号 DRAWING No. 3122208-S070 / Rev. 1



A~B 溶接寸法



ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION
K10	90°ロングエルボ	SUS316L	1	90EL-15A (10S)	島岩ステンレス製
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7 x t1.65 x 214L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7 x t1.65 x 252L (外面研磨#240)

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:8	mm	A2

名 称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
LOOP3 RETURN LOWER AFP

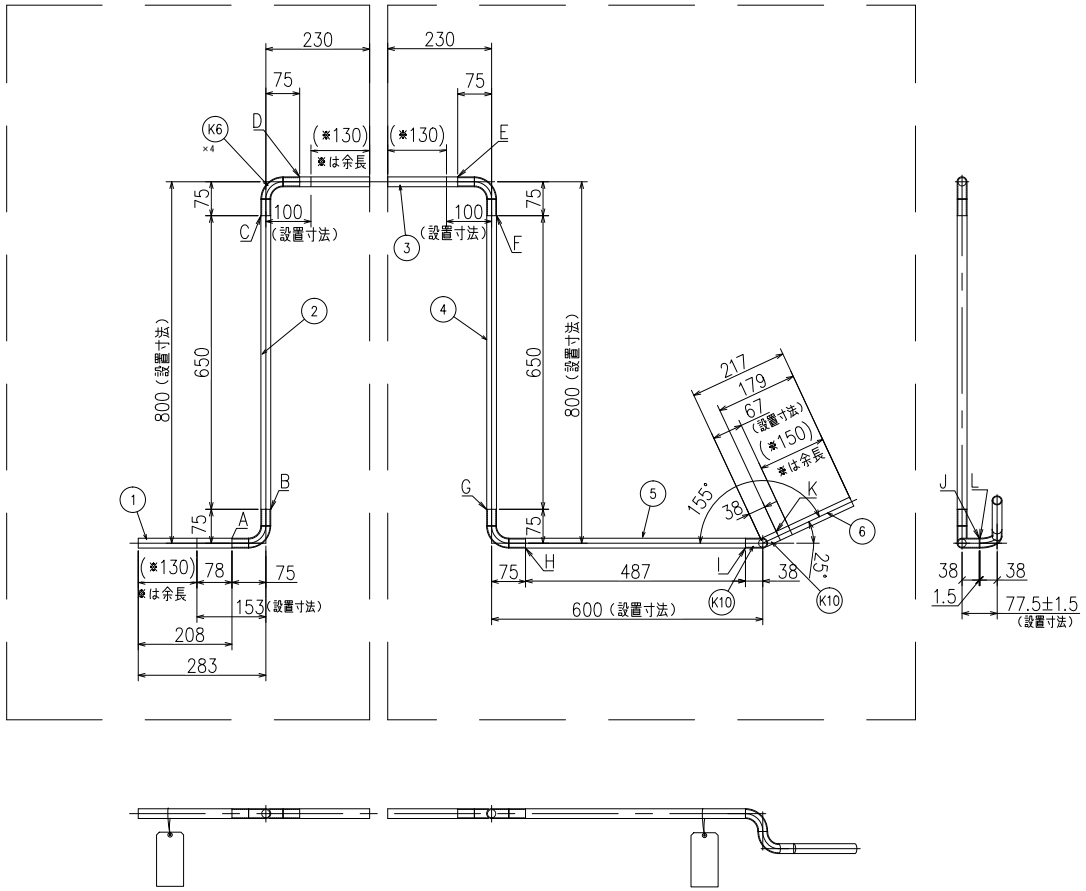
工事番号 WORK No.
31-22208

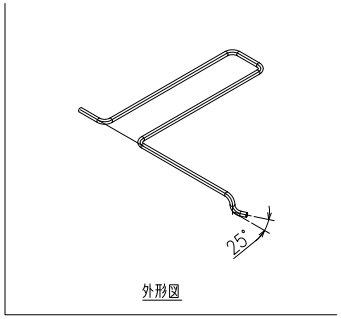
図面番号 DRAWING No.
3122208-S090

Rev. 0

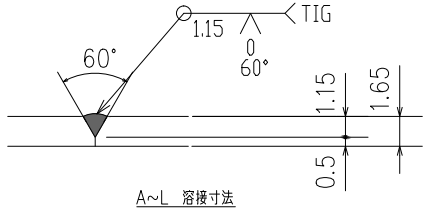
AFP-15HeF221-A

AFP-15HeF221-B





外形図



A~L 溶接寸法

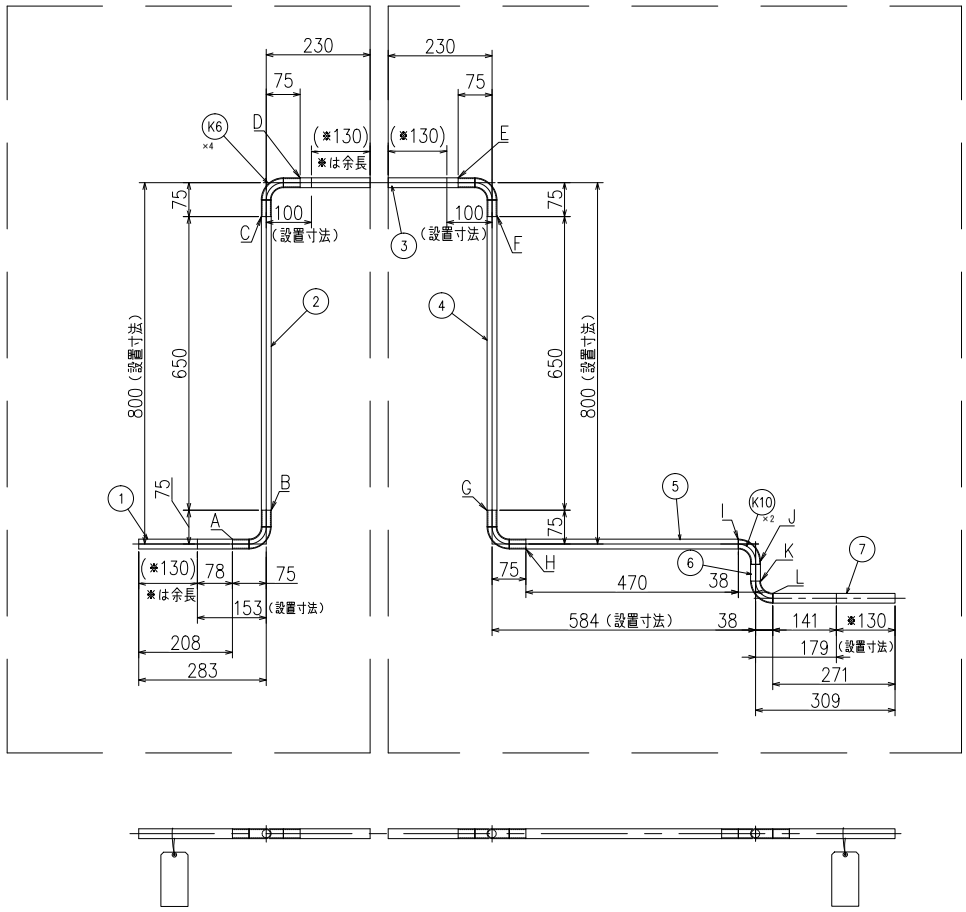
公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

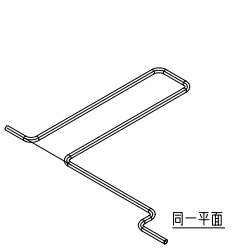
ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K10	90°ロングエルボ	SUS316L	2	90EL-15A (10S)	悪岩ステンレス製
K6	90°エルボ	SUS316L	4	KGF-EL-15 (10S)	悪岩ステンレス製
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×179L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×487L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×350L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×228L (外面研磨#240)

名称 TITLE	JT-60SA 下部冷却配管 LOOP3 RETURN LOWER AFP		
三角法 3rd Angle	尺度SCALE 1:6	単位UNIT mm	SIZE A1
工事番号 WORK No.	31-22208		
図面番号 DRAWING No.	3122208-S100		Rev. 0

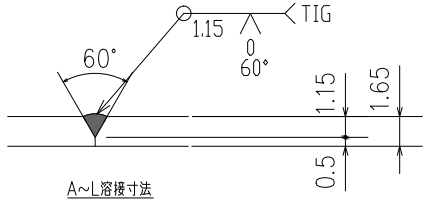
AFP-15HeF222-A

AFP-15HeF222-B





外形図



A~L溶接寸法

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

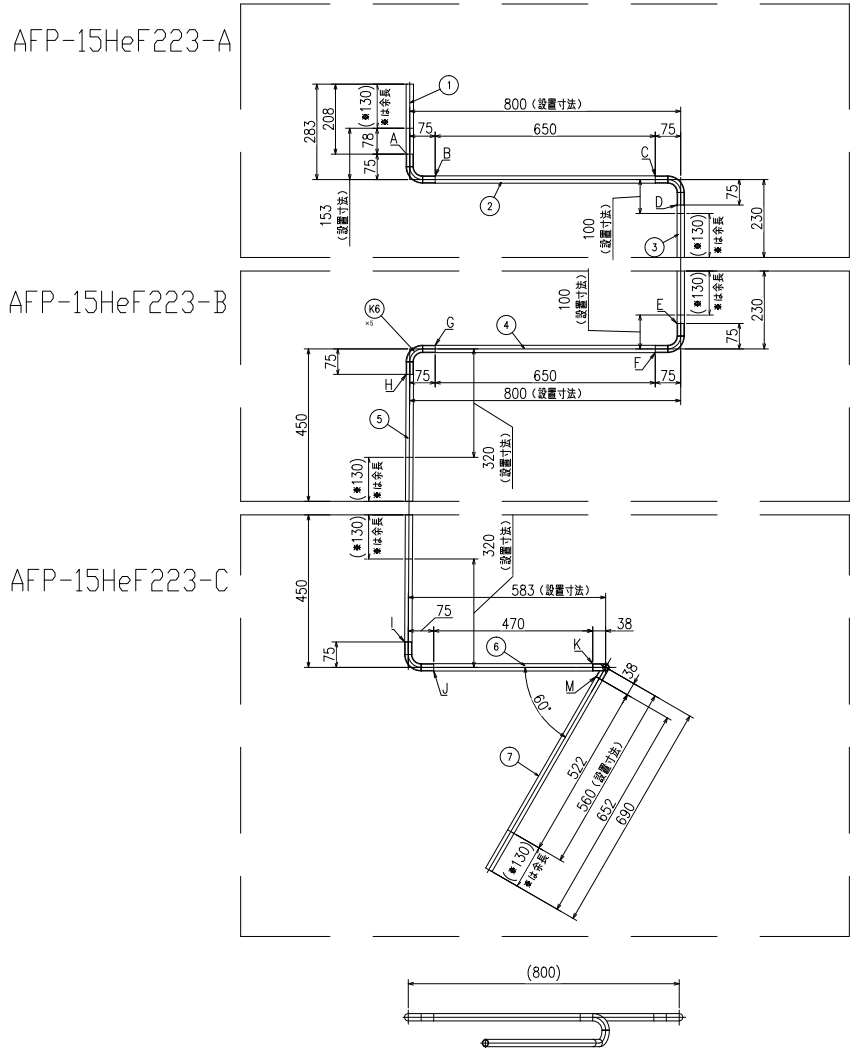
ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K10	90°ロングエルボ	SUS316L	2	90EL-15A (10S)	黒皮ステンレス製
K6	90°エルボ	SUS316L	4	KGF-EL-15 (10S)	黒皮ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×291L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×44L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×470L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×350L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×228L (外面研磨#240)

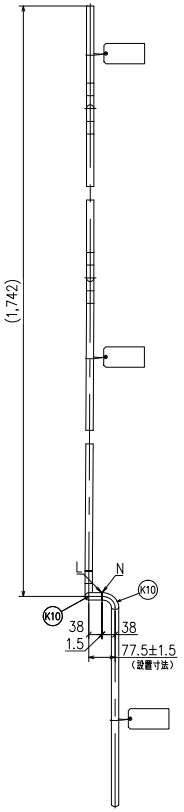
名称 TITLE	
JT-60SA 下部冷却配管 LOOP3 RETURN LOWER AFP	
三角法 3rd Angle	尺度SCALE 1:6
単位UNIT mm	SIZE A1
工事番号 WORK No.	31-22208
図面番号 DRAWING No.	3122208-S110
Rev.	1

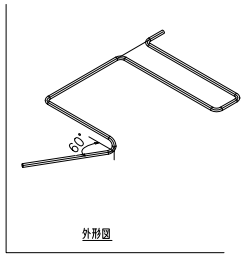
AFP-15HeF223-A

AFP-15HeF223-B

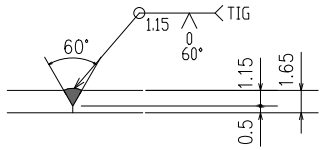
AFP-15HeF223-C







外形図



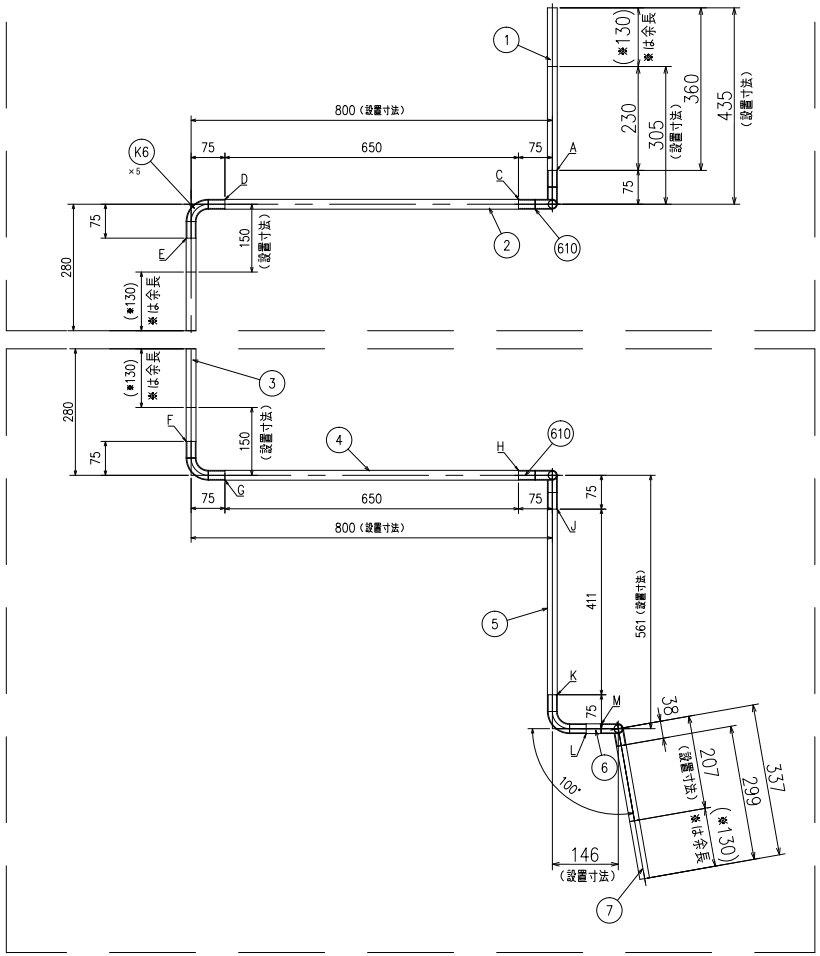
A~N 溶接寸法

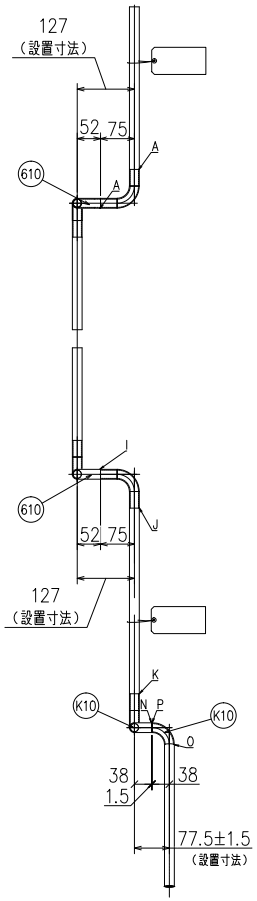
ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION
K10	90°ロングエルボ	SUS316L	2	90EL-15A (10S)	悪岩ステンレス製
K6	90°エルボ	SUS316L	5	KOF-EL-15 (10S)	悪岩ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×672L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×470L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×790L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×350L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×228L (外面研磨#240)

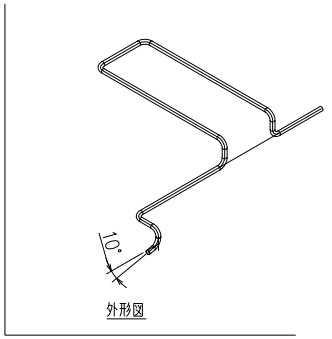
公差等級 記号v 板粗級 (JIS B 0405)

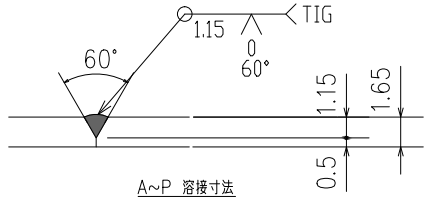
名 称 TITLE	JT-60SA 下部冷却配管 LOOP3 RETURN LOWER AFP
三角法 3rd Angle	
尺度 SCALE	1:8
単位 UNIT	mm
SIZE	A1
工事番号 WORK No.	31-22208
図面番号 DRAWING No.	3122208-S120
Rev.	0

AFP-15HeF224-A



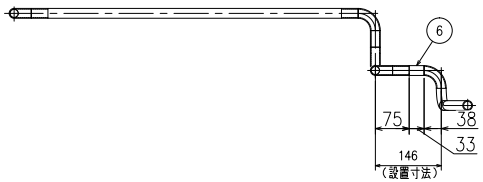






A~P 溶接寸法

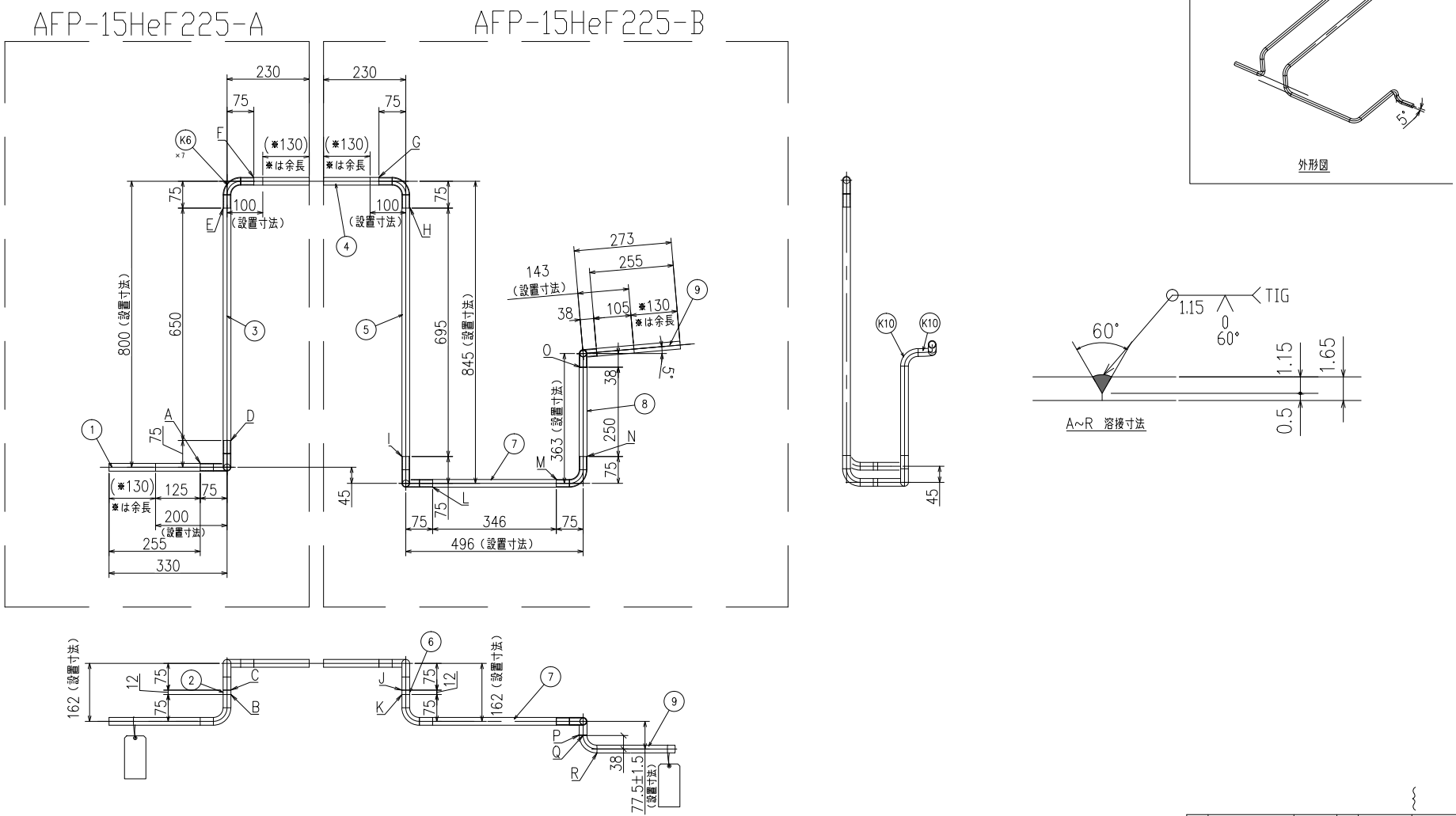
AFP-15HeF224-B



公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION
610	90°エルボ追加工	SUS316L	2	3122208-M610	KCF-EL-15 (10S) 追加工 (黒皮ステンレス製)
K10	90°ロングエルボ	SUS316L	2	90EL-15A (10S)	黒皮ステンレス製
K6	90°エルボ	SUS316L	5	KCF-EL-15 (10S)	黒皮ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×319L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×33L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×411L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×450L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×380L (外面研磨#240)

名 称 TITLE	JT-60SA 下部冷却配管 LOOP3 RETURN LOWER AFP		
三角法 3rd Angle	尺度SCALE 1:6	単位UNIT mm	SIZE A1
工事番号 WORK No.	31-22208		
図面番号 DRAWING No.	3122208-S130		Rev. 0



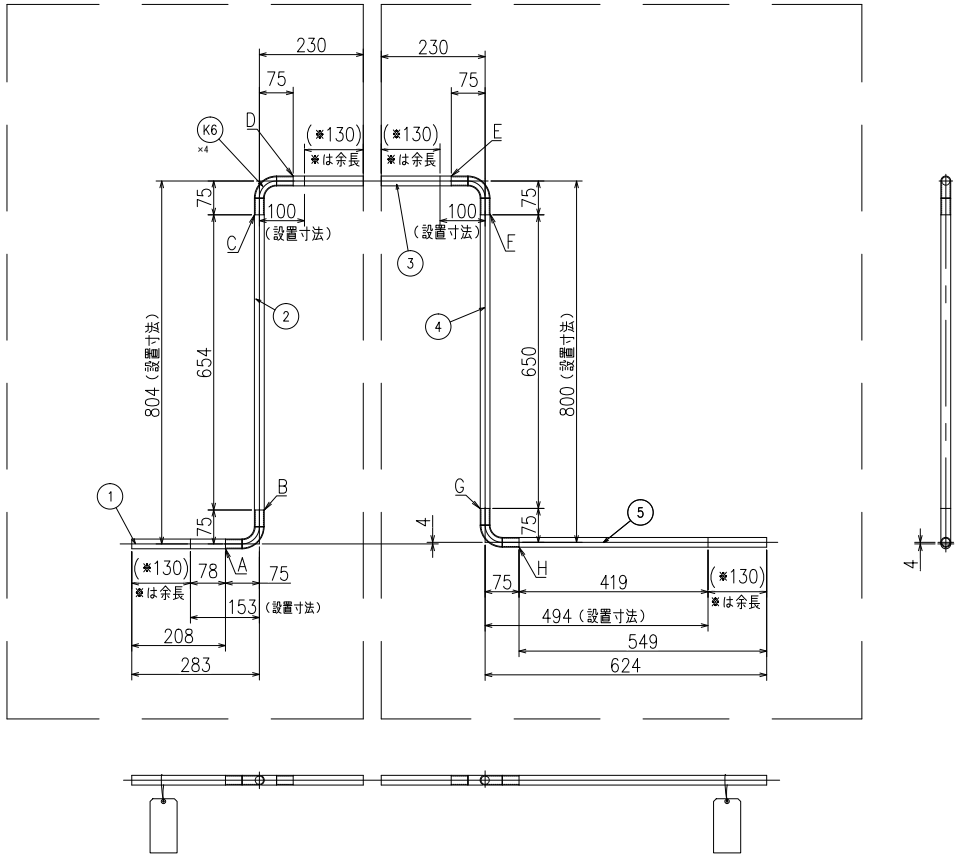
ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K10	90°ロングエルボ	SUS316L	2	90EL-15A (10S)	悪岩ステンレス製
K6	90°エルボ	SUS316L	7	KOF-EL-15 (10S)	悪岩ステンレス製
9	配管9	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×255L (外面研磨#240)
8	配管8	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×250L (外面研磨#240)
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×346L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×12L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×695L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×350L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×12L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×275L (外面研磨#240)

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

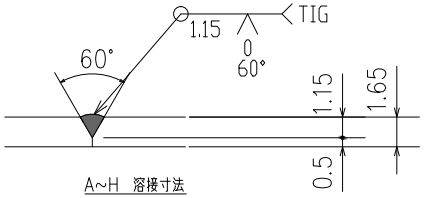
名称 TITLE	
JT-60SA 下部冷却配管 LOOP3 RETURN LOWER AFP	
三角法 3rd Angle	
尺度SCALE 1:6	単位UNIT mm
SIZE A1	
工事番号 WORK No.	31-22208
図面番号 DRAWING No.	3122208-S140
Rev.	0

AFP-15HeF226-A

AFP-15HeF226-B



外形図



A~H 溶接寸法

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K6	90°エルボ	SUS316L	4	KCF-EL-15 (10S)	鳥栖ステンレス製
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×569L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×350L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×654L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×228L (外面研磨#240)

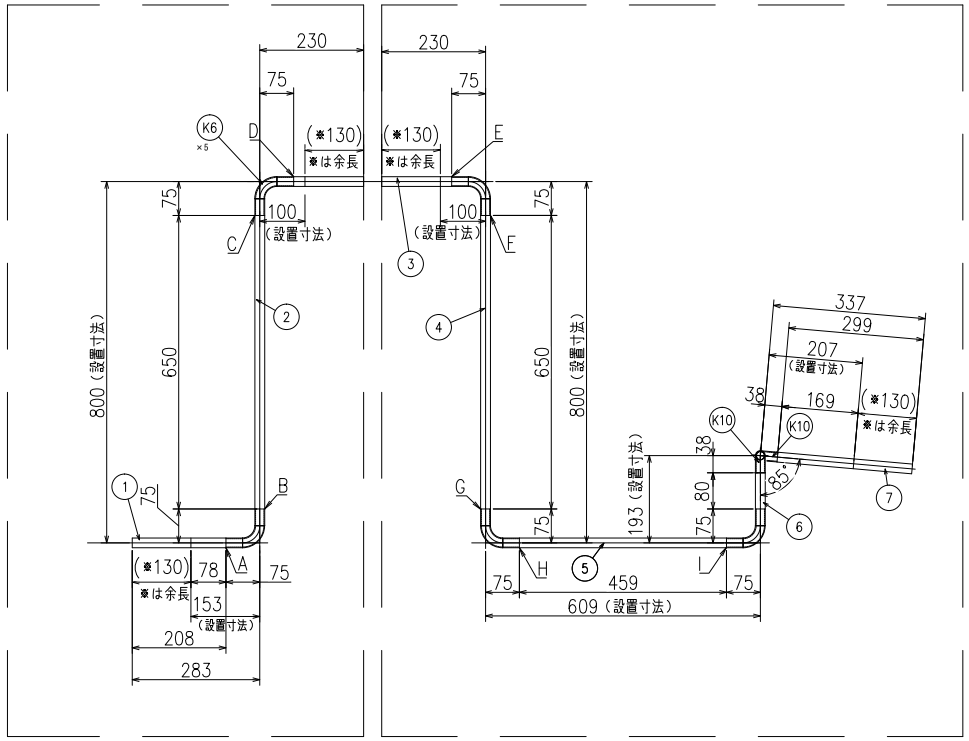
名称 TITLE	
JT-60SA 下部冷却配管 LOOP3 RETURN LOWER AFP	

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE	工事番号 WORK No.
	1:6	mm	A1	31-22208

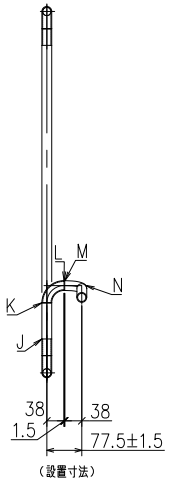
図面番号 DRAWING No.	Rev.
3122208-S150	0

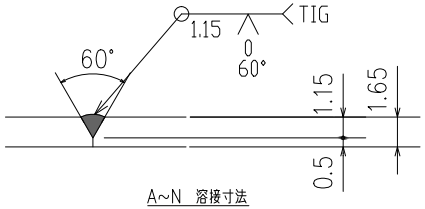
AFP-15HeF227-A

AFP-15HeF227-B

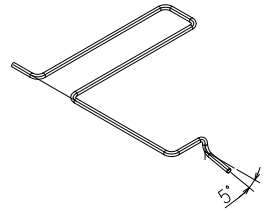








A~N 溶接寸法



外形図

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K10	90°ロングエルボ	SUS316L	2	90EL-15A (10S)	悪岩ステンレス製
K6	90°エルボ	SUS316L	5	KOF-EL-15 (10S)	悪岩ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×319L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×80L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×459L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×350L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×228L (外面研磨#240)

名称 TITLE: JT-60SA 下部冷却配管 LOOP3 RETURN LOWER AFP

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
⊕	1:6	mm	A1

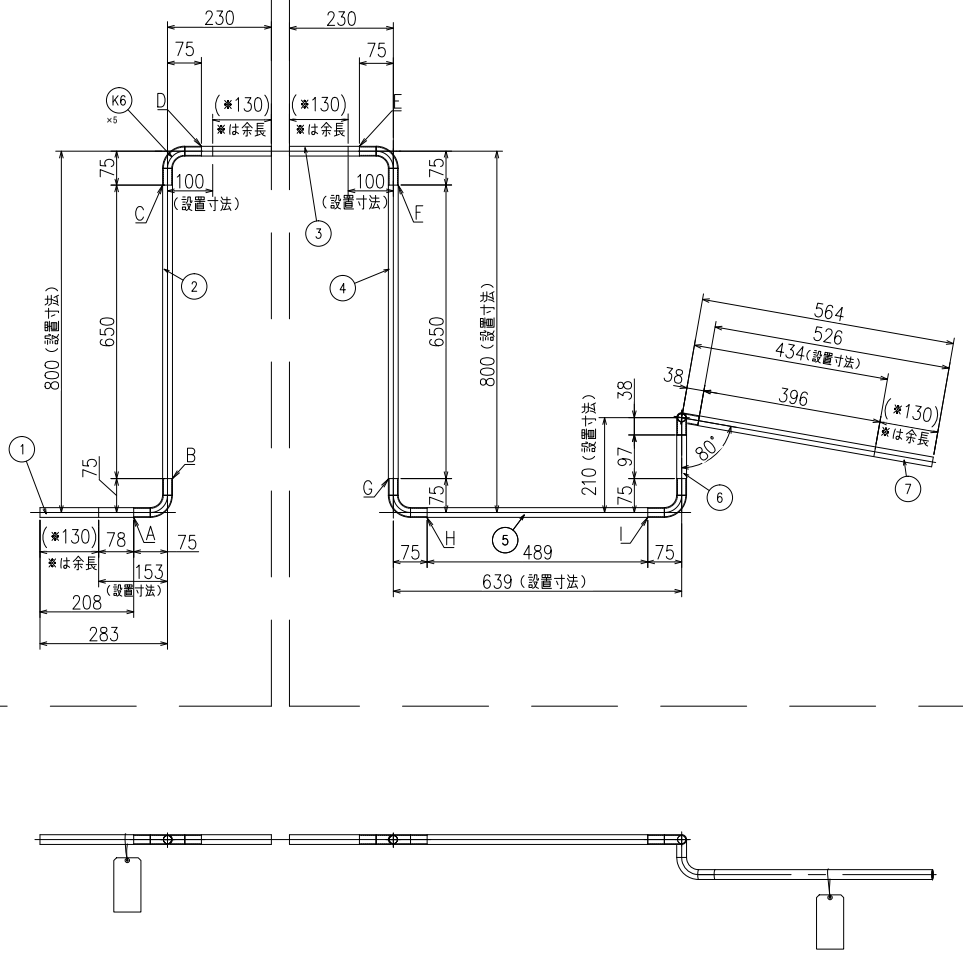
工事番号 WORK No. 31-22208

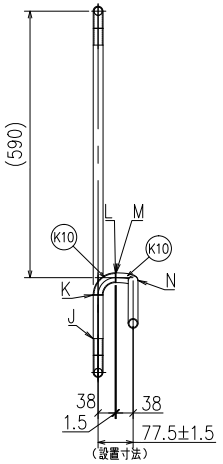
図面番号 DRAWING No. 3122208-S160

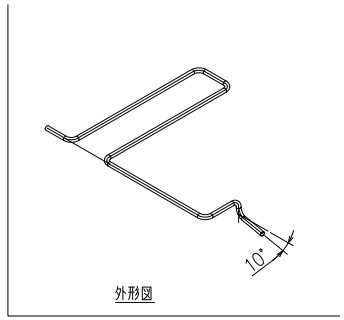
Rev. 0

AFP-15HeF228-A

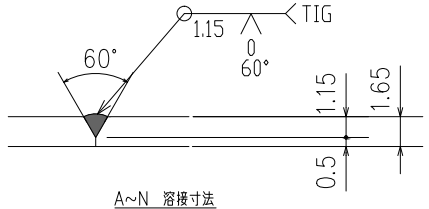
AFP-15HeF228-B







外形図



A~N 溶接寸法

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K10	90°ロングエルボ	SUS316L	2	90EL-15A (10S)	悪岩ステンレス製
K6	90°エルボ	SUS316L	5	KOF-EL-15 (10S)	悪岩ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×546L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×97L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×489L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×350L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		ø21.7×t1.65×228L (外面研磨#240)

三角法 3rd Angle	尺度SCALE 1:6	単位UNIT mm	SIZE A1

名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
LOOP3 RETURN LOWER AFP

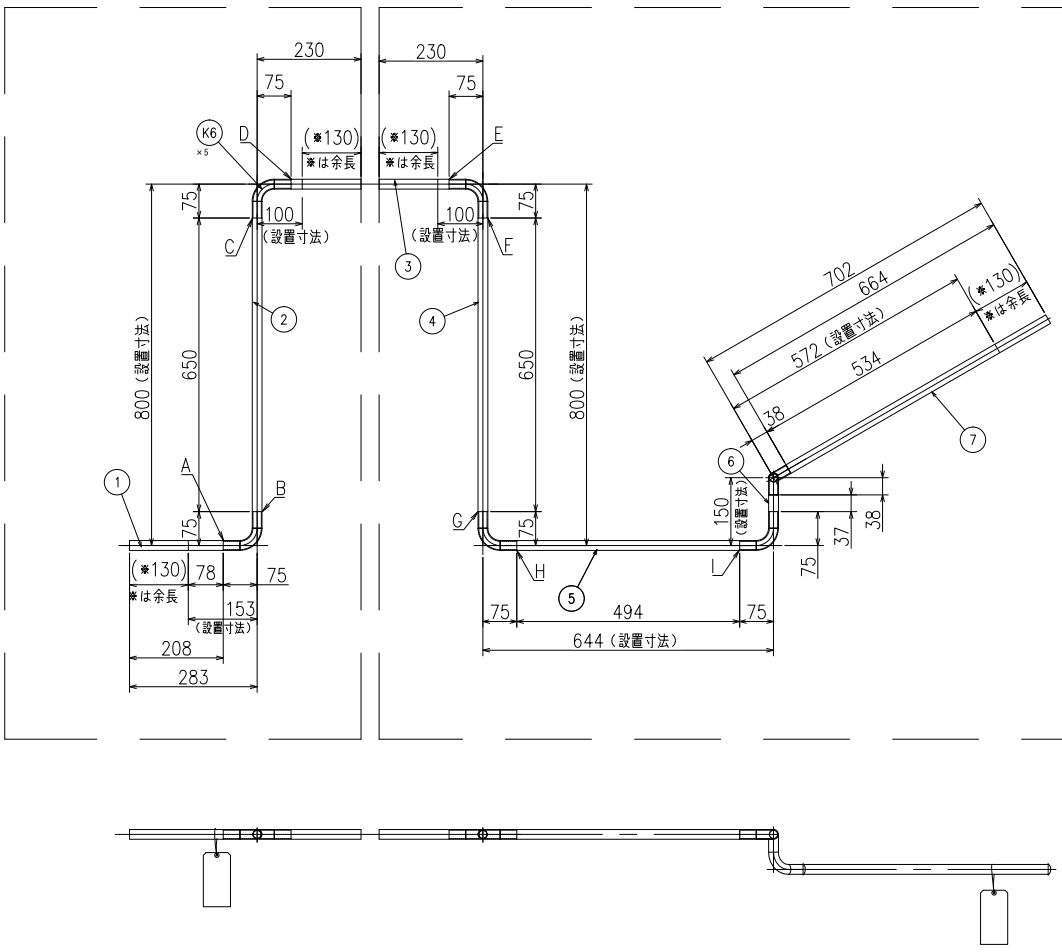
工事番号 WORK No. 31-22208

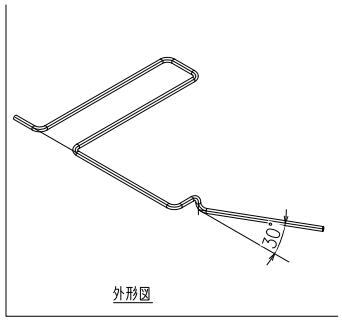
図面番号 DRAWING No. 3122208-S170

Rev. 0

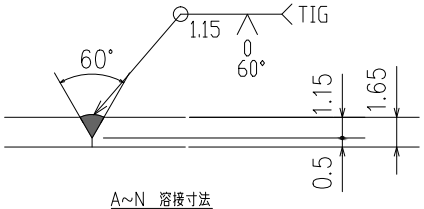
AFP-15HeF229-A

AFP-15HeF229-B





外形図



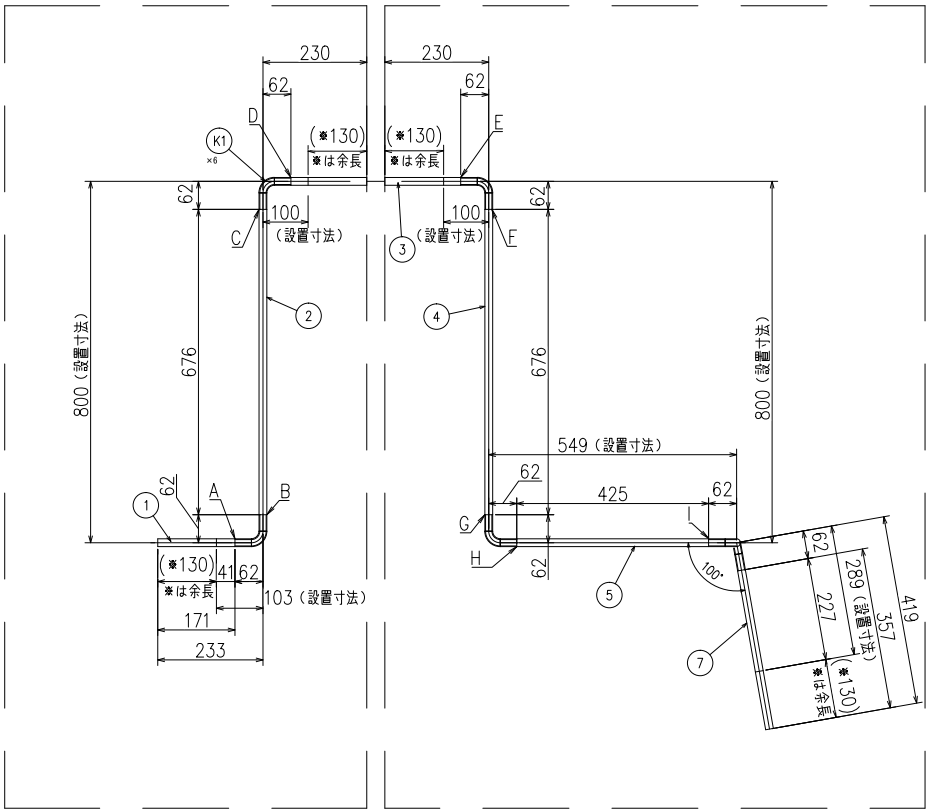
A~N 溶接寸法

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

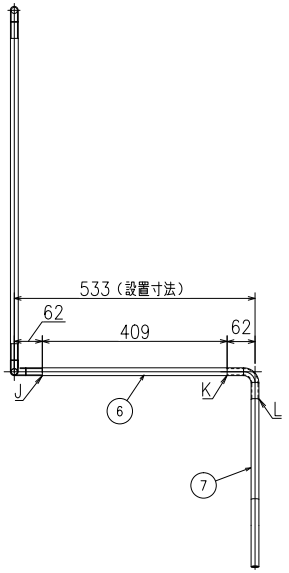
ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K10	90°ロングエルボ	SUS316L	2	90EL-15A (10S)	黒皮ステンレス製
K6	90°エルボ	SUS316L	5	KOF-EL-15 (10S)	黒皮ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×684L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×37L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×494L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×350L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×650L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		φ21.7×t1.65×228L (外面研磨#240)

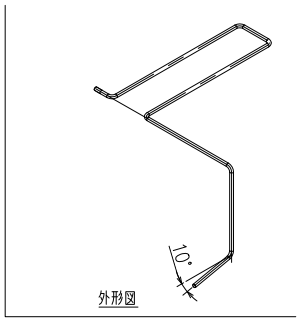
名称 TITLE	
JT-60SA 下部冷却配管 LOOP3 RETURN LOWER AFP	
三角法 3rd Angle	
尺度SCALE	1:6
単位UNIT	mm
SIZE	A1
工事番号 WORK No.	31-22208
図面番号 DRAWING No.	3122208-S180
Rev.	0

AFP-10HeE251-A

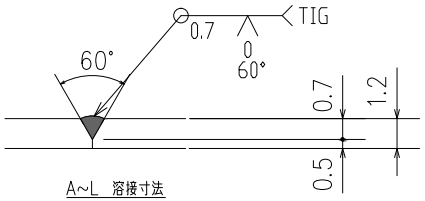


AFP-10HeE251-B

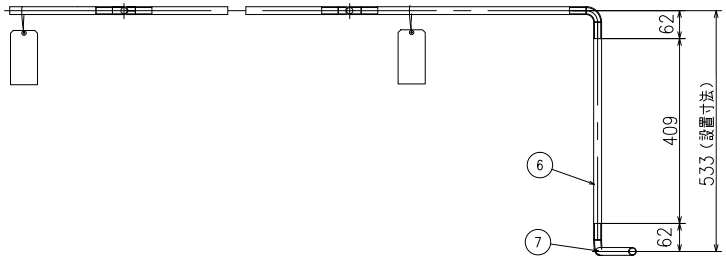




外形図



A~L 溶接寸法



設計仕様

設計条件	80K CRYOPUMP SUPPLY
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 17.3 × t 1.2
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接前に切削容等が出なくなるまで洗浄(ウエス等で残留物がないことを目視で確認)
寸法検査	JIS B 0405 粗粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則、別添1 技術基準の解釈第65条による。
ヘリウムリーク検査(真空吹付法にて)	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び冷凍保安規則の放射線透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-10HeE251-A,B
質量	2.0 kg

公差等級 記号v 粗粗級 (JIS B 0405)

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K1	90°エルボ	SUS316L	6	KGF-EL-10 (10S)	鏡絵ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×377L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×409L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×425L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×376L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×191L (外面研磨#240)

AFP-10HeE251
〈AFP-10HeE251-A〉
〈AFP-10HeE251-B〉

名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
80K CRYOPUMP SUPPLY

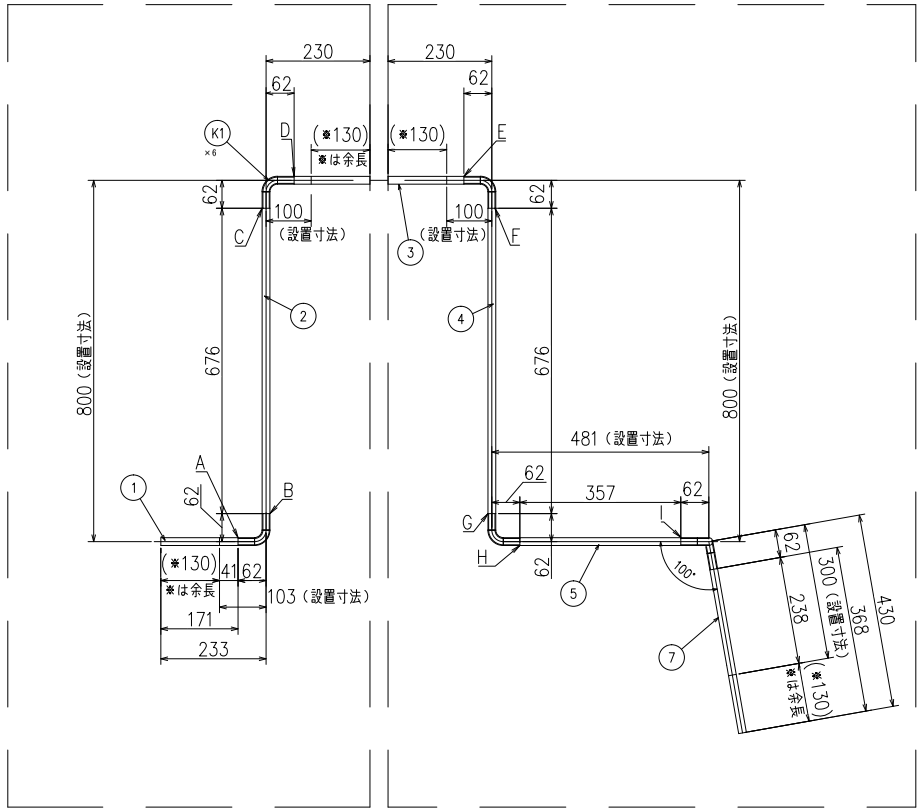
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
⊕	1:6	mm	A1

工事番号 WORK No. 31-22208

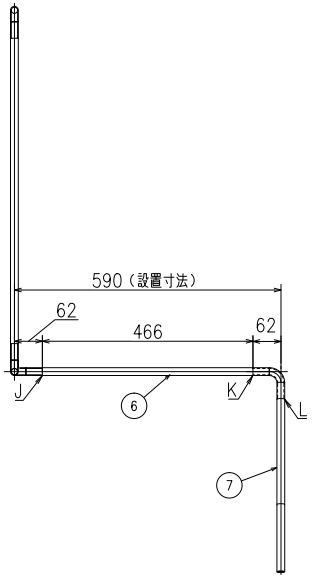
図面番号 DRAWING No. 3122208-R010

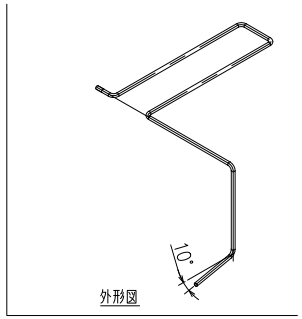
Rev. 0

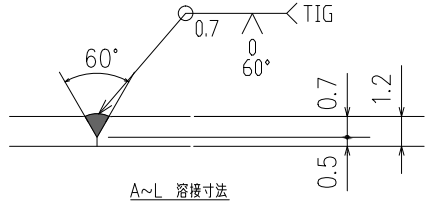
AFP-10HeE252-A

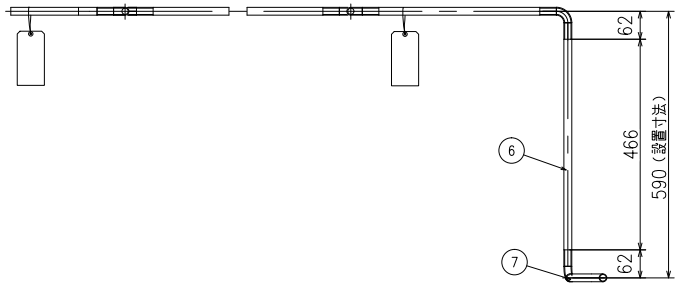


AFP-10HeE252-B









設計仕様

設計条件	80K CRYOPUMP SUPPLY
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 17.3 × t 1.2
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接前に切削粉等が出なくなるまで洗浄（ウエス等で製管物がないことを目視で確認）
寸法検査	JIS B 0405 粗粗級公差以内
浸透探傷試験試験試験	特定設備検査規則 別添1 技術基準の解釈第6条による。
ヘリウムリーク検査（真空吹付法にて）	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び冷凍保安規則の放射線透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-10HeE252-A,B
質量	2.0 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

AFP-10HeE252
〈AFP-10HeE252-A〉
〈AFP-10HeE252-B〉

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K1	90°エルボ	SUS316L	6	KQF-EL-10 (10S)	鏡面ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×388L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×466L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×357L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×376L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×191L (外面研磨#240)

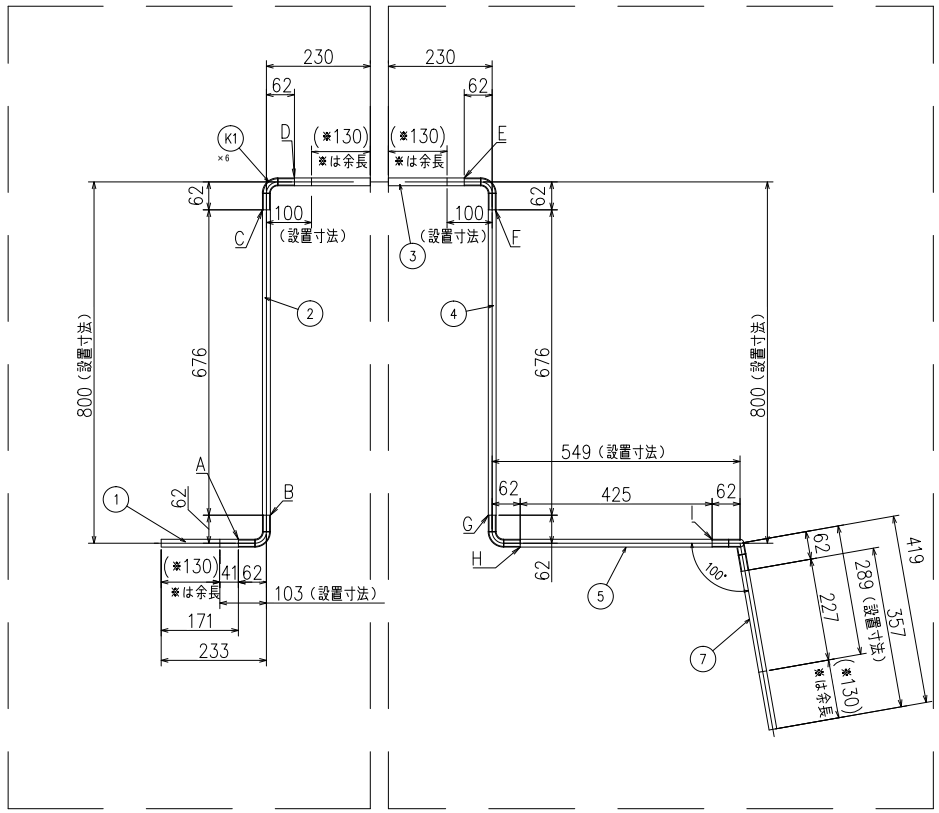
名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
80K CRYOPUMP SUPPLY

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
⊕	1:6	mm	A1

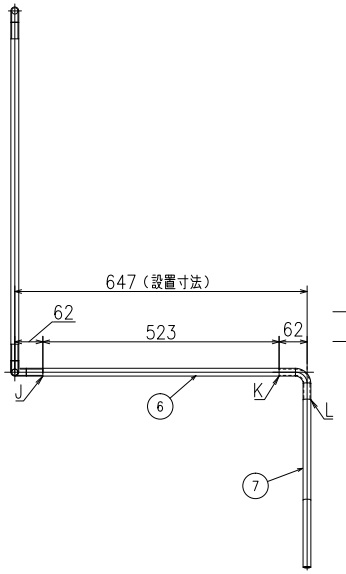
工事番号 WORK No. 31-22208

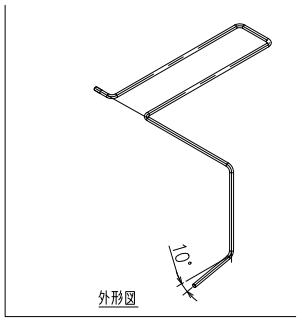
図面番号 DRAWING No. 3122208-R020 Rev. 0

AFP-10HeE253-A

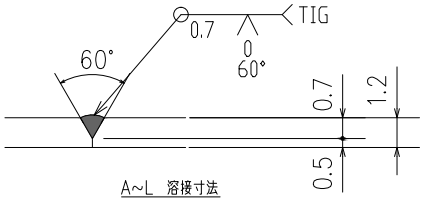


AFP-10HeE253-B

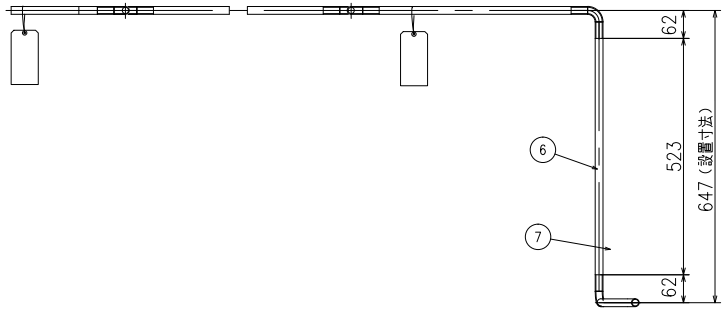




外形図



A~L 溶接寸法



設計仕様

設計条件	80K CRYOPUMP SUPPLY
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 17.3 × t 1.2
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接前に切削粉等が出なくなるまで洗浄(ウエスで配管内がないことを目視で確認)
寸法検査	JIS B 0405 極粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則 別添1 技術基準の解釈第65条による。
ヘリウムリーク検査(真空吹付法にて)	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び冷凍保安規則の放射線透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-10HeE253-A,B
質量	2.0 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

AFP-10HeE253
〈AFP-10HeE253-A〉
〈AFP-10HeE253-B〉

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K1	90°エルボ	SUS316L	6	KGF-EL-10 (10S)	島岩ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×377L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×525L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×425L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×376L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×191L (外面研磨#240)

名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
80K CRYOPUMP SUPPLY

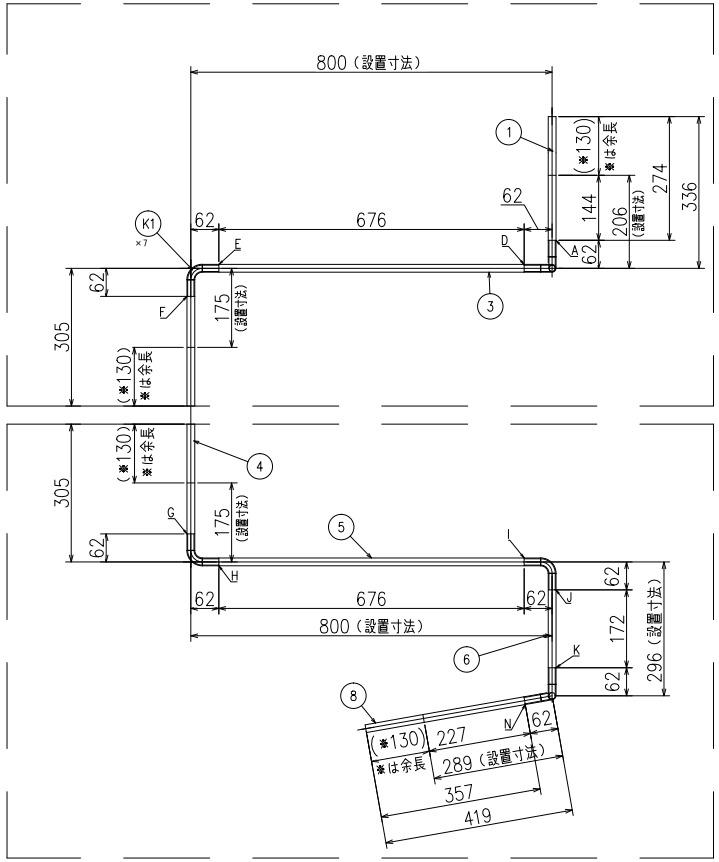
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
⊕	1:6	mm	A1

工事番号 WORK No. 31-22208

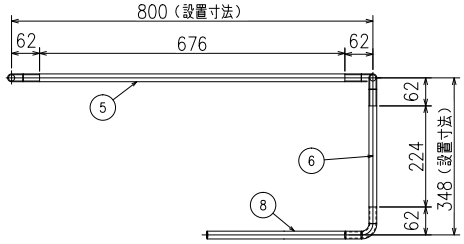
図面番号 DRAWING No. 3122208-R030

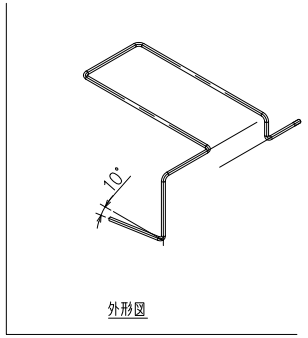
Rev. 0

AFP-10HeE254-A

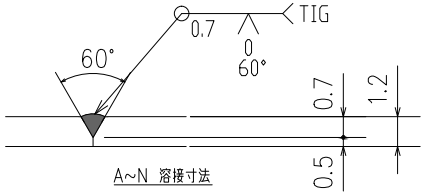


AFP-10HeE254-B

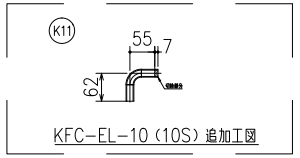




外形図



A~N 溶接寸法



KFC-EL-10（10S）追加工図

設計仕様

設計条件	80K CRYOPUMP SUPPLY
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 17.3 × t1.2
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接前に切削粉等が出なくなるまで洗浄（ウエス等で残留物がないことを目視で確認）
寸法検査	JIS B 0405 粗雑級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則、別表1 技術基準の解釈第65条による。
ヘリウムリーク検査（真空吹付法にて）	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び冷凍保安規則の放射線透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-10HeE254-A,B
質量	2.0 kg

公差等級 記号v 粗雑級（JIS B 0405）

AFP-10HeE254
{AFP-10HeE254-A}
{AFP-10HeE254-B}

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K11	90°エルボ（追加工）	SUS316L	1	3122208-M700	KCF-EL-10（10S）追加工（基台ステンレス製）
K1	90°エルボ	SUS316L	7	KCF-EL-10（10S）	基台ステンレス製
8	配管8	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×377L（外面研磨#240）
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×224L（外面研磨#240）
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×172L（外面研磨#240）
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×676L（外面研磨#240）
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×526L（外面研磨#240）
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×676L（外面研磨#240）
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×10L（外面研磨#240）
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×294L（外面研磨#240）

名称 TITLE: JT-60SA 下部冷却配管 80K CRYOPUMP SUPPLY

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
⊕⊲	1:6	mm	A1

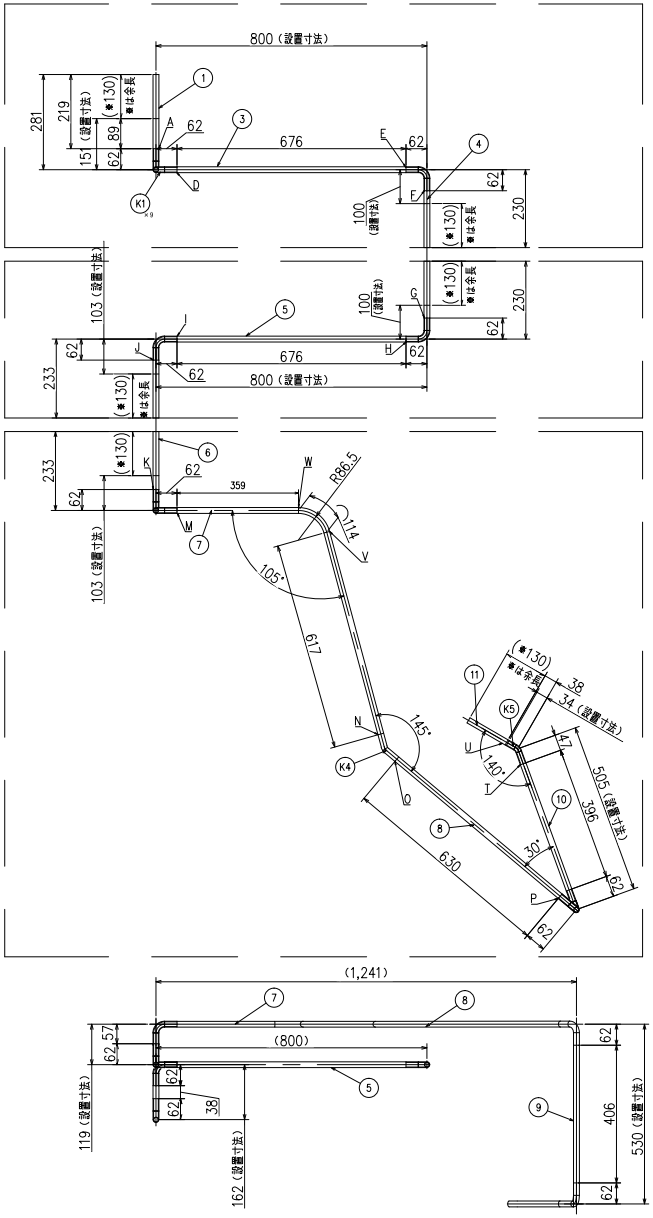
工事番号 WORK No. 31-22208

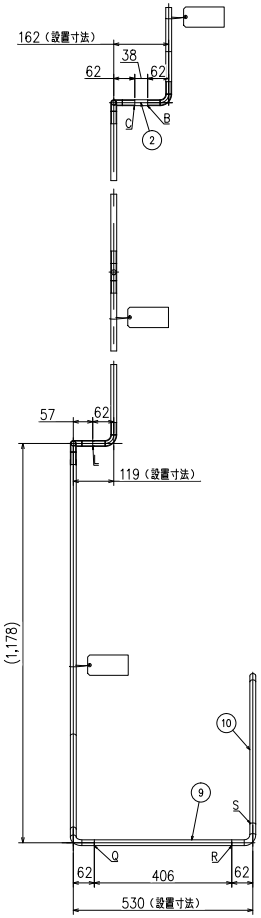
図面番号 DRAWING No. 3122208-R040 Rev. 0

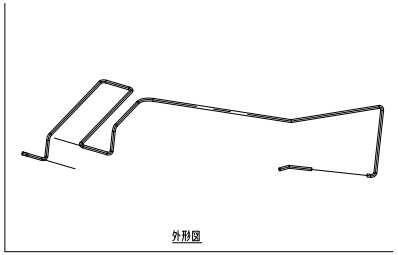
AFP-10HeE255-A

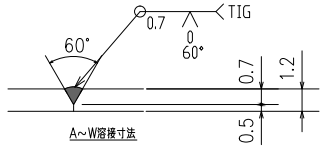
AFP-10HeE255-B

AFP-10HeE255-C






外形図



A～W溶接寸法

設計仕様

設計条件	80K CRYOPUMP SUPPLY
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃～+40℃
配管口径	φ 17.3 × t 1.2
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接前に切削粉等が出なくなるまで洗浄（ウエス等で残留物がないことを目視で確認）
寸法検査	JIS B 0405 極粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則 別添1 技術基準の解釈第6.5条による。
ヘリウムリーク検査（真空吹付法にて）	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び冷凍保安規則の放射線透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-10HeE255-A,B,C
質量	3.0 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

AFP-10HeE255
〈AFP-10HeE255-A
AFP-10HeE255-B
AFP-10HeE255-C〉

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K12	90°エルボ（追加工）	SUS316L	1	3122208−M710	KCF−EL−10 (10S) 追加工（黒皮ステンレス製）
K5	製作品エルボ（140°）	SUS316L	1	3122208−M050	
K4	製作品エルボ（145°）	SUS316L	1	3122208−M030	
K2	精度治具締ボ手	SUS	2	SS−400−6	Swagelok (1/4" ユニオン)
K1	90°エルボ	SUS316L	9	KCF−EL−10 (10S)	黒皮ステンレス製
J2	精度治具スリーブ	SUS304	2	3122208−M010	
J1	精度治具配管	SUS304TP−SC−BA	2	3122208−M080	φ6.35×t1.0×50L
13	配管13	SUS316L−TP−SC	1		φ17.3×t1.2×621L（外面研磨#240）
12	配管12	SUS316L−TP−SC	1		φ17.3×t1.2×348L（外面研磨#240）
11	配管11	SUS316L−TP−SC	1		φ17.3×t1.2×161L（外面研磨#240）
10	配管10	SUS316L−TP−SC	1		φ17.3×t1.2×407L（外面研磨#240）
9	配管9	SUS316L−TP−SC	1		φ17.3×t1.2×406L（外面研磨#240）
8	配管8	SUS316L−TP−SC	1		φ17.3×t1.2×644L（外面研磨#240）
7	配管7	SUS316L−TP−SC	1	3122208−M090	φ17.3×t1.65×131L ベンド加工あり（外面研磨#240）
6	配管6	SUS316L−TP−SC	1		φ17.3×t1.2×382L（外面研磨#240）
5	配管5	SUS316L−TP−SC	1		φ17.3×t1.2×676L（外面研磨#240）
4	配管4	SUS316L−TP−SC	1		φ17.3×t1.2×376L（外面研磨#240）
3	配管3	SUS316L−TP−SC	1		φ17.3×t1.2×676L（外面研磨#240）
2	配管2	SUS316L−TP−SC	1		φ17.3×t1.2×38L（外面研磨#240）
1	配管1	SUS316L−TP−SC	1		φ17.3×t1.2×239L（外面研磨#240）

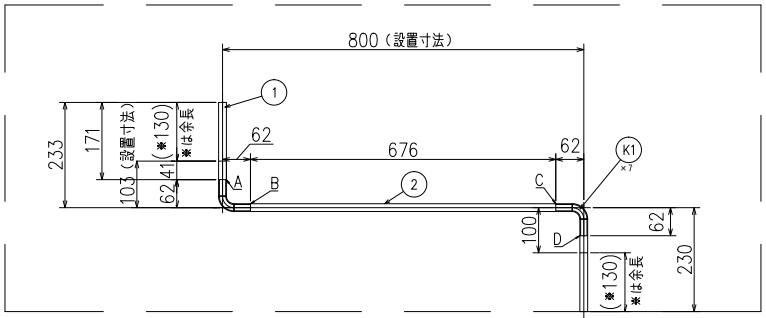
名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
80K CRYOPUMP SUPPLY

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:8	mm	A1

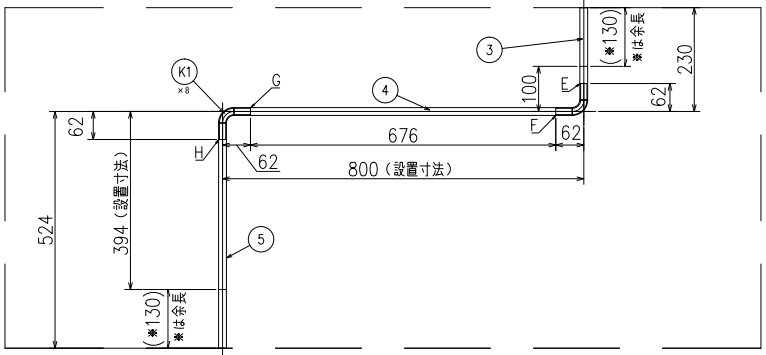
工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−R050 Rev. 0

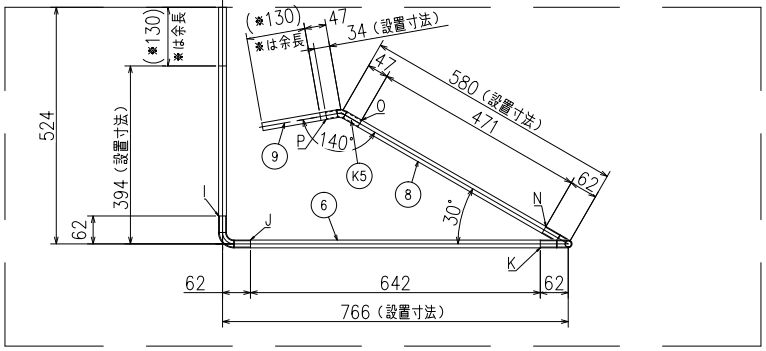
AFP-10HeE256-A

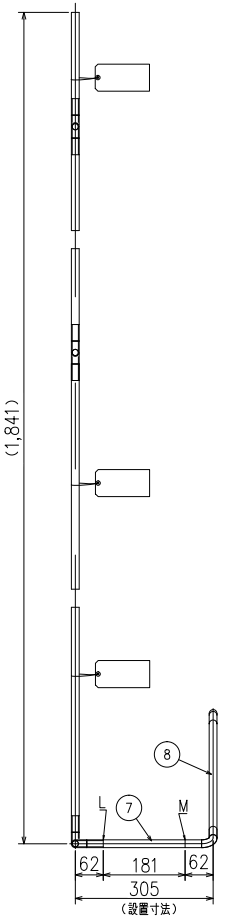


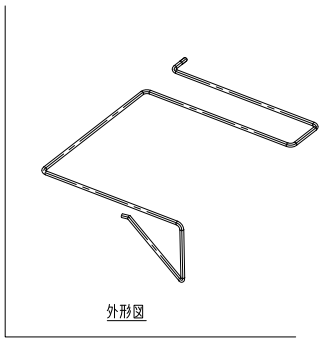
AFP-10HeE256-B

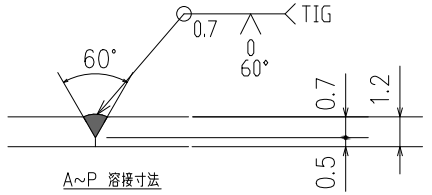


AFP-10HeE256-C

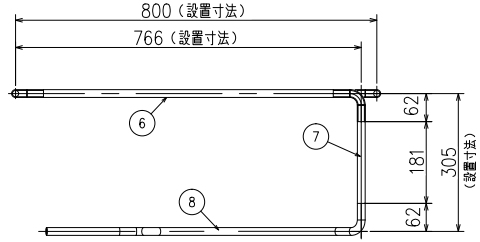








A~P 溶接寸法



設計仕様

設計条件	80K CRYOPUMP SUPPLY
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 17.3 × t 1.2
配管材質	SUS316L TP−SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接前に切削粉等が出なくなるまで洗浄（クエン酸で脱脂確認がないことを目視で確認）
寸法検査	JIS B 0405 極粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則 別添1 技術基準の解釈第65条による。
ヘリウムリーク検査（真空吹付法にて）	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び溶接安全規則の放射線透過試験方法 2種
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP−10HeE256−A,B,C
質量	3.0 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

AFP−10HeE256
〈AFP−10HeE256−A〉
〈AFP−10HeE256−B〉
〈AFP−10HeE256−C〉

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K5	特殊ベンド（140°）	SUS316L	1	3122208−M050	
K1	90°エルボ	SUS316L	7	KCF−EL−10（10S）	悪岩ステンレス製
9	配管9	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×161L（外面研磨#240）
8	配管8	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×482L（外面研磨#240）
7	配管7	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×181L（外面研磨#240）
6	配管6	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×642L（外面研磨#240）
5	配管5	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×394L（外面研磨#240）
4	配管4	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×676L（外面研磨#240）
3	配管3	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×376L（外面研磨#240）
2	配管2	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×676L（外面研磨#240）
1	配管1	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×191L（外面研磨#240）

名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
80K CRYOPUMP SUPPLY

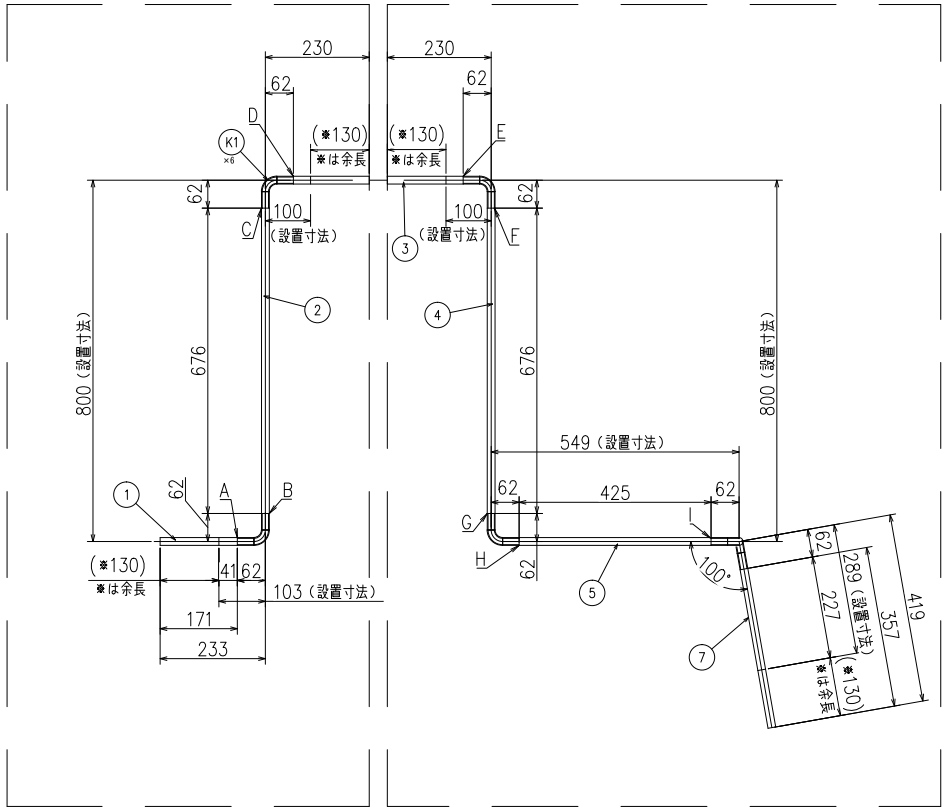
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
⊕	1:6	mm	A1

工事番号 WORK No. 31−22208

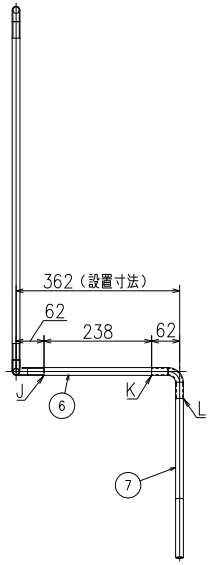
図面番号 DRAWING No. 3122208−R060

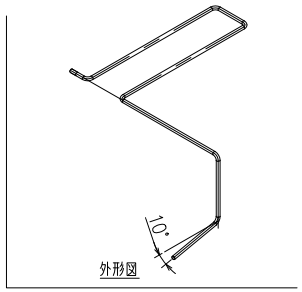
Rev. 0

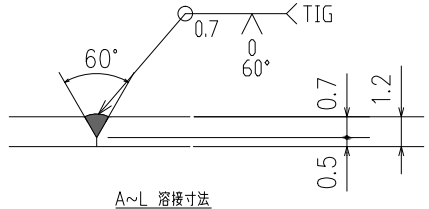
AFP-10HeE257-A



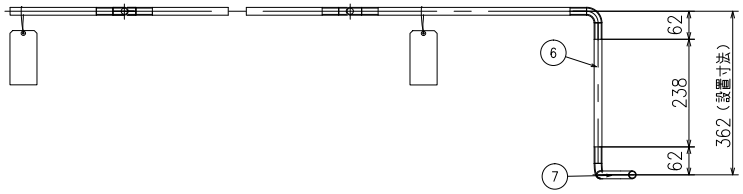
AFP-10HeE257-B







A~L 溶接寸法



設計仕様

設計条件	80K CRYOPUMP SUPPLY
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 17.3 × t 1.2
配管材質	SUS316L TP−SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接部に切削粉等が出なくなるまで洗浄（ウエス等で異常がないことを目視で確認）
寸法検査	JIS B 0405 極粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則、別表1 技術基準の解釈第65条による。
ヘリウムリーク検査（真空吹付法にて）	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び冷凍保安規則の放射線透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP−10HeE257−A,B
質量	2.0 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

AFP−10HeE257
{AFP−10HeE257−A
AFP−10HeE257−B}

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K1	90°エルボ	SUS316L	6	KCF−EL−10 (10S)	鏡面ステンレス製
7	配管7	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×377L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×238L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×425L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×376L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×191L (外面研磨#240)

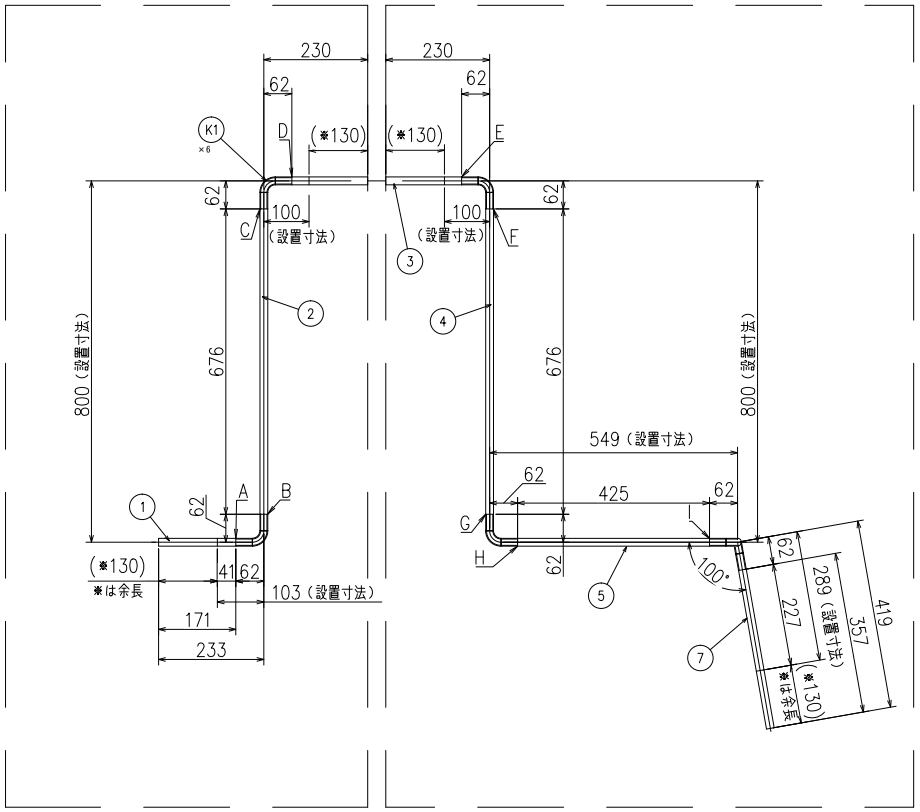
名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
80K CRYOPUMP SUPPLY

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:6	mm	A1

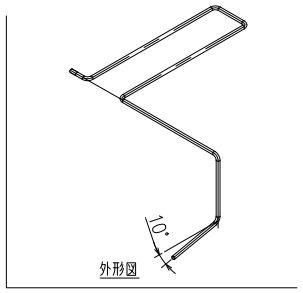
工事番号 WORK No. 31−22208

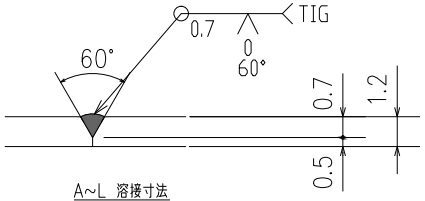
図面番号 DRAWING No. 3122208−R070 Rev. 0

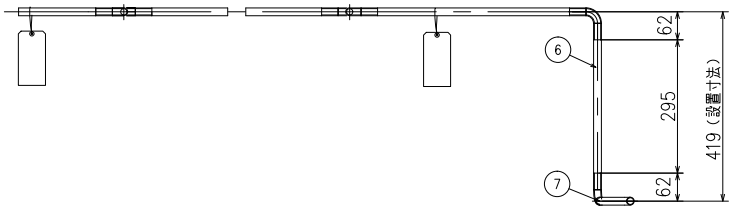
AFP-10HeE258-A



AFP-10HeE258-B







設計仕様

設計条件	80K CRYOPUMP SUPPLY
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 17.3 × t 1.2
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接前に切削粉等が出なくなるまで洗浄 (ウエス等で残留物がないことを目視で確認)
寸法検査	JIS B 0405 粗粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則 別添1 技術基準の解釈第65条による。
ヘリウムリーク検査 (真空吹付法にて)	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び冷凍保安規則の 放射線透過試験方法 2種
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-10HeE258-A,B
質量	2.0 kg

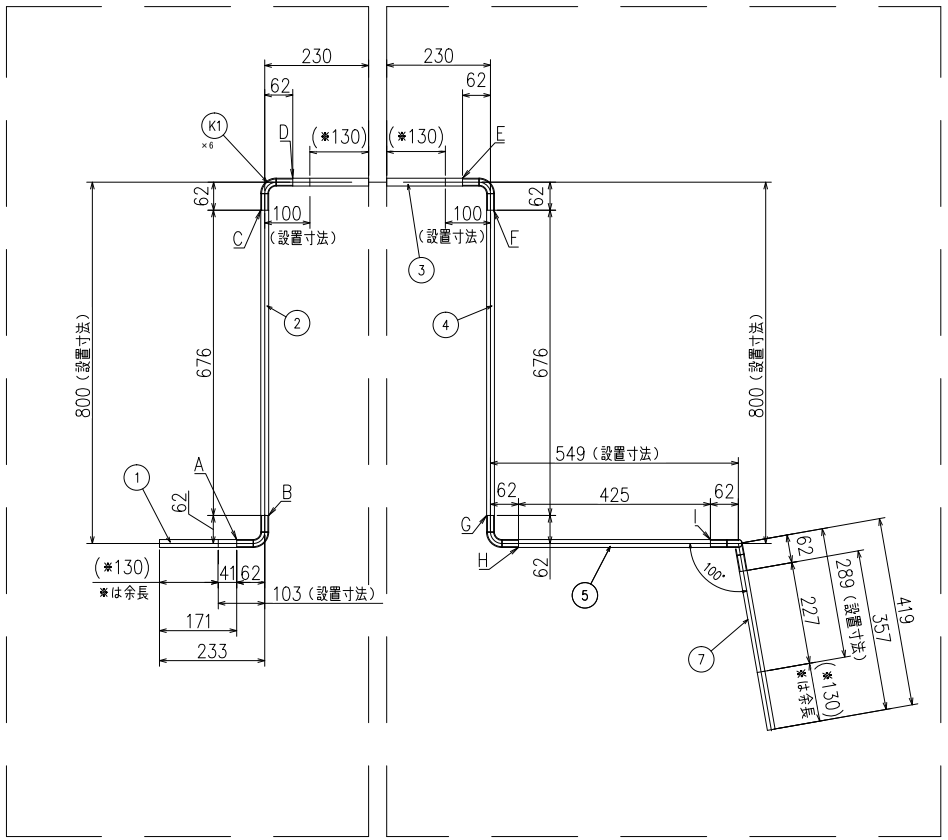
公差等級 記号v 粗粗級 (JIS B 0405)

AFP-10HeE258
{AFP-10HeE258-A
AFP-10HeE258-B}

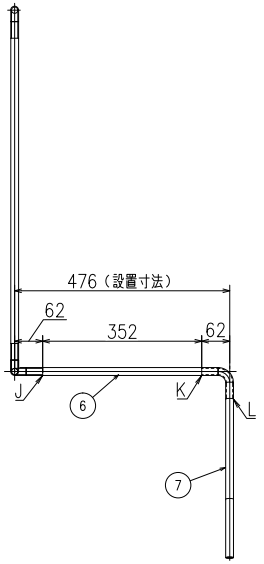
ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K1	90°エルボ	SUS316L	6	KCF-EL-10 (10S)	島岩ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×377L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×295L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×425L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×376L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×191L (外面研磨#240)

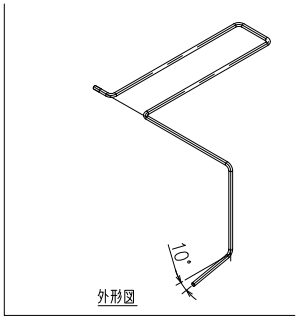
名称 TITLE	JT-60SA 下部冷却配管 80K CRYOPUMP SUPPLY		
三角法 3rd Angle	尺度SCALE 1:6	単位UNIT mm	SIZE A1
工事番号 WORK No.	31-22208		
図面番号 DRAWING No.	3122208-R080		Rev. 0

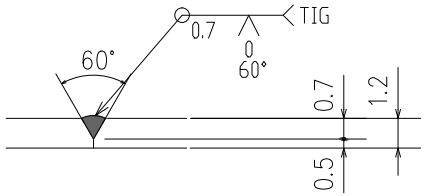
AFP-10HeE259-A



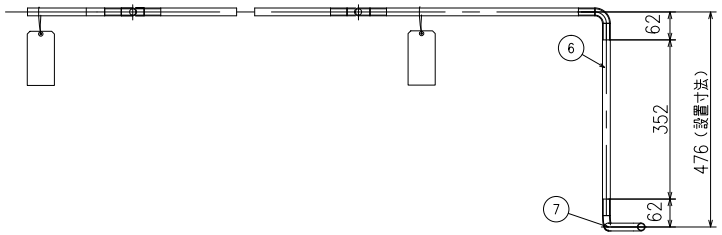
AFP-10HeE259-B







A~L 溶接寸法



設計仕様

設計条件	80K CRYOPUMP SUPPLY
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 17.3 × t 1.2
配管材質	SUS316L TP−SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接前に切削粉等が出なくなるまで洗浄（ウエス等で異物がないことを目視で確認）
寸法検査	JIS B 0405 極粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則 別表1 技術基準の解釈第65条による。
ヘリウムリーク検査（真空吹付法にて）	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び冷凍保安規則の放射線透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP−10HeE259−A,B
質量	2.0 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

AFP−10HeE259
{AFP−10HeE259−A
AFP−10HeE259−B}

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K1	90°エルボ	SUS316L	6	KGF−EL−10 (10S)	島岩ステンレス製
7	配管7	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×377L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×352L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×425L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×376L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L−TP−SC	1		ø17.3×t1.2×191L (外面研磨#240)

名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
80K CRYOPUMP SUPPLY

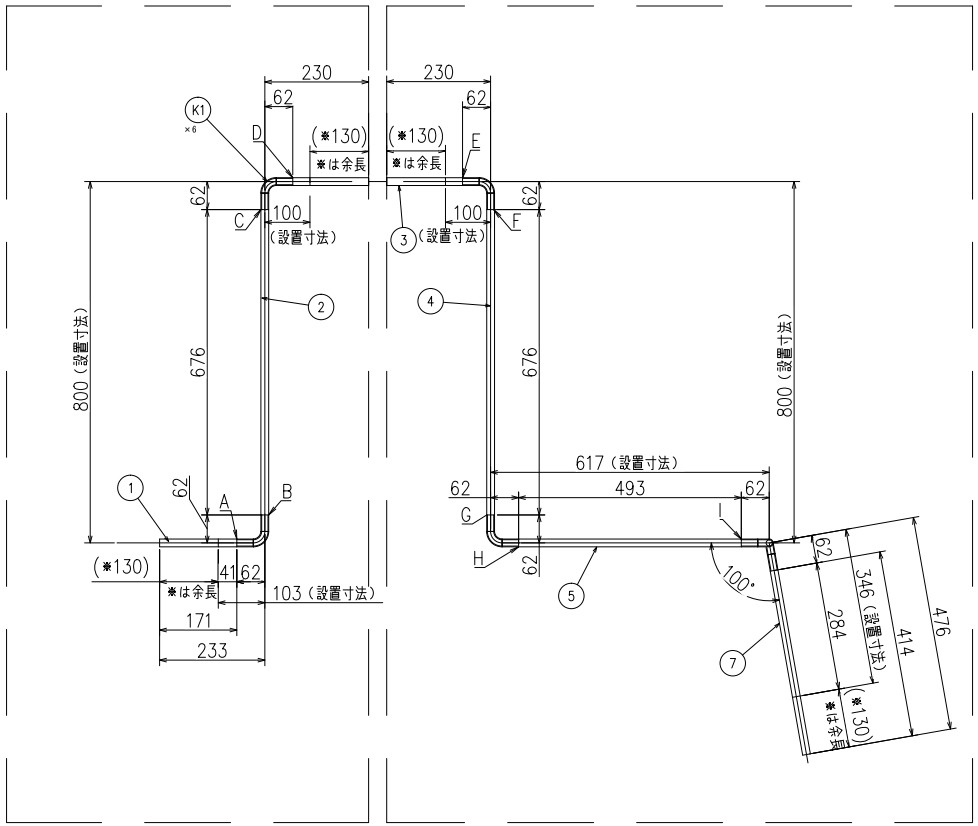
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
⊕	1:6	mm	A1

工事番号 WORK No. 31−22208

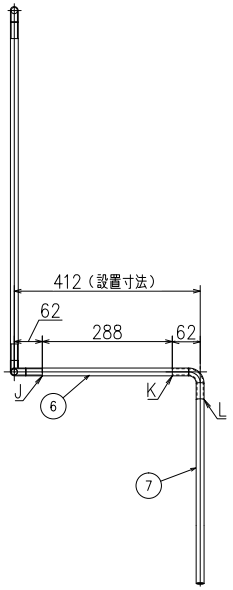
図面番号 DRAWING No. 3122208−R090

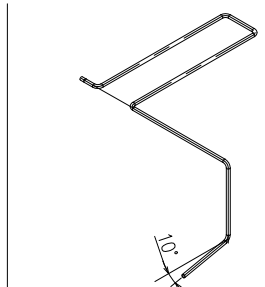
Rev. 0

AFP-10HeE261-A

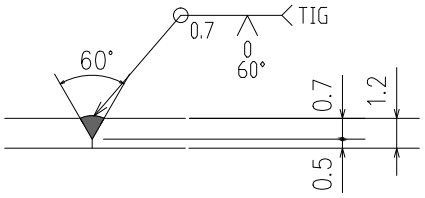


AFP-10HeE261-B

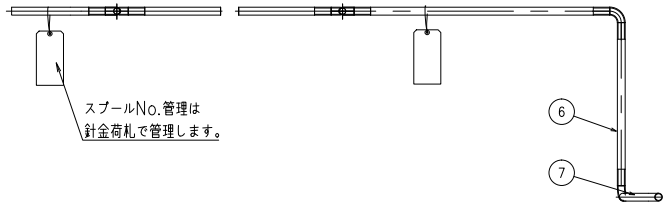




外形図



A~L 溶接寸法



スプールNo.管理は
針金荷札で管理します。

設計仕様

設計条件	80K CRYOPUMP RETURN
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 17.3 × t1.2
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接前に切削粉等が出なくなるまで洗浄（ウエス等で異物がないことを目視で確認）
寸法検査	JIS B 0405 極粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則 別添1 技術基準の解釈第65条による。
ヘリウムリーク検査（真空吹付法にて）	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3105及び冷凍保安規則の放射線透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-10HeE261-A,B
質量	2.0 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

AFP-10HeE261
{AFP-10HeE261-A
AFP-10HeE261-B}

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K1	90°エルボ	SUS316L	6	KOF-EL-10 (10S)	島岩ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×434L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×288L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×493L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×376L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×191L (外面研磨#240)

名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
80K CRYOPUMP RETURN

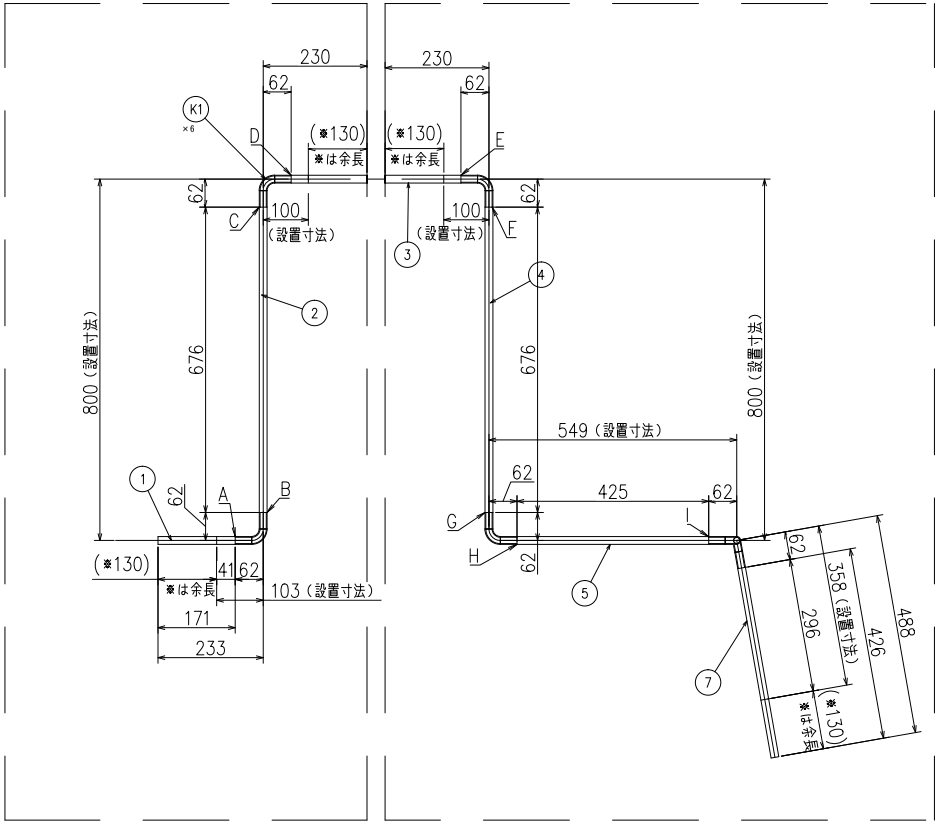
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
⊕	1:6	mm	A1

工事番号 WORK No. 31-22208

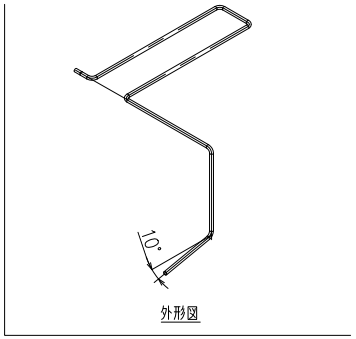
図面番号 DRAWING No. 3122208-Q010

Rev. 0

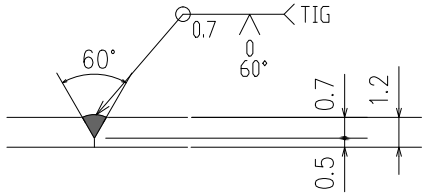
AFP-10HeE262-A



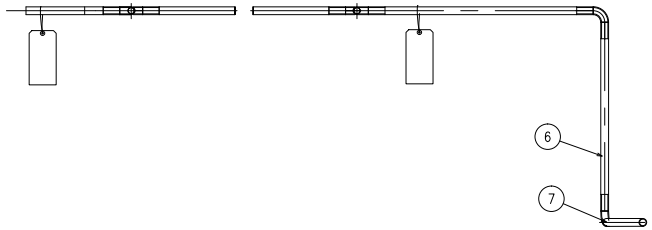
AFP-10HeE262-B



外形図



A~L 溶接寸法



設計仕様

設計条件	80K CRYOPUMP RETURN
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 17.3 × t1.2
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接前に切屑等が出なくなるまで洗浄(ウエス等で残留物がないことを目視で確認)
寸法検査	JIS B 0405 極粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則 別添1 技術基準の解釈第65条による。
ヘリウムリーク検査(真空状付法にて)	1.0×10^{-8}Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び冷凍保安規則の放射線透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-10HeE262-A,B
質量	2.0 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

AFP-10HeE262
{AFP-10HeE262-A
AFP-10HeE262-B}

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K1	90°エルボ	SUS316L	6	KCF-EL-10 (10S)	島岩ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×446L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×345L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×425L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×376L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×191L (外面研磨#240)

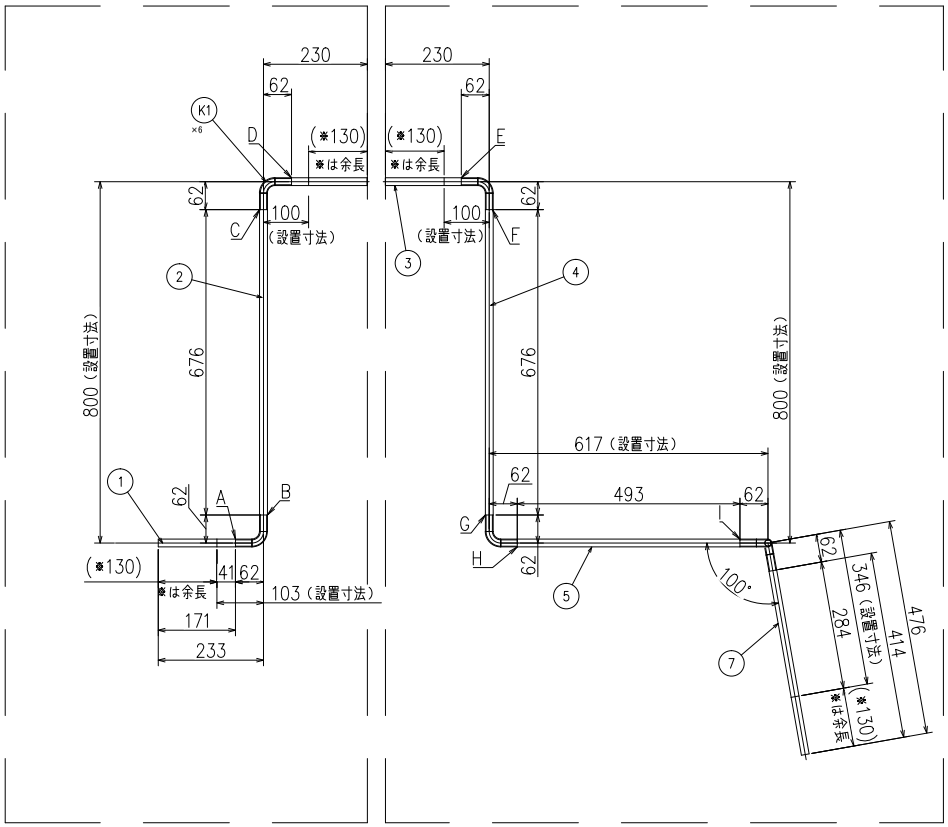
名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
80K CRYOPUMP RETURN

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:6	mm	A1

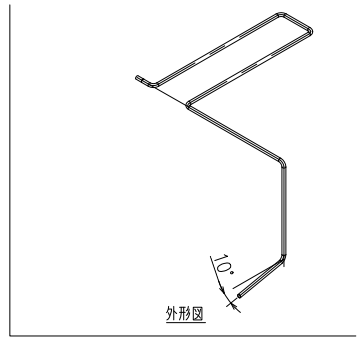
工事番号 WORK No. 31-22208

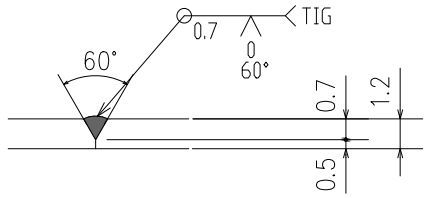
図面番号 DRAWING No. 3122208-Q020 Rev. 0

AFP-10HeE263-A

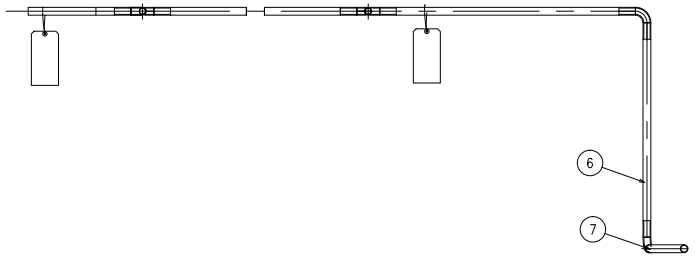


AFP-10HeE263-B





A~L 溶接寸法



設計仕様

設計条件	80K CRYOPUMP RETURN
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 17.3 × t1.2
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接前に切削粉等が出なくなるまで洗浄（ウエス等で拭き取りがないことを目視で確認）
寸法検査	JIS B 0405 極粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則 別表1 技術基準の解釈第65条による。
ヘリウムリーク検査（真空吹付法にて）	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び冷凍保安規則の放射線透過試験方法 2種
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-10HeE263-A,B
質量	2.0 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

AFP-10HeE263
{AFP-10HeE263-A
AFP-10HeE263-B}

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K1	90°エルボ	SUS316L	6	KCF-EL-10 (10S)	鏡面ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×434L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×402L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×493L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×376L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×191L (外面研磨#240)

名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
80K CRYOPUMP RETURN

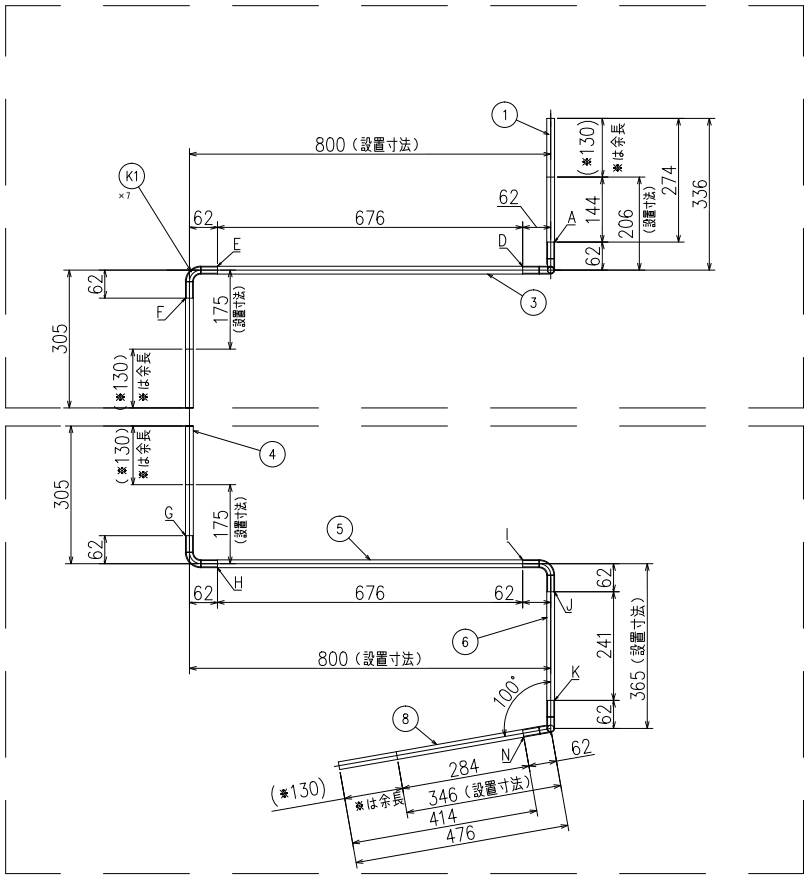
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
⊕	1:6	mm	A1

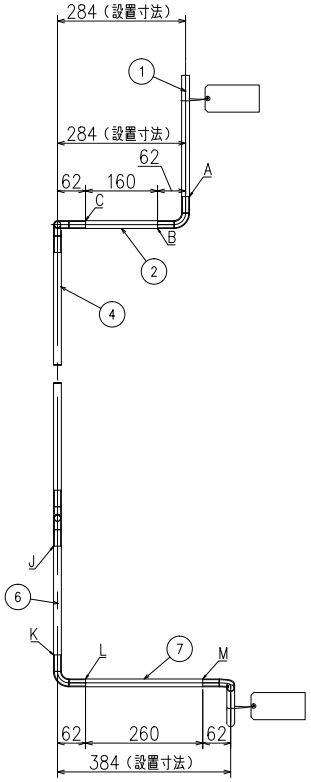
工事番号 WORK No. 31-22208

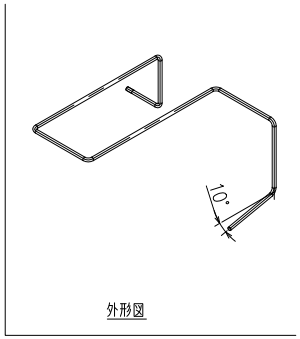
図面番号 DRAWING No. 3122208-Q030

Rev. 0

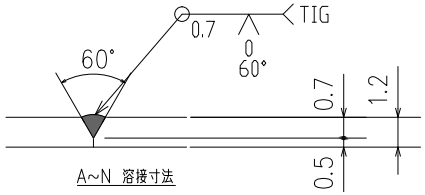
AFP-10HeE264-A





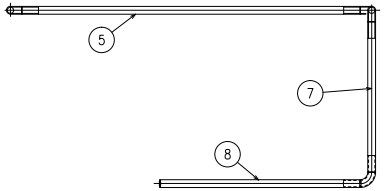


外形図



A~N 溶接寸法

AFP-10HeE264-B



設計仕様

設計条件	80K CRYOPUMP RETURN
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 17.3 × t1.2
配管材質	SUS316L TP−SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接前に切削粉等が出なくなるまで洗浄（ウエス等で残留物がないことを目視で確認）
寸法検査	JIS B 0405 極粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則、別添1 技術基準の解釈第65条による。
ヘリウムリーク検査（真空吹付法にて）	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び冷凍保安規則の放射線透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP−10HeE264−A,B
質量	2.0 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

AFP-10HeE264
{AFP-10HeE264-A
AFP-10HeE264-B}

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K1	90°エルボ	SUS316L	7	KCF-EL-10 (10S)	鳥栖ステンレス製
8	配管8	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×434L (外面研磨#240)
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×260L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×241L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×526L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×160L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×294L (外面研磨#240)

名称 TITLE: JT−60SA 下部冷却配管 80K CRYOPUMP RETURN

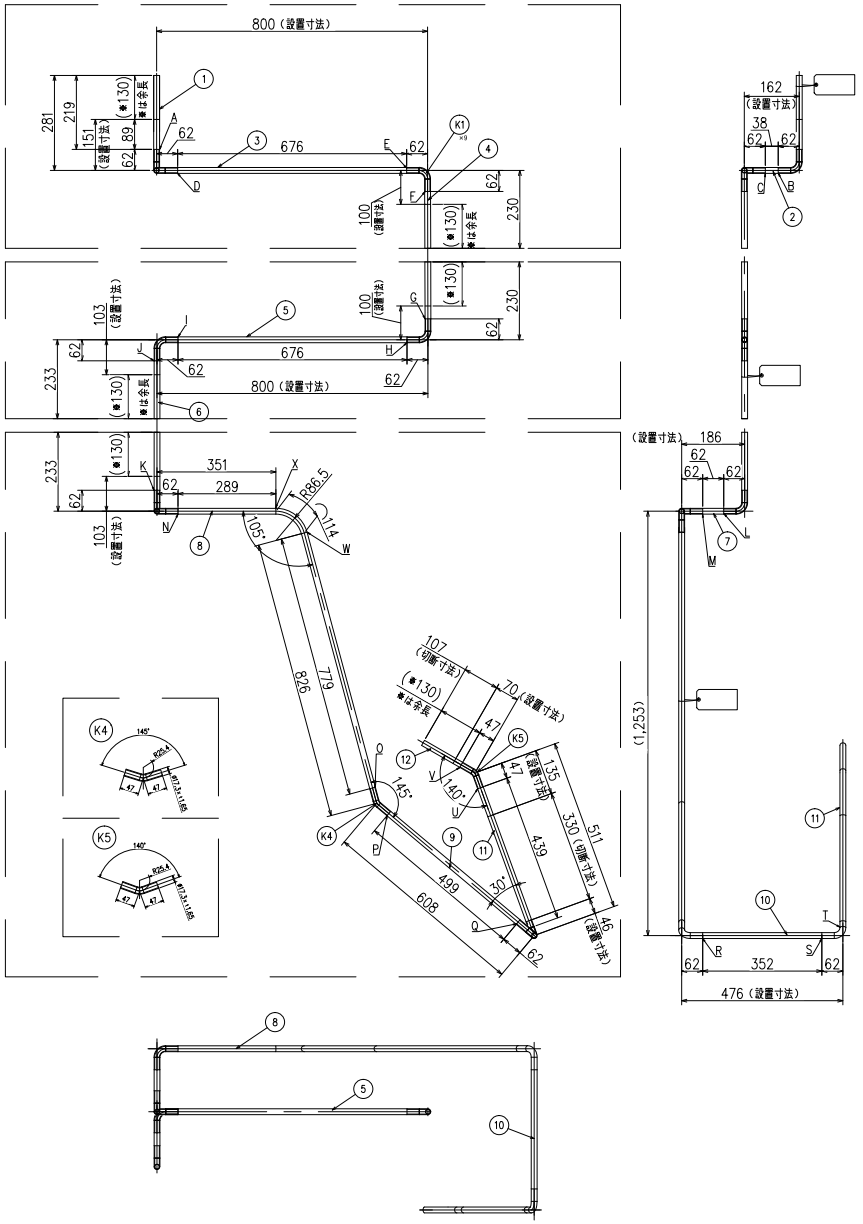
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE	工事番号 WORK No.
	1:6	mm	A1	31−22208

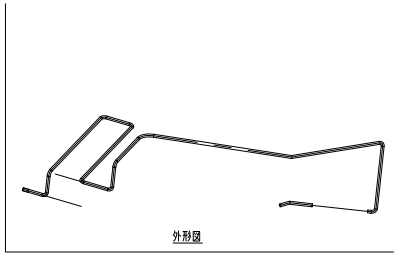
図面番号 DRAWING No. 3122208−Q040 Rev. 0

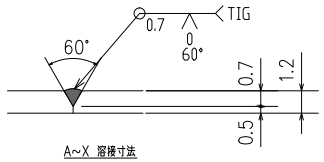
AFP-10HeE265-A

AFP-10HeE265-B

AFP-10HeE265-C







A~X 溶接寸法

設計仕様

設計条件	80K CRYOPUMP RETURN
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 17.3 × t1.2
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接前に切削粉等が出なくなるまで洗浄（ウエス等で異物がないことを目視で確認）
寸法検査	JIS B 0405 粗粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則、別紙1 技術基準の解釈第6-3条による。
ヘリウムリーク検査（真空状付法にて）	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び溶接保安規則の放射線透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-10HeE265-A,B,C
質量	3.0 kg

公差等級 記号v 粗粗級 (JIS B 0405)

AFP-10HeE265
AFP-10HeE265-A
AFP-10HeE265-B
AFP-10HeE265-C

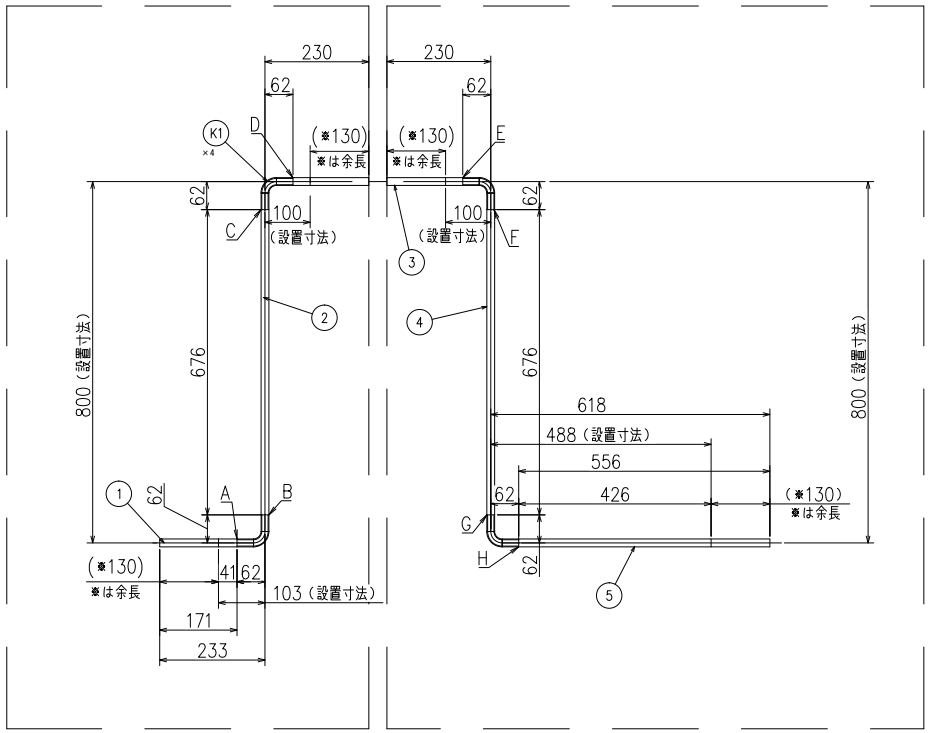
ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K5	特殊ベンド（140°）	SUS316L	1	3122208-M050	
K4	特殊ベンド（145°）	SUS316L	1	3122208-M030	
K1	90°エルボ	SUS316L	9	KCF-EL-10（10S）	黒岩ステンレス製
14	配管14	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×778L（外面研磨#240）
13	配管13	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×289L（外面研磨#240）
12	配管12	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×150L（外面研磨#240）
11	配管11	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×439L（外面研磨#240）
10	配管10	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×351L（外面研磨#240）
9	配管9	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×499L（外面研磨#240）
8	配管8	SUS316L-TP-SC	1	3122208-M090	φ17.3×t1.65×113L ベンド加工後U（外面研磨#240）
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×62L（外面研磨#240）
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×382L（外面研磨#240）
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×676L（外面研磨#240）
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×376L（外面研磨#240）
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×676L（外面研磨#240）
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×38L（外面研磨#240）
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×239L（外面研磨#240）

名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
80K CRYOPUMP RETURN

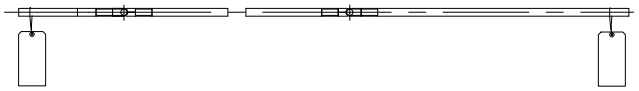
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE	工事番号 WORK No.
	1:8	mm	A1	31-22208

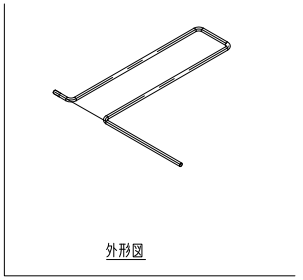
図面番号 DRAWING No. 3122208-Q050 Rev. 0

AFP-10HeE266-A

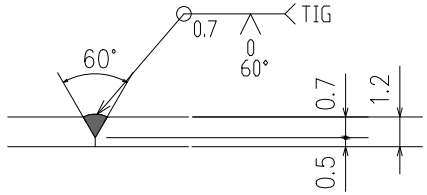


AFP-10HeE266-B





外形図



A~H 溶接寸法

設計仕様

設計条件	80K CRYOPUMP RETURN
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 17.3 × t1.2
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接前に切削粉等が出なくなるまで洗浄（ウエスで残留物がないことを目視で確認）
寸法検査	JIS B 0405 粗粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則 別紙1 技術基準の解釈第65条による。
ヘリウムリーク検査（真空吹付法にて）	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び冷凍保安規則の放射線透過試験方法 2重
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-10HeE266-A,B
質量	1.5 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

AFP-10HeE266
{AFP-10HeE266-A
AFP-10HeE266-B}

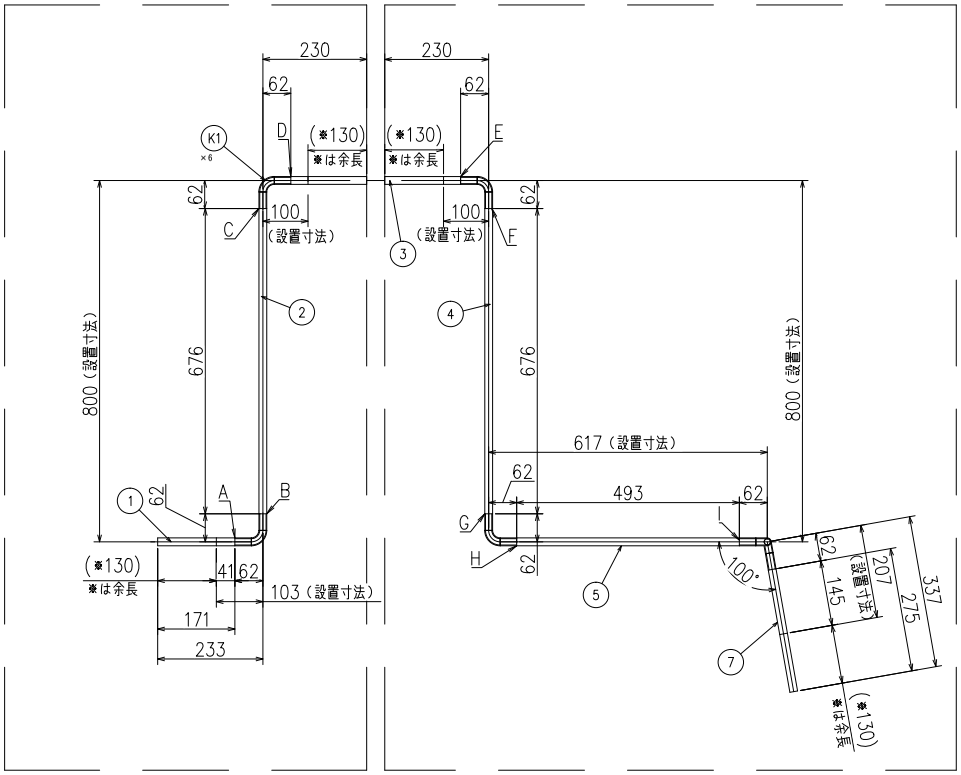
ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K1	90°エルボ	SUS316L	4	KCF-EL-10 (10S)	鏡出ステンレス製
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×576L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×376L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×191L (外面研磨#240)

名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
80K CRYOPUMP RETURN

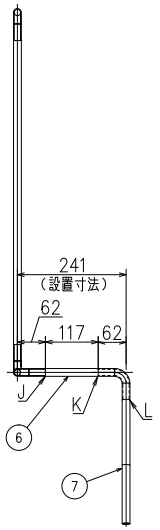
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE	工事番号 WORK No.
	1:6	mm	A1	31-22208

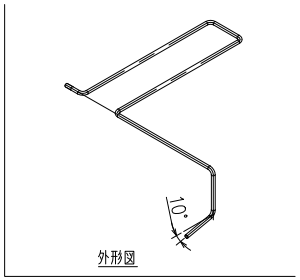
図面番号 DRAWING No. 3122208-Q060 Rev. 0

AFP-10HeE267-A

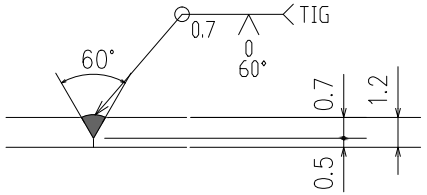


AFP-10HeE267-B

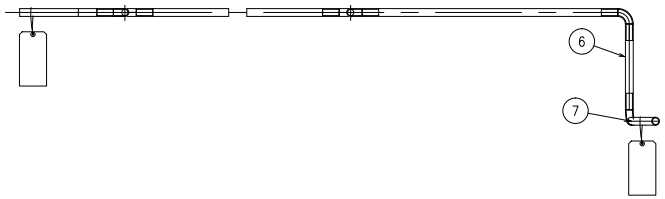




外形図



A~L 溶接寸法



設計仕様

設計条件	80K CRYOPUMP RETURN
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 17.3 × t1.2
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接前に切粉等が出なくなるまで洗浄（ウエス等で残留物がないことを目視で確認）
寸法検査	JIS B 0405 極粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則 別表1 技術基準の解釈第65条による。
ヘリウムリーク検査（真空吹付法にて）	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び冷凍保安規則の放射線透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-10HeE267-A,B
質量	2.0 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

AFP-10HeE267
〈AFP-10HeE267-A〉
〈AFP-10HeE267-B〉

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K1	90°エルボ	SUS316L	6	KOF-EL-10 (10S)	鏡面ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×295L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×117L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×493L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×376L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		ø17.3×t1.2×191L (外面研磨#240)

名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
80K CRYOPUMP RETURN

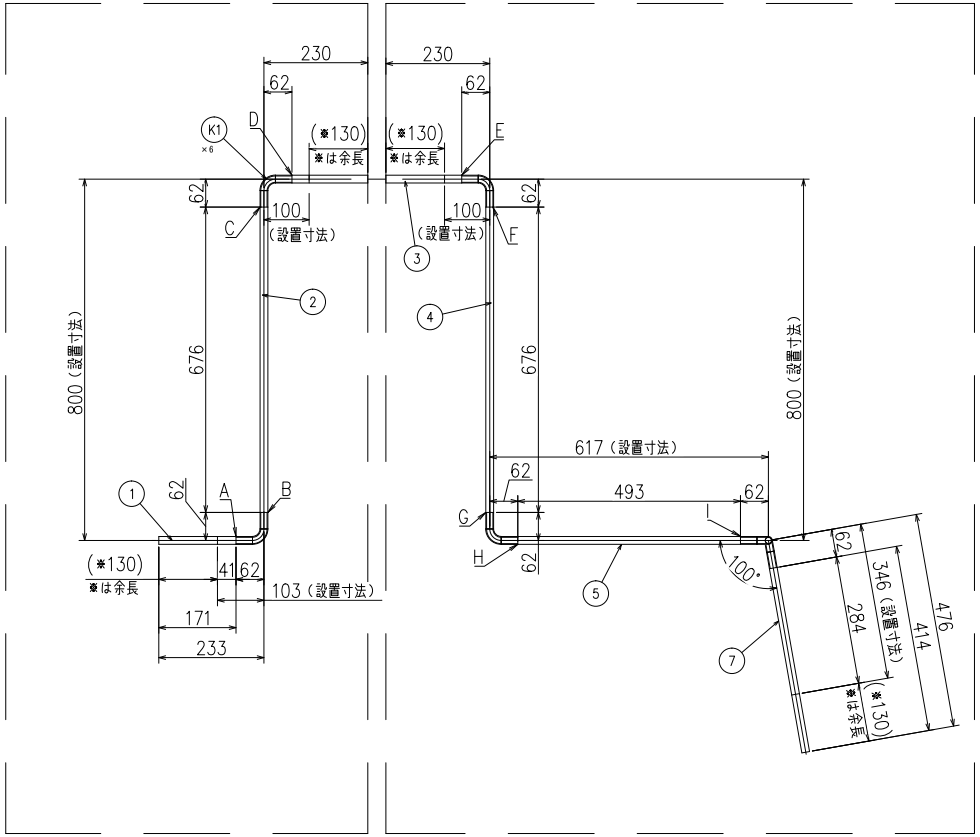
三角法 3rd Angle	尺度 SCALE	単位 UNIT	SIZE
⊕	1:6	mm	A1

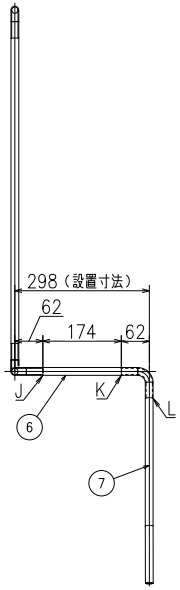
工事番号 WORK No. 31-22208

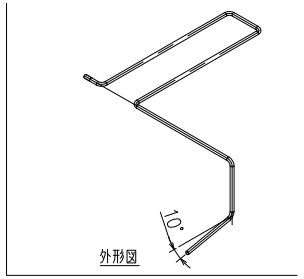
図面番号 DRAWING No. 3122208-Q070

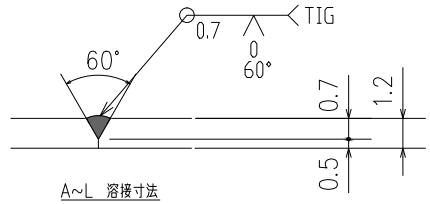
Rev. 0

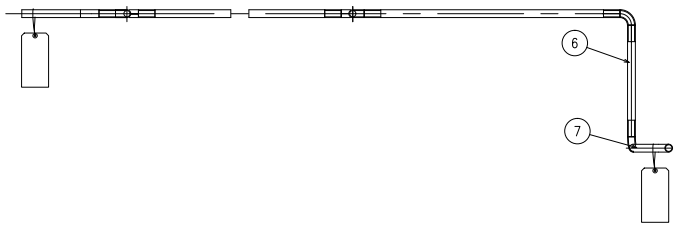
AFP-10HeE268-A　　AFP-10HeE268-B











設計仕様

設計条件	80K CRYOPUMP RETURN
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 17.3 × t1.2
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接前に切削粉等が出なくなるまで洗浄 (ウエス等で異物がないことを目視で確認)
寸法検査	JIS B 0405 極粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則　別記1 技術基準の細解第6条による。
ヘリウムリーク検査 (真空吹付法にて)	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び冷凍保安規則の 放射線透過試験方法　2種
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-10HeE268-A,B
質量	2.0 kg

公差等級　記号 v　極粗級 (JIS B 0405)

AFP-10HeE268
{AFP-10HeE268-A
AFP-10HeE268-B}

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K1	90°エルボ	SUS316L	6	KCF-EL-10 (10S)	鏡面ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×434L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×174L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×493L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×376L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×191L (外面研磨#240)

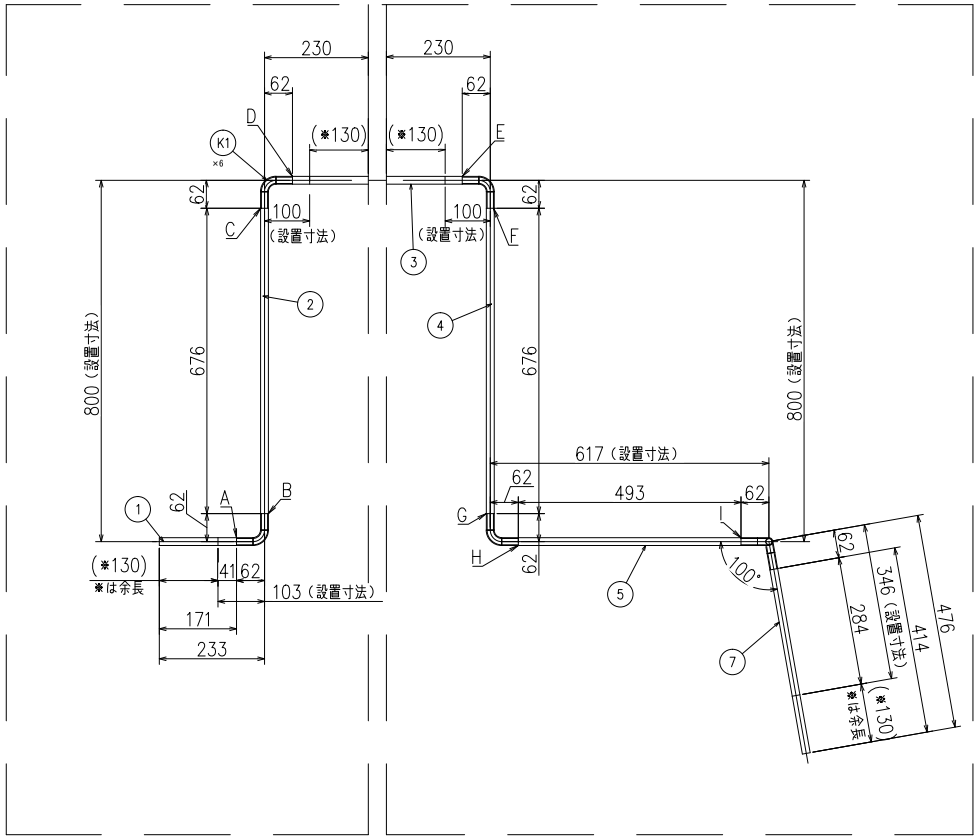
名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
80K CRYOPUMP RETURN

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
⊕	1:6	mm	A1

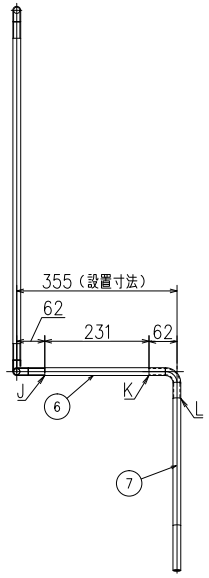
工事番号 WORK No. 31-22208

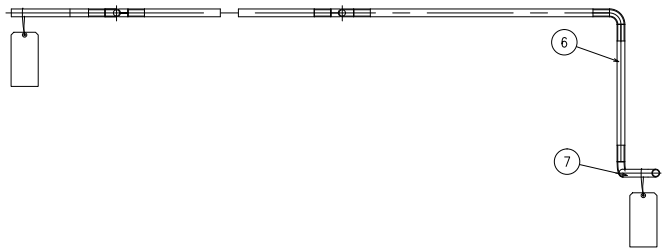
図面番号 DRAWING No. 3122208-Q080　Rev. 0

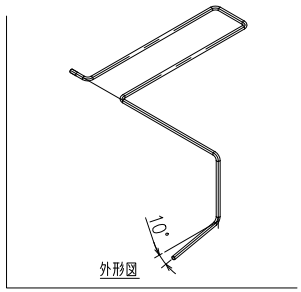
AFP-10HeE269-A

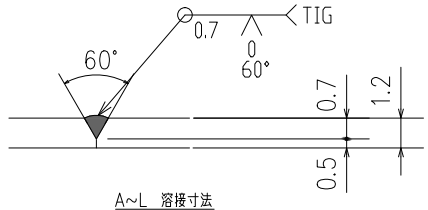


AFP-10HeE269-B









A~L 溶接寸法

設計仕様

設計条件	80K CRYOPUMP RETURN
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 17.3 × t1.2
配管材質	SUS316L TP-SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接前に切削粉等が出なくなるまで洗浄(ウエス等で脱脂部がないことを目視で確認)
寸法検査	JIS B 0405 極粗級公差以内
浸透探傷試験試験	特定設備検査規則 別添1 技術基準の解釈第65条による。
ヘリウムリーク検査(真空吹付法にて)	1.0×10^{-7}Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び決議座安規則の放射線透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.63 MPa
気密試験圧力	2.32 MPa
スプールNO.	AFP-10HeE269-A,B
質量	2.0 kg

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

AFP-10HeE269
{AFP-10HeE269-A
AFP-10HeE269-B}

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
K1	90°エルボ	SUS316L	6	KCF-EL-10 (10S)	黒皮ステンレス製
7	配管7	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×434L (外面研磨#240)
6	配管6	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×231L (外面研磨#240)
5	配管5	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×493L (外面研磨#240)
4	配管4	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
3	配管3	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×376L (外面研磨#240)
2	配管2	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×676L (外面研磨#240)
1	配管1	SUS316L-TP-SC	1		φ17.3×t1.2×191L (外面研磨#240)

名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
80K CRYOPUMP RETURN

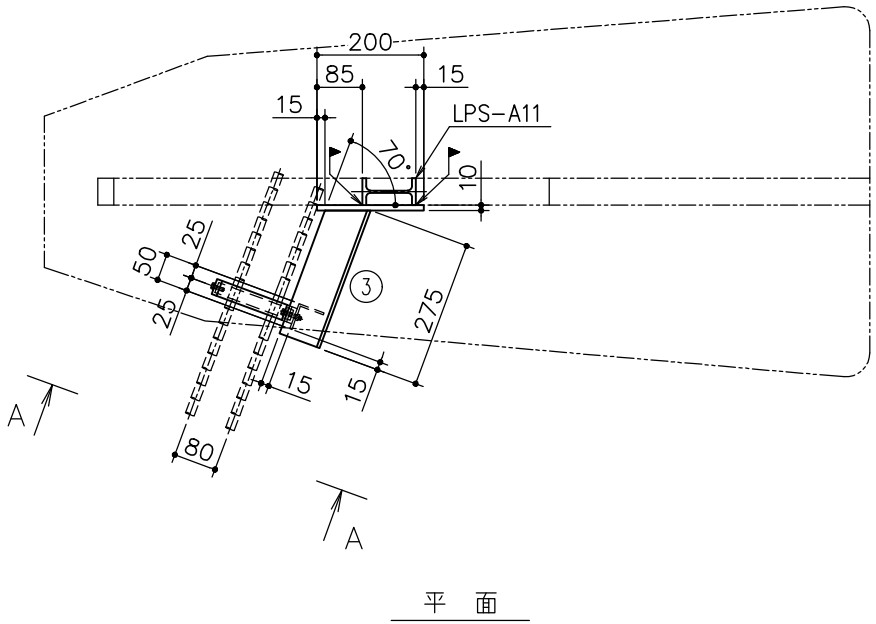
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
⊕	1:6	mm	A1

工事番号 WORK No. 31-22208

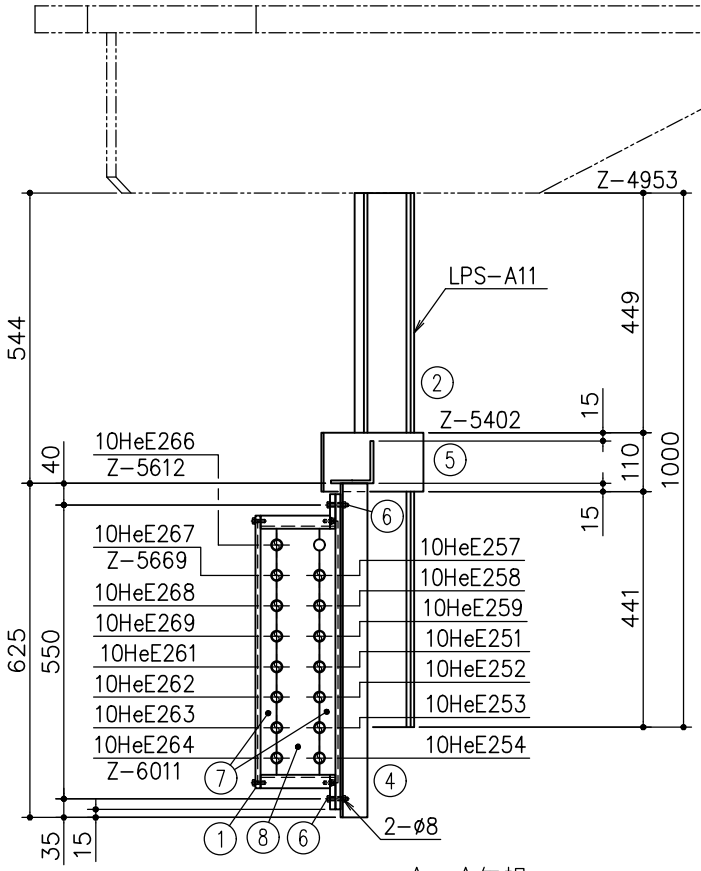
図面番号 DRAWING No. 3122208-Q090 Rev. 0

別添 3-1

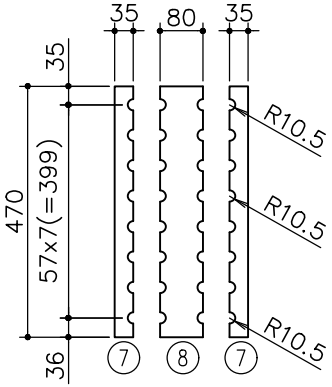
配管支持構造



平　面



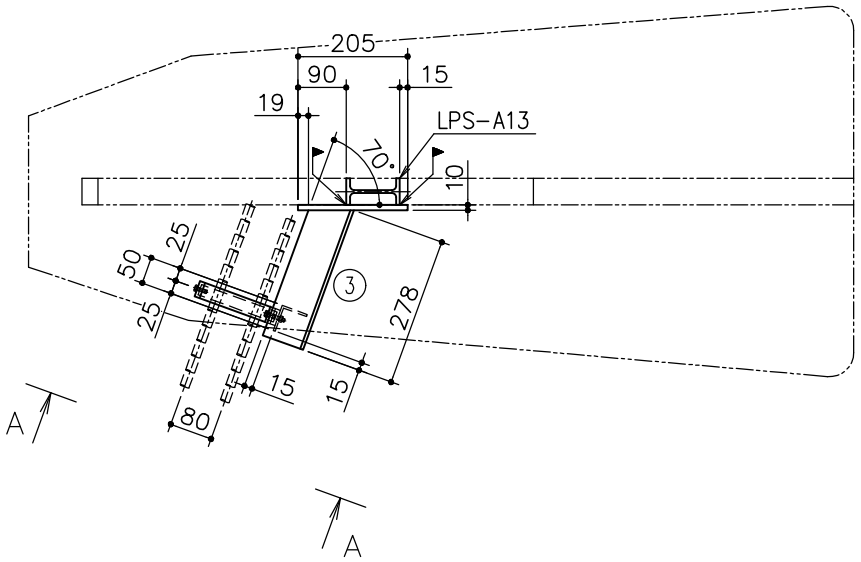
A－A矢視



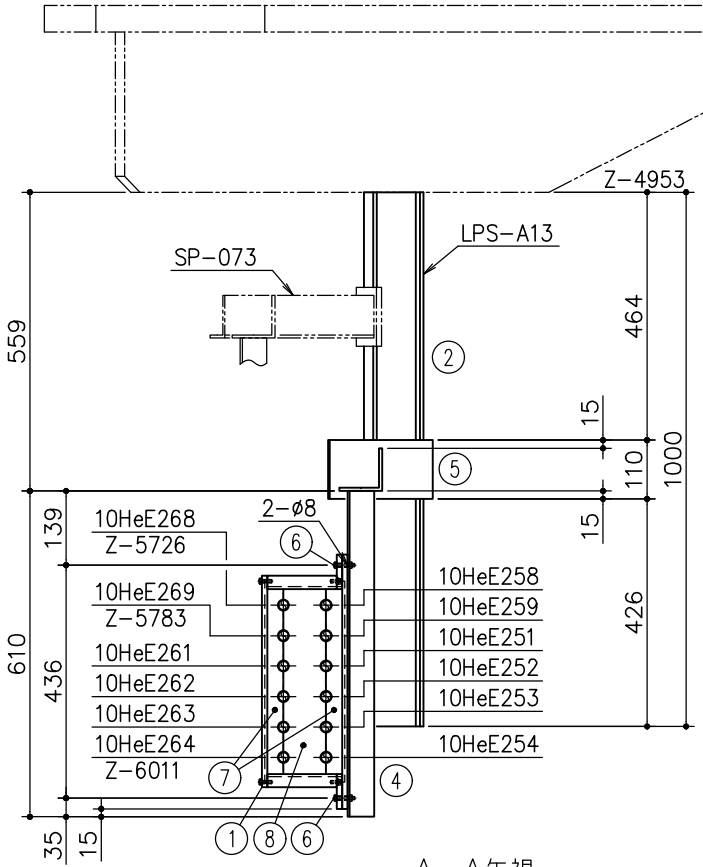
絶縁材　詳細

8	絶縁材 470x80x20t	G-10相当		1	JIS K 6912
7	絶縁材 470x35x20t	G-10相当		2	JIS K 6912
6	M6 六角BOLT/SW/NUT	SUS304		2	L=35
5	PL200x110x10t	SUS304		1	
4	L50x4	SUS304	625	1	
3	L80x6	SUS304	275	1	
2	H100x50x5x7	SUS304	1000	1	LPS-A11
1	絶縁材フレーム TYPE A	SUS304		1	
部番	品　　名	材料	寸法	数	備　　考

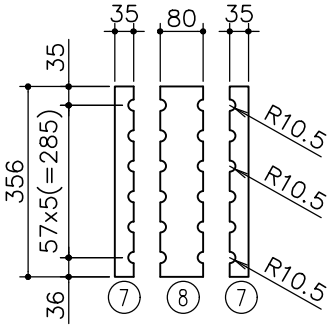
支持装置番号	SP-017	尺度 SCALE 1 : 10	単位 UNIT mm
図番	NJD18173911M	SH -14	REV. 0



平　面



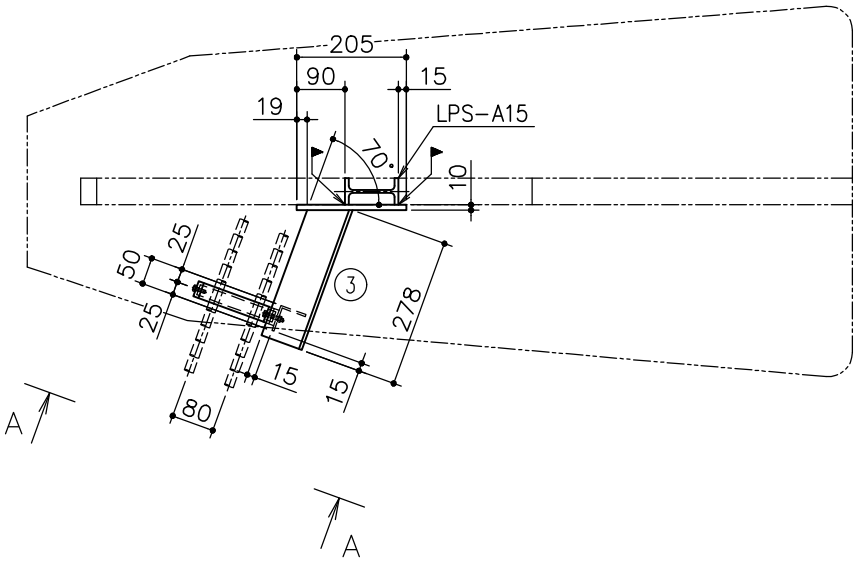
A－A矢視



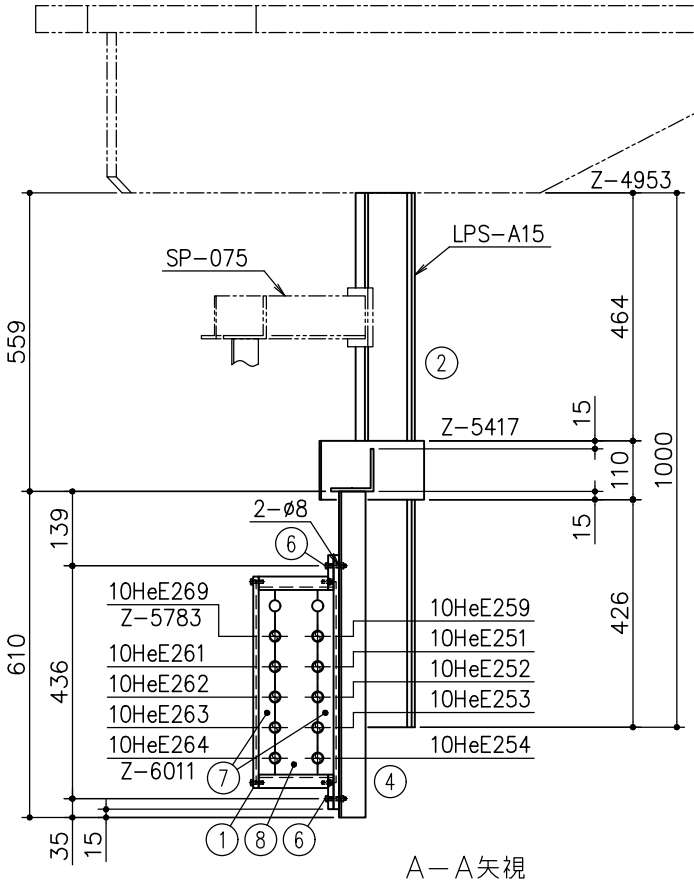
絶縁材　詳細

8	絶縁材 356x80x20t	G-10相当		1	JIS K 6912
7	絶縁材 356x35x20t	G-10相当		2	JIS K 6912
6	M6 六角BOLT/SW/NUT	SUS304		2	L=35
5	PL205x110x10t	SUS304		1	
4	L50x4	SUS304	610	1	
3	L80x6	SUS304	278	1	
2	H100x50x5x7	SUS304	1000	1	LPS-A13
1	絶縁材フレーム TYPE A	SUS304		1	
部番	品　　名	材料	寸法	数	備　　考

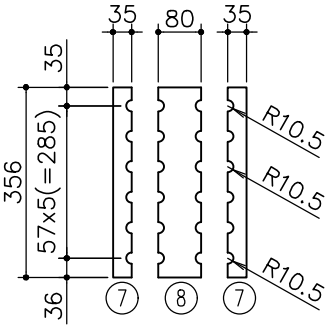
支持装置番号	SP-018	尺度 SCALE 1 : 10	単位 UNIT mm
図番	NJD18173911M	SH -15	REV. 0



平　面



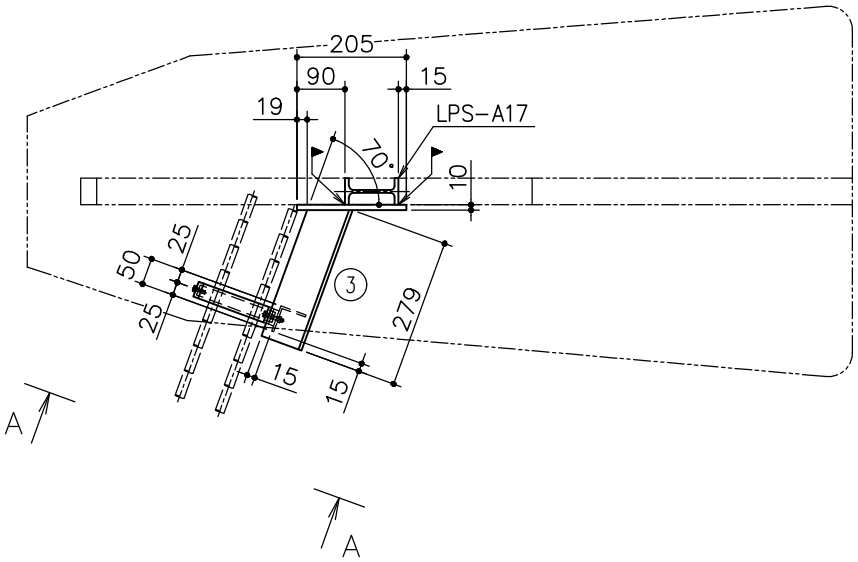
A－A矢視



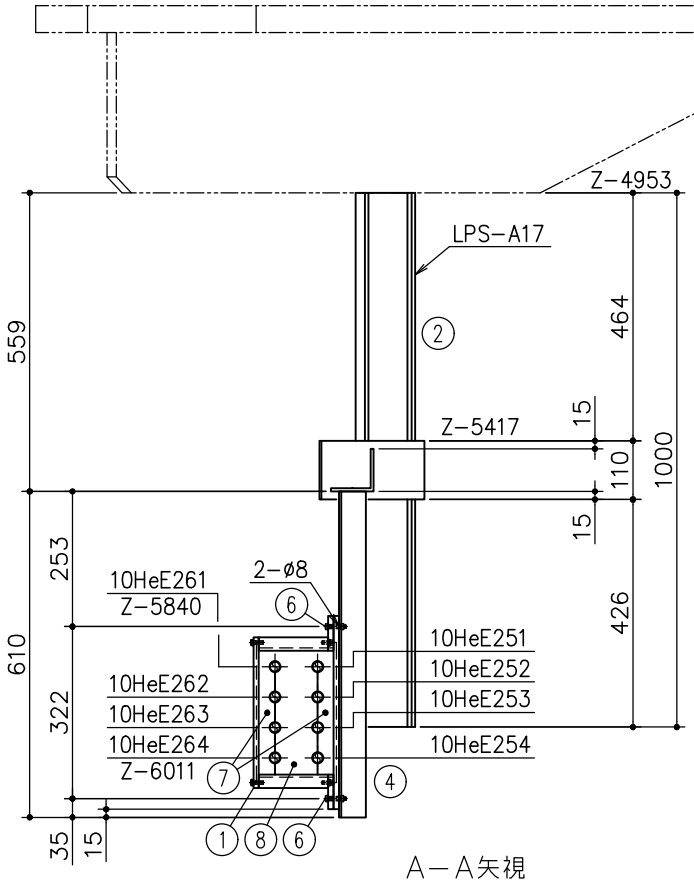
絶縁材 詳細

8	絶縁材 356x80x20t	G-10相当		1	JIS K 6912
7	絶縁材 356x35x20t	G-10相当		2	JIS K 6912
6	M6 六角BOLT/SW/NUT	SUS304		2	L=35
5	PL205x110x10t	SUS304		1	
4	L50x4	SUS304	610	1	
3	L80x6	SUS304	278	1	
2	H100x50x5x7	SUS304	1000	1	LPS-A15
1	絶縁材フレーム TYPE A	SUS304		1	
部番	品　　名	材料	寸法	数	備　　考

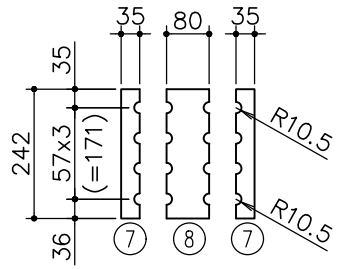
支持装置番号	SP-019	尺度 SCALE 1 : 10	単位 UNIT mm
図番	NJD18173911M	SH -16	REV. 0



平　面



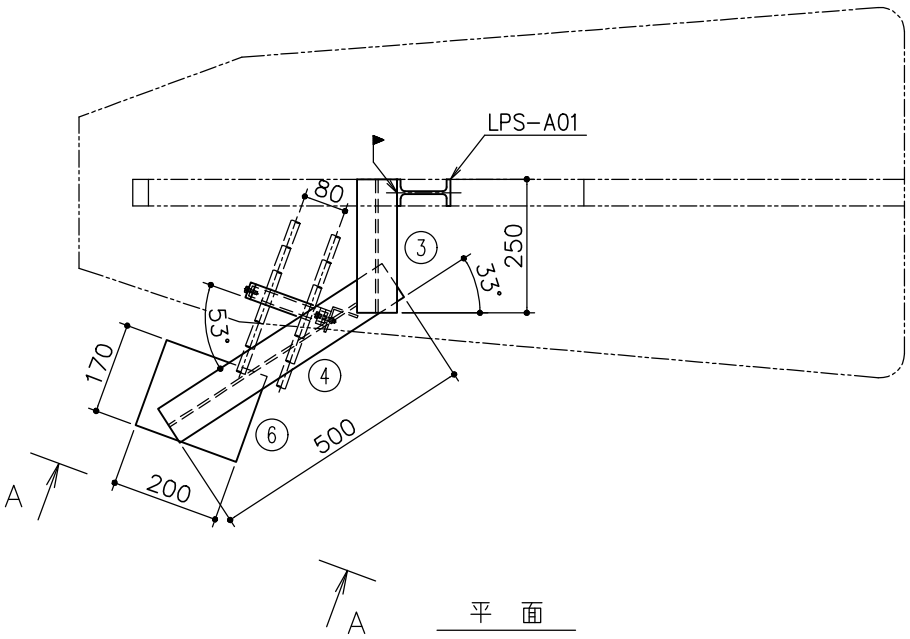
A－A矢視



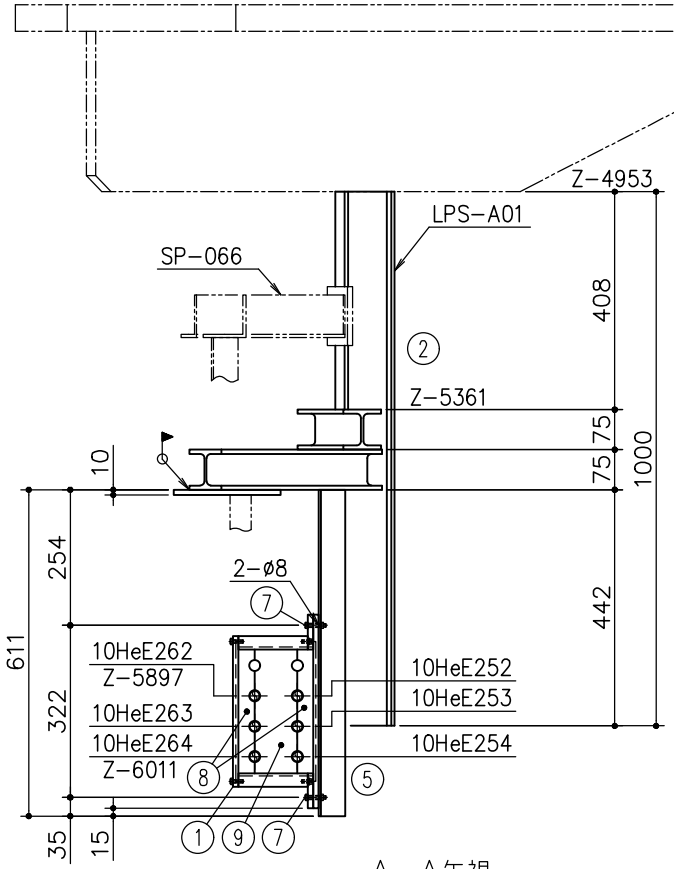
絶縁材 詳細

8	絶縁材 242x80x20t	G-10相当		1	JIS K 6912
7	絶縁材 242x35x20t	G-10相当		2	JIS K 6912
6	M6 六角BOLT/SW/NUT	SUS304		2	L=35
5	PL205x110x10t	SUS304		1	
4	L50x4	SUS304	610	1	
3	L80x6	SUS304	279	1	
2	H100x50x5x7	SUS304	1000	1	LPS-A17
1	絶縁材フレーム TYPE A	SUS304		1	
部番	品　　名	材料	寸法	数	備　　考

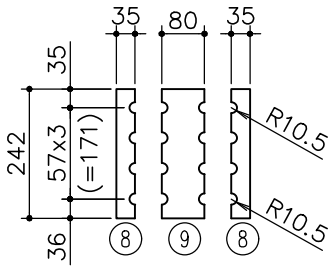
支持装置番号	SP-020	尺度 SCALE 1 : 10	単位 UNIT mm
図番	NJD18173911M	SH -17	REV. 0



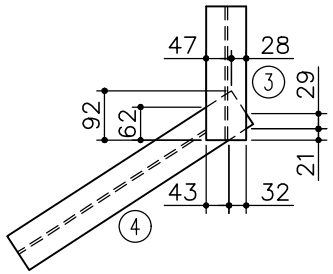
平　面



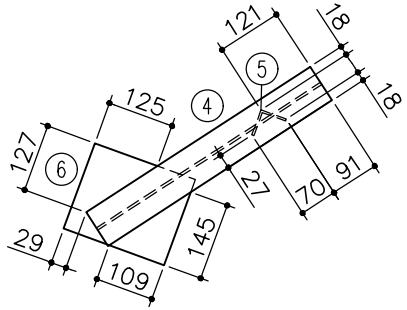
A－A矢視



絶縁材　詳細



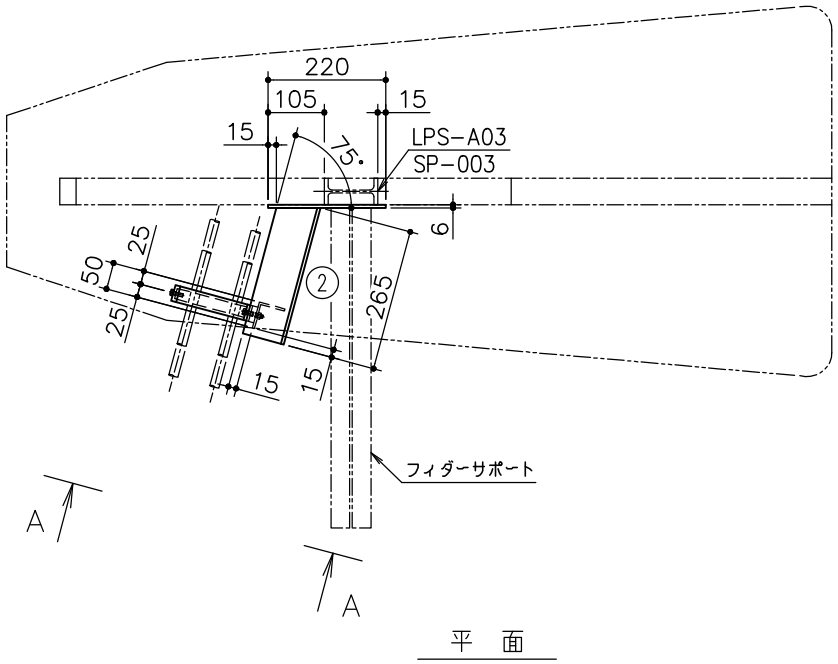
部番③④ 取付詳細



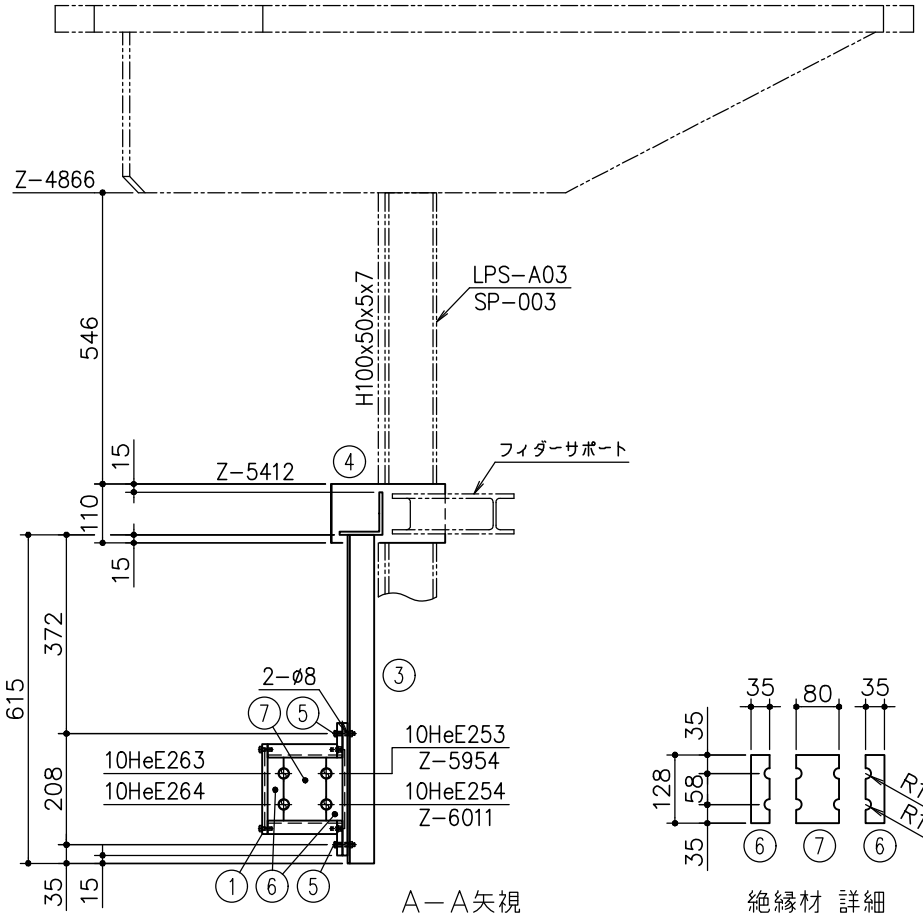
部番④⑤⑥ 取付詳細

9	絶縁材 242x80x20t	G-10相当		1	JIS K 6912
8	絶縁材 242x35x20t	G-10相当		2	JIS K 6912
7	M6 六角BOLT/SW/NUT	SUS304		2	L=35
6	PL200x170x10t	SUS304		1	
5	L50x4	SUS304	611	1	
4	H75x75x5x8	SUS304	500	1	
3	H75x75x5x8	SUS304	250	1	
2	H100x50x5x7	SUS304	1000	1	LPS-A01
1	絶縁材フレーム TYPE A	SUS304		1	
部番	品　名	材料	寸法	数	備　考

支持装置番号	SP-021	尺度 SCALE 1：10	単位 UNIT mm
図番	NJD18173911M	SH -18	REV. 0



平　面

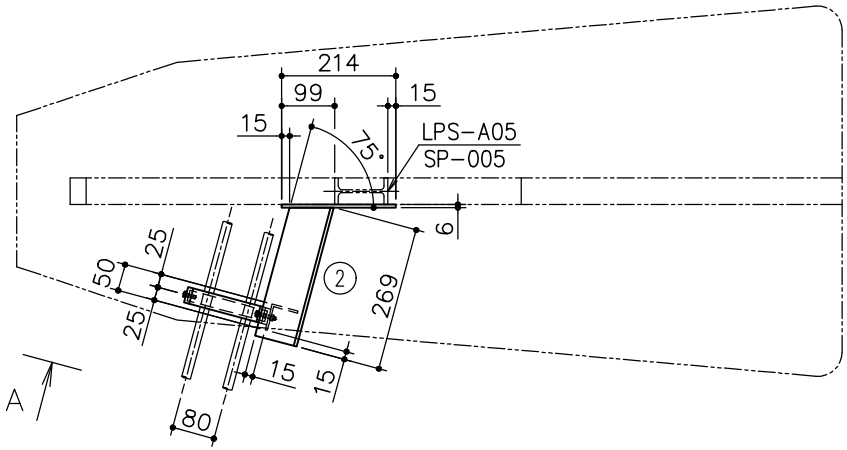


A－A矢視

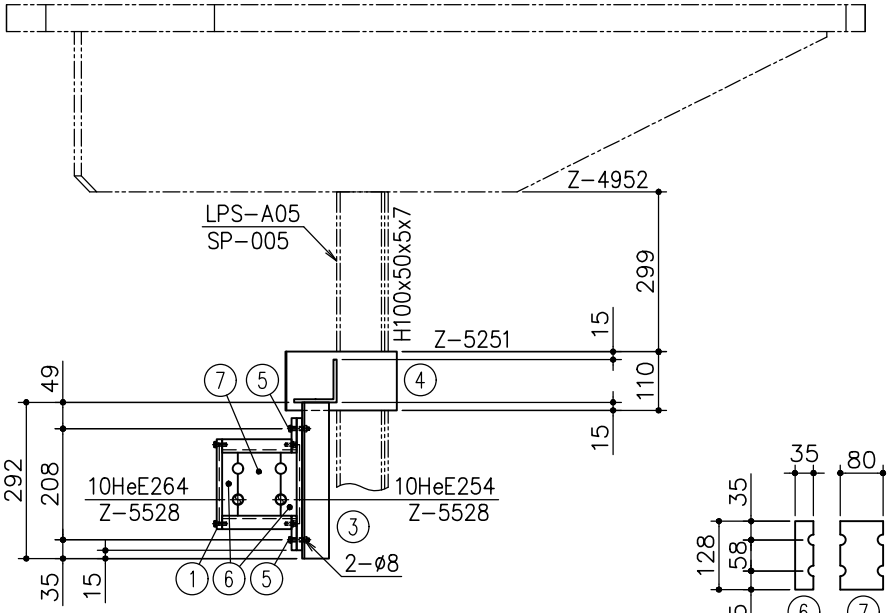
絶縁材 詳細

7	絶縁材 128x80x20t	G-10相当		1	JIS K 6912
6	絶縁材 128x35x20t	G-10相当		2	JIS K 6912
5	M6 六角BOLT/SW/NUT	SUS304		2	L=35
4	PL220x110x6t	SUS304		1	
3	L50x4	SUS304	615	1	
2	L80x6	SUS304	265	1	
1	絶縁材フレーム TYPE A	SUS304		1	
部番	品　　名	材料	寸法	数	備　　考

支持装置番号	SP-022	尺度 SCALE 1 : 10	単位 UNIT mm
図番	NJD18173911M	SH -19	REV. 0



平　面

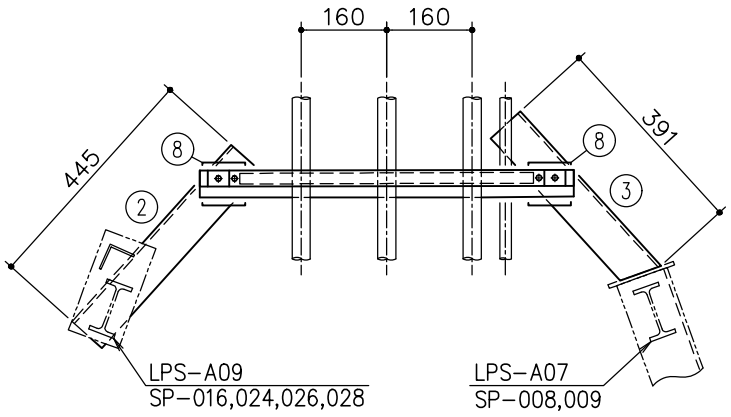


A－A矢視

絶縁材 詳細

7	絶縁材 128x80x20t	G－10相当		1	JIS K 6912
6	絶縁材 128x35x20t	G－10相当		2	JIS K 6912
5	M6 六角BOLT/NUT	SUS304		2	L=35
4	PL214x110x6t	SUS304		1	
3	L50x4	SUS304	292	1	
2	L80x6	SUS304	269	1	
1	絶縁材フレーム TYPE A	SUS304		1	
部番	品　　名	材料	寸法	数	備　　考

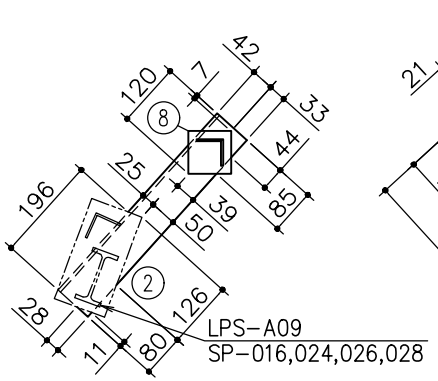
支持装置番号	SP－023	尺度 SCALE 1 : 10	単位 UNIT mm
図番	NJD18173911M	SH -20	REV. 0

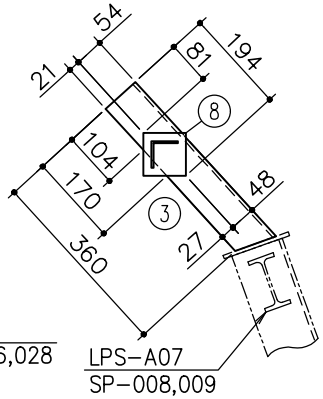


平　面

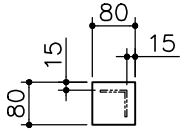




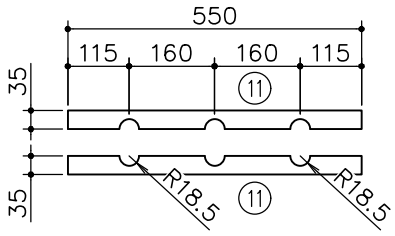




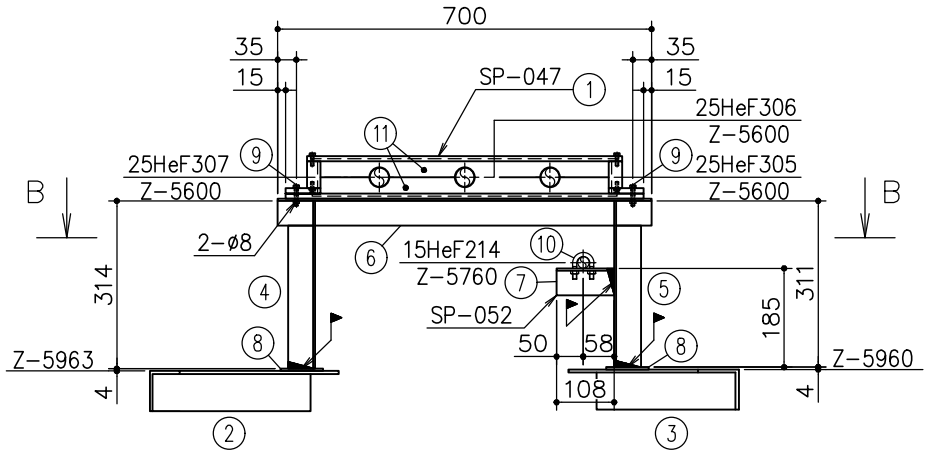
平　面
（取付詳細）



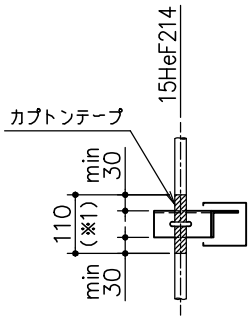
部番⑧ 詳細



絶縁材 詳細



A−A矢視



B−B矢視

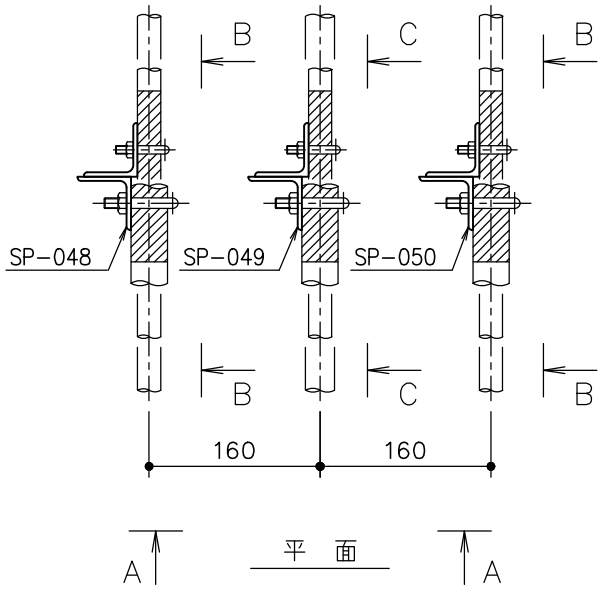
※2 余長は20mm以上とする

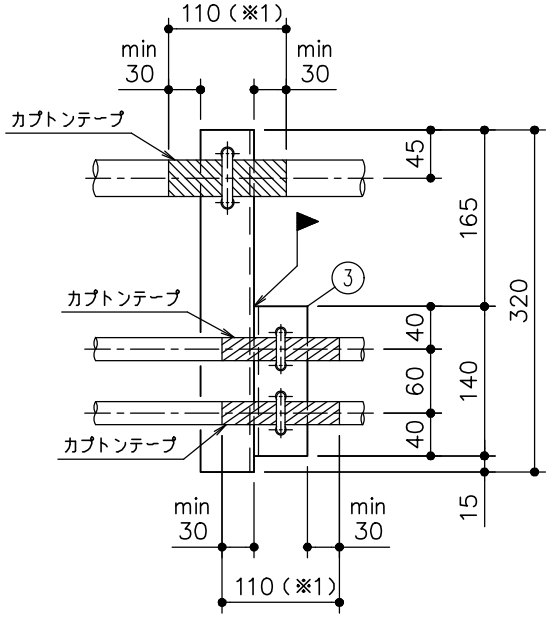
※1 絶縁テープ（カプトンテープ）巻き範囲

	絶縁テープ（カプトンテープ）				現地施工
11	絶縁材 550x35x20t	G−10相当		2	JIS K 6912
10	M8　Uボルト	SUS304		1	
9	M6 六角BOLT/NUT	SUS304		2	L=35
8	PL80x80x4t	SUS304		2	
7	L50x4	SUS304	108	1	
6	L50x4	SUS304	700	1	
5	L50x4	SUS304	311	1	
4	L50x4	SUS304	314	1	
3	L75x6	SUS304	391	1	
2	L75x6	SUS304	445	1	
1	絶縁材フレーム TYPE A	SUS304		1	
部番	品　　名	材料	寸法	数	備　　考

支持装置番号	SP−047,052	尺度 SCALE 1 : 10	単位 UNIT mm

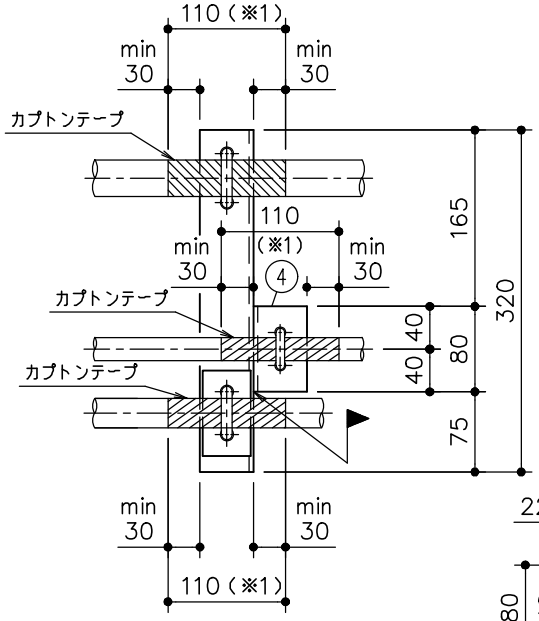
図番	NJD18173911M	SH −25	REV. 0





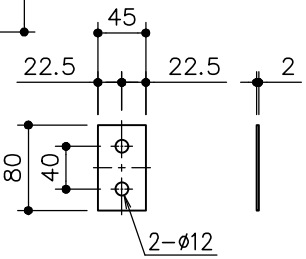
SP−048,050

B−B矢視



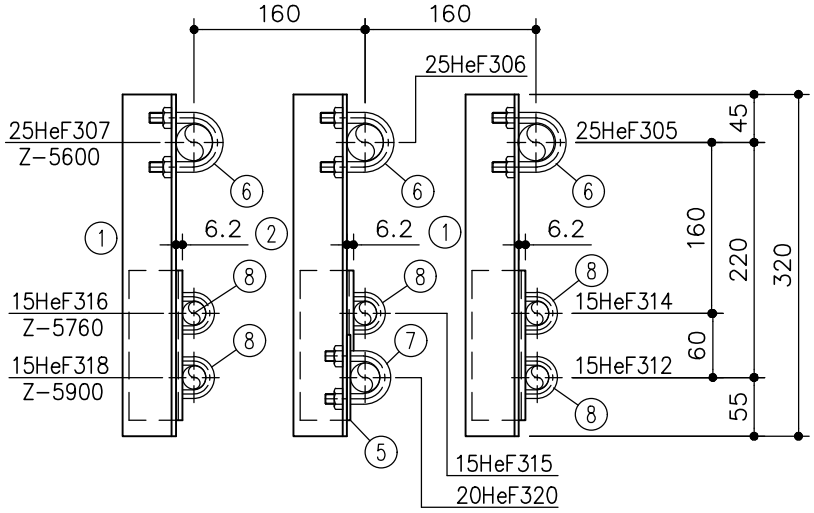
SP−049

C−C矢視



部番⑤　詳細

※絶縁テープ巻代分を考慮



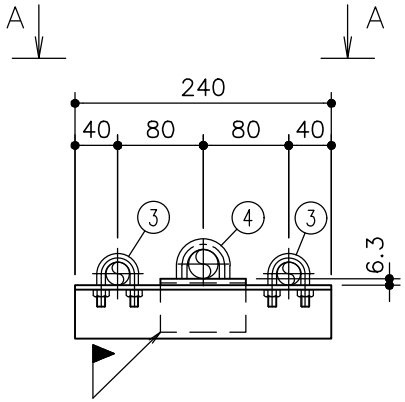
A−A矢視

※1 絶縁テープ（カプトンテープ）巻き範囲。ブラケット側は部番1，2とのクリアランスを確認し
絶縁テープ（カプトンテープ）の巻き範囲を延長すること。

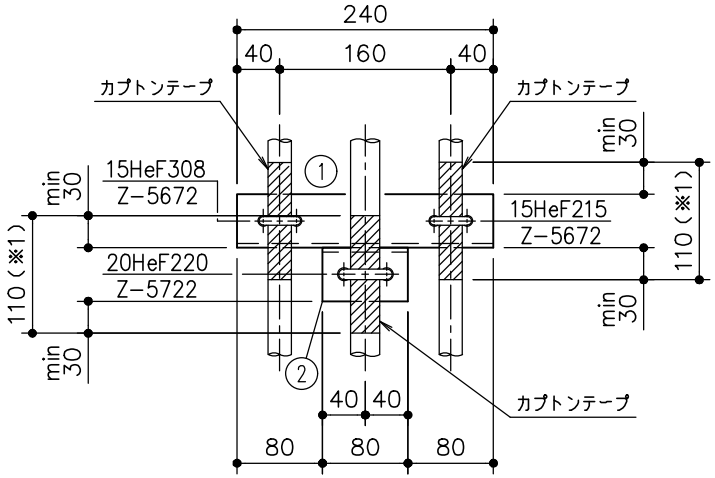
	絶縁テープ（カプトンテープ）				現地施工
8	15A Uボルト／M8	SUS304		5	
7	20A Uボルト／M10	SUS304		1	
6	25A Uボルト／M10	SUS304		3	
5	ライナ	SUS304		1	PL80x45x2t
4	L50x4	SUS304	80	1	
3	L50x4	SUS304	140	1	
2	L50x4	SUS304	320	1	
1	L50x4	SUS304	320	1	
部番	品　　名	材料	寸法	数	備　　考

支持装置番号	SP−048,049,050	尺度 SCALE 1：5	単位 UNIT mm

図番	NJD18173911M	SH −26	REV. 0



平　面

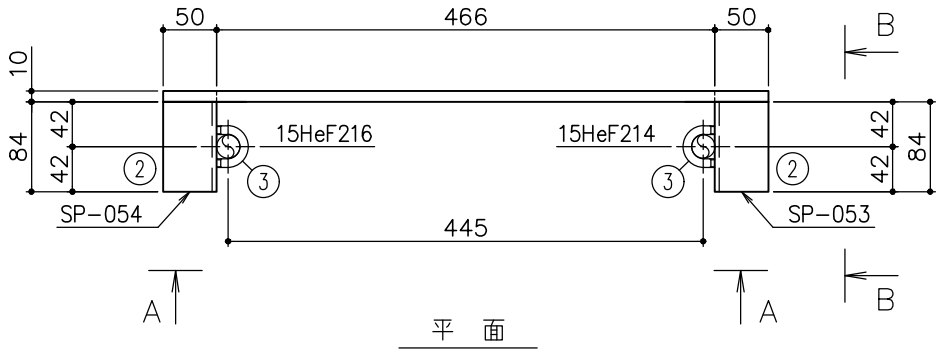


A－A矢視

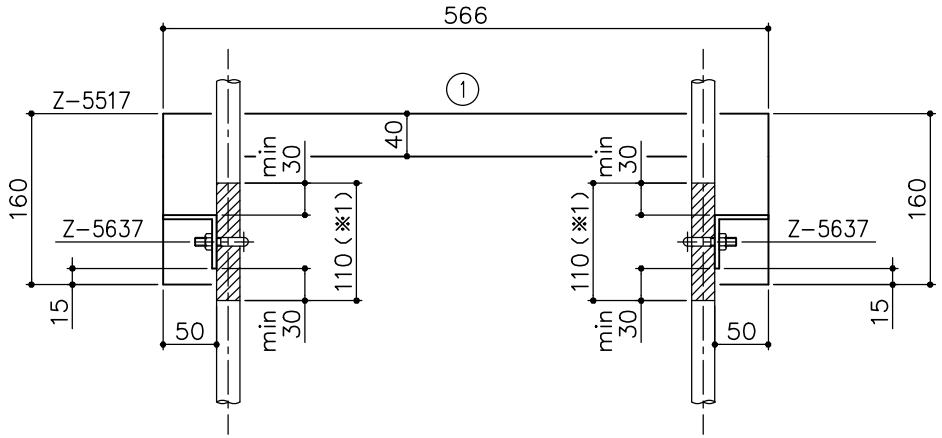
※1 絶縁テープ（カプトンテープ）巻き範囲

	絶縁テープ（カプトンテープ）				現地施工
4	20A Uボルト／M10	SUS304		1	
3	15A Uボルト／M8	SUS304		2	
2	L50x4	SUS304	80	1	
1	L50x4	SUS304	240	1	
部番	品　　名	材料	寸法	数	備　　考

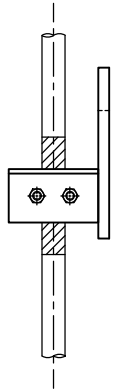
支持装置番号	SP－051	尺度 SCALE 1：5	単位 UNIT mm
図番	NJD18173911M	SH－27	REV. 0



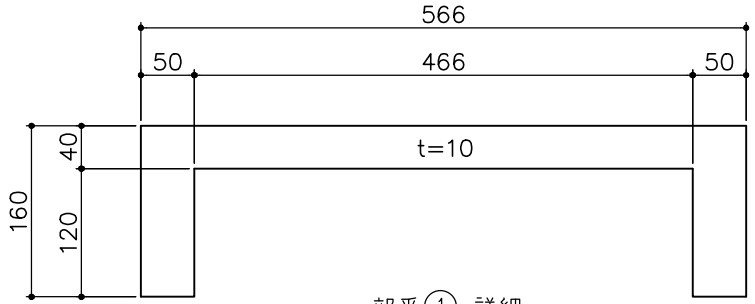
平　面



A−A矢視



B−B矢視



部番① 詳細

※1 絶縁テープ（カプトンテープ）巻き範囲

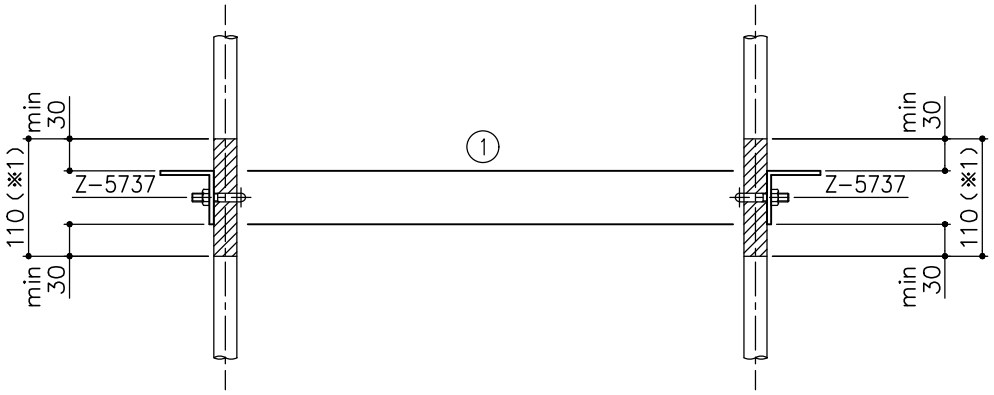
	絶縁テープ（カプトンテープ）				現地施工
3	15A Uボルト/M8	SUS304		2	
2	L50x4	SUS304	84	2	
1	PL566x160x10t	SUS304		1	
部番	品　　名	材料	寸法	数	備　　考

支持装置番号	SP−053,054	尺度 SCALE 1：5	単位 UNIT mm

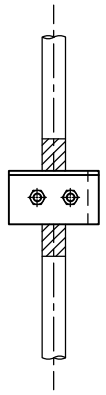
図番	NJD18173911M	SH −28	REV. 0



平　面



A−A矢視

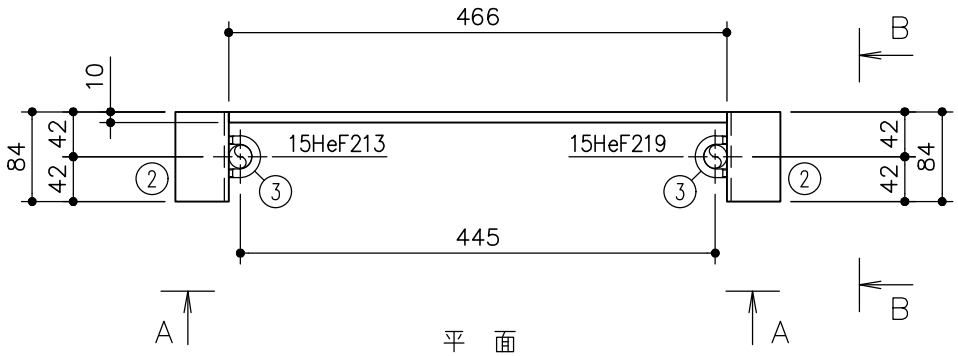


B−B矢視

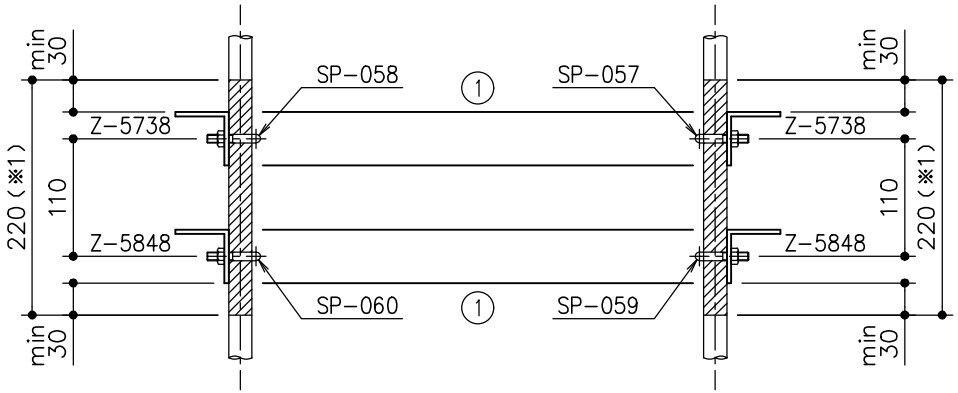
※1 絶縁テープ（カプトンテープ）巻き範囲

	絶縁テープ（カプトンテープ）				現地施工
3	15A Uボルト/M8	SUS304		2	
2	L50x4	SUS304	84	2	
1	PL518x50x10t	SUS304		1	
部番	品　　名	材料	寸法	数	備　　考

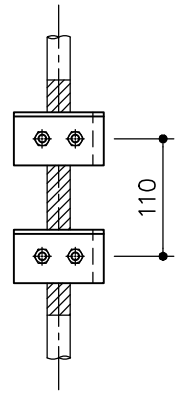
支持装置番号	SP−055,056	尺度 SCALE 1：5	単位 UNIT mm
図番	NJD18173911M	SH −29	REV. 0



平　面



A−A矢視

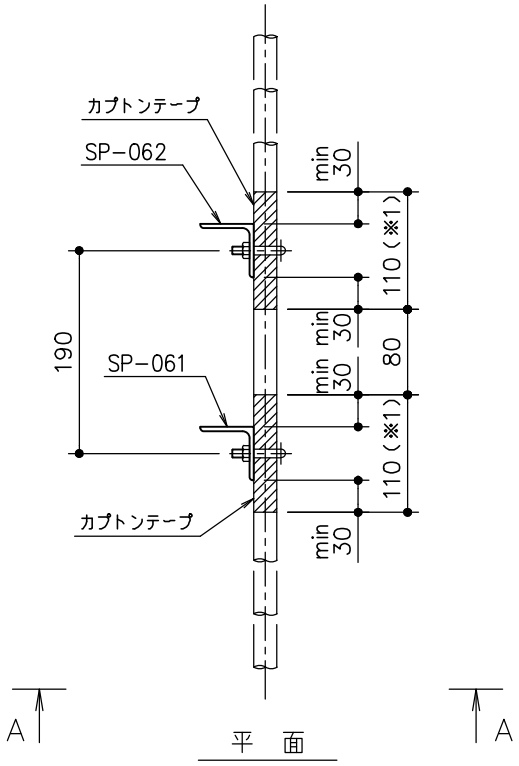


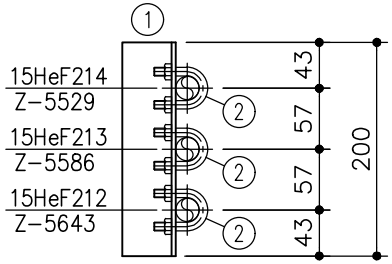
B−B矢視

※1 絶縁テープ（カプトンテープ）巻き範囲

	絶縁テープ（カプトンテープ）				現地施工
3	15A Uボルト/M8	SUS304		4	
2	L50x4	SUS304	84	4	
1	PL466x50x10t	SUS304		2	
部番	品　　名	材料	寸法	数	備　　考

支持装置番号	SP−057,058,059,060	尺度 SCALE 1：5	単位 UNIT mm
図番	NJD18173911M	SH −30	REV. 0



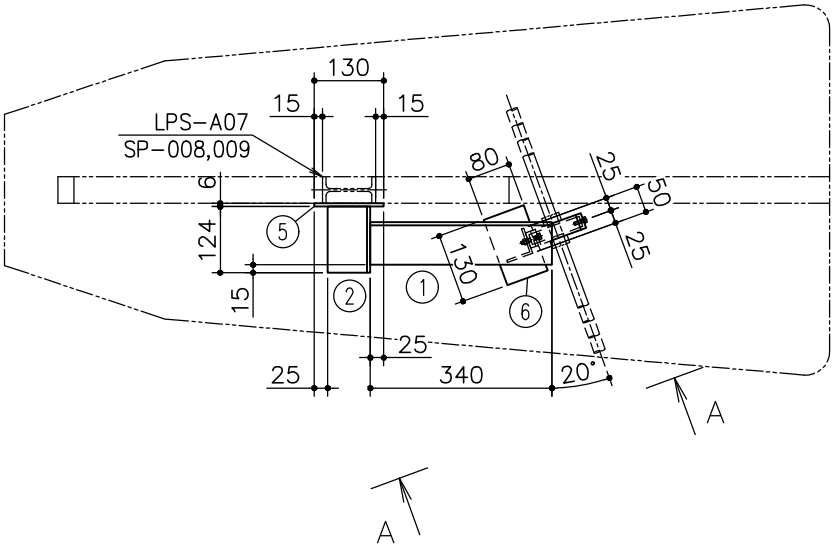


A−A矢視

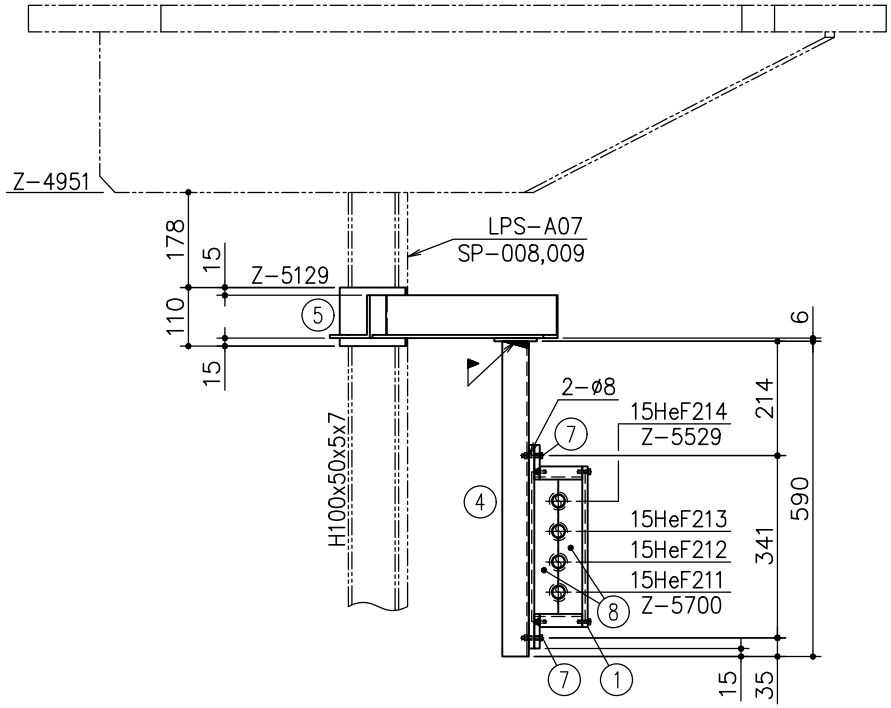
※1 絶縁テープ（カプトンテープ）巻き範囲

	絶縁テープ（カプトンテープ）				現地施工
2	15A Uボルト/M8	SUS304		6	
1	L50x4	SUS304	200	2	
部番	品　　名	材料	寸法	数	備　　考

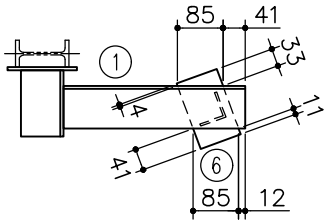
支持装置番号	SP−061,062	尺度 SCALE 1：5	単位 UNIT mm
図番	NJD18173911M	SH −31	REV. 0



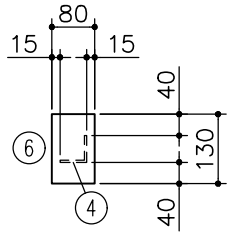
平　面



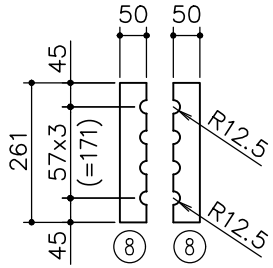
A－A矢視



部番①⑥ 取付詳細



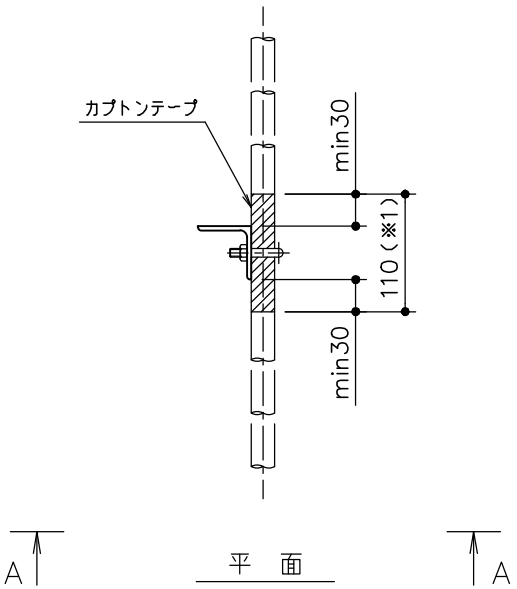
部番④⑥ 取付詳細

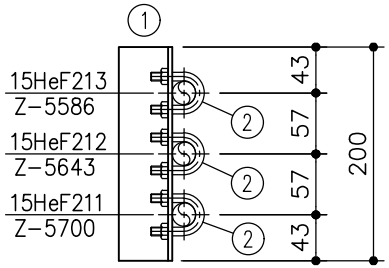


絶縁材 詳細

8	絶縁材 261x50x20t	G-10相当		2	JIS K 6912
7	M6 六角BOLT/SW/NUT	SUS304		2	L=35
6	PL130x80x6t	SUS304		1	
5	PL130x110x6t	SUS304		1	
4	L50x4	SUS304	600	1	
3	L80x6	SUS304	124	1	
2	L80x6	SUS304	340	1	
1	絶縁材フレーム TYPE A	SUS304		1	
部番	品　　名	材料	寸法	数	備　　考

支持装置番号	SP-063	尺度 SCALE 1 : 10	単位 UNIT mm
図番	NJD18173911M	SH -32	REV. 0



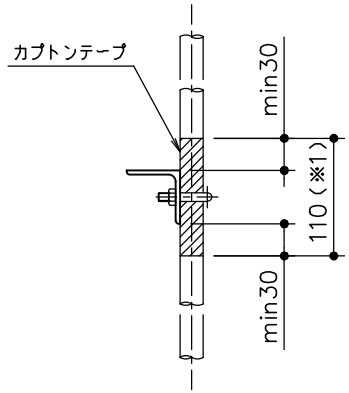


A－A矢視

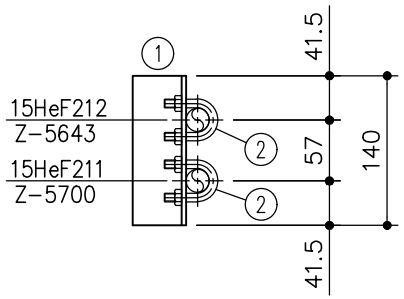
※1 絶縁テープ（カプトンテープ）巻き範囲

部番	品　名	材料	寸法	数	備　考
	絶縁テープ（カプトンテープ）				現地施工
2	15A Uボルト／M8	SUS304		3	
1	L50x4	SUS304	200	1	

支持装置番号	SP－064	尺度 SCALE 1：5	単位 UNIT mm
図番	NJD18173911M	SH－33	REV. 0



A　　平　面　　A

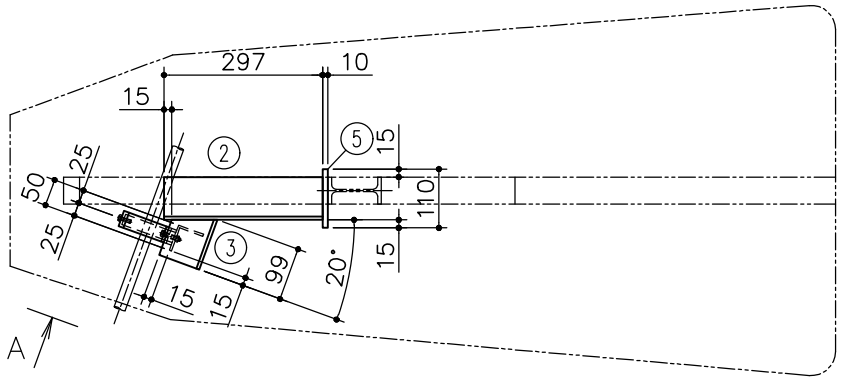


A－A矢視

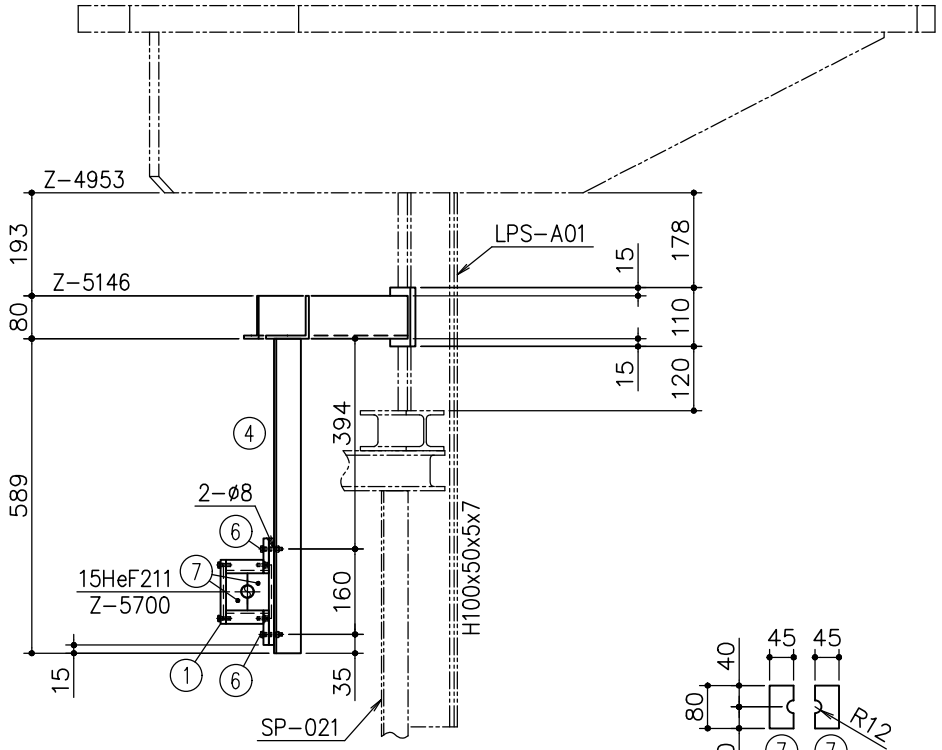
※1 絶縁テープ（カプトンテープ）巻き範囲

	絶縁テープ（カプトンテープ）				現地施工
2	15A Uボルト/M8	SUS304		2	
1	L50x4	SUS304	140	1	
部番	品　名	材料	寸法	数	備　考

支持装置番号	SP－065	尺度 SCALE 1：5	単位 UNIT mm
図番	NJD18173911M	SH－34	REV. 0



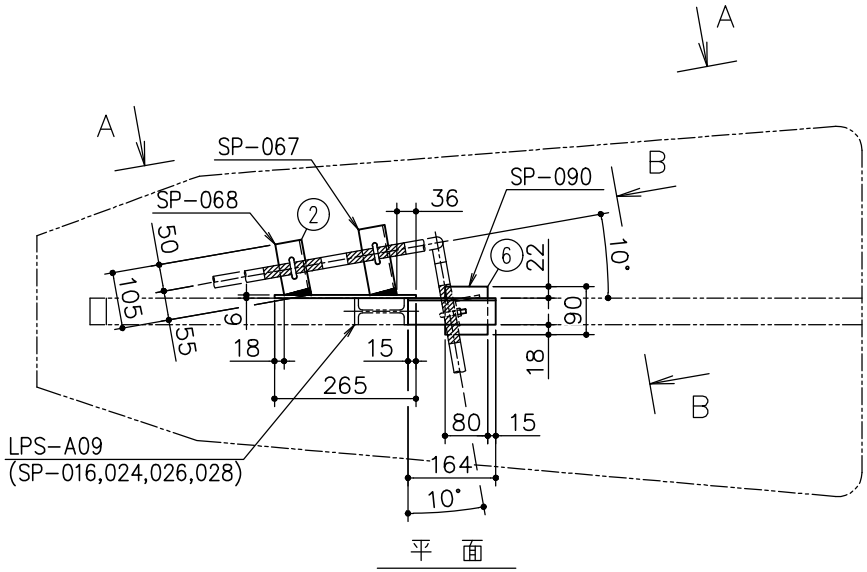
A 平 面



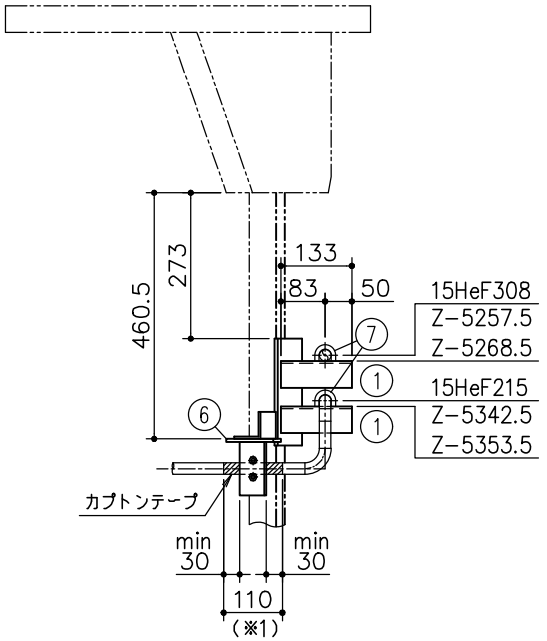
A－A矢視

絶縁材 詳細

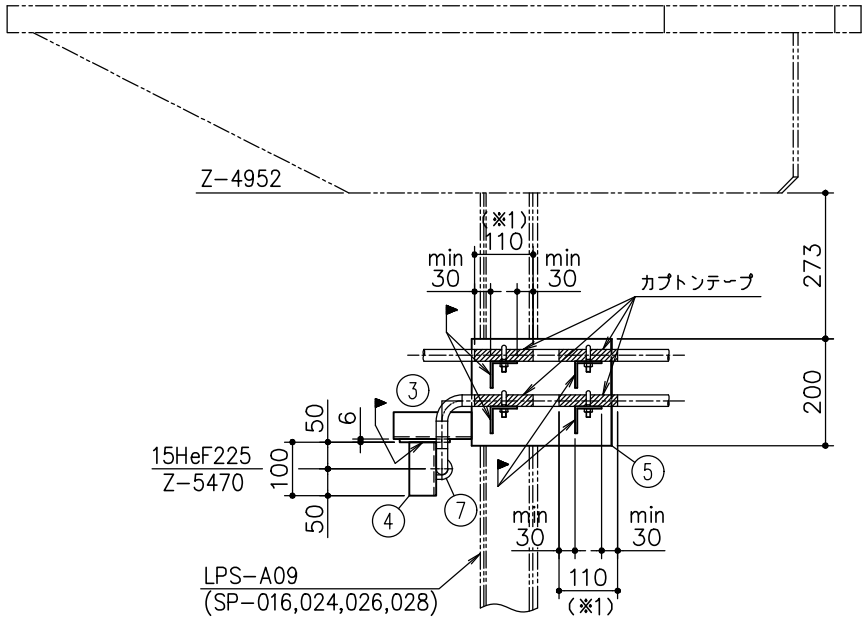
7	絶縁材 80x45x20t	G-10相当		2	JIS K 6912
6	M6 六角BOLT/SW/NUT	SUS304		2	L=35
5	PL110x110x10t	SUS304		1	
4	L50x4	SUS304	589	1	
3	L80x6	SUS304	99	1	
2	L80x6	SUS304	297	1	
1	絶縁材フレーム TYPE A	SUS304		1	
部番	品 名	材料	寸法	数	備 考
支持装置番号		SP-066		尺度 SCALE 1 : 10	単位 UNIT mm
図番	NJD18173911M			SH -35	REV. 0



平　面



B−B矢視



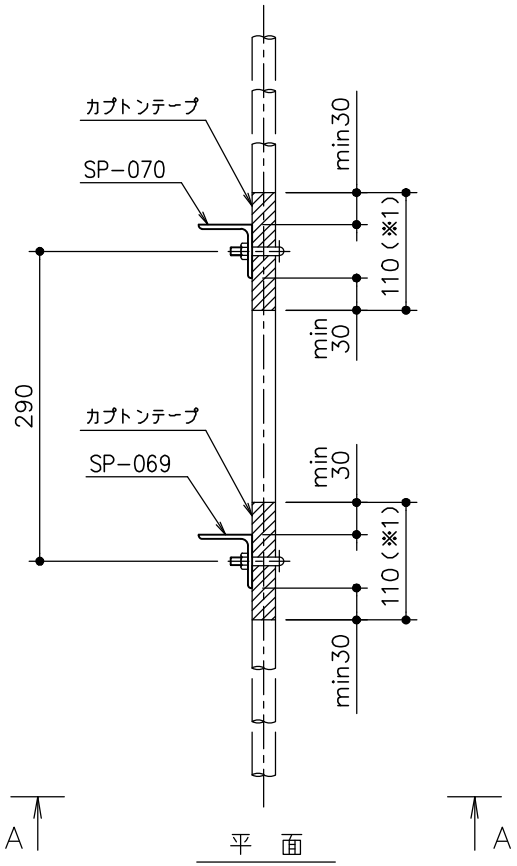
A−A矢視

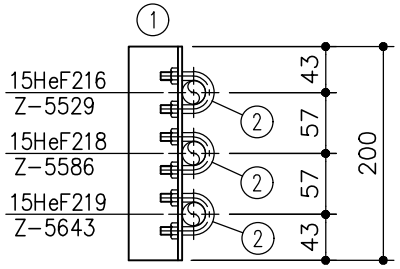
※2 余長は20mm以上とする。
※1 絶縁テープ（カプトンテープ）巻き範囲

部番	品　名	材料	寸法	数	備　考
	絶縁テープ（カプトンテープ）				現地施工
7	15A Uボルト／M8	SUS304		5	
6	PL90x80x6t	SUS304		1	
5	PL265x200x6t	SUS304		1	
4	L50x4	SUS304	100	1	
3	L50x4	SUS304	164	1	
2	L50x4	SUS304	105	1	
1	L50x4	SUS304	133	1	

支持装置番号	SP−067,068,090	尺度 SCALE 1：10	単位 UNIT mm

図番	NJD18173911M	SH −36	REV. 0



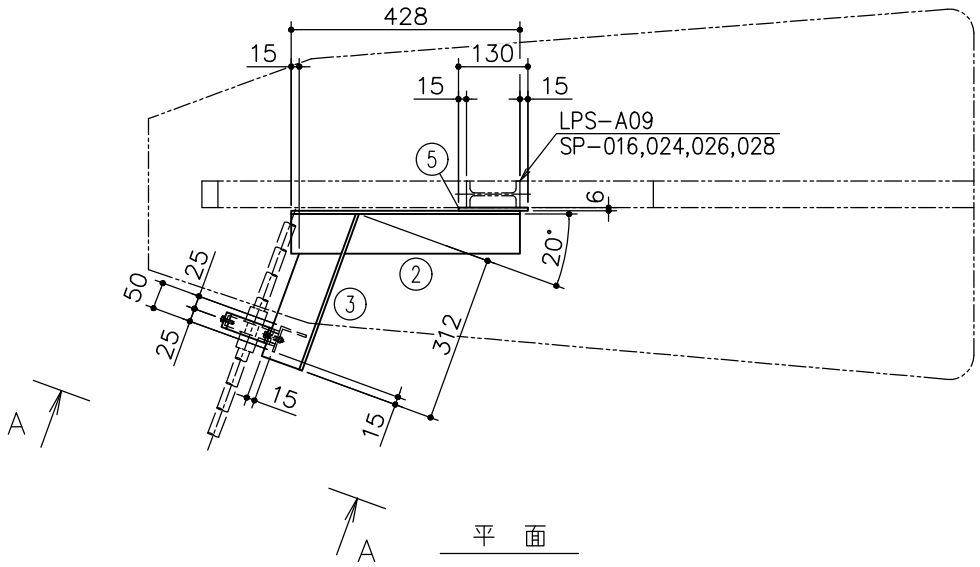


A−A矢視

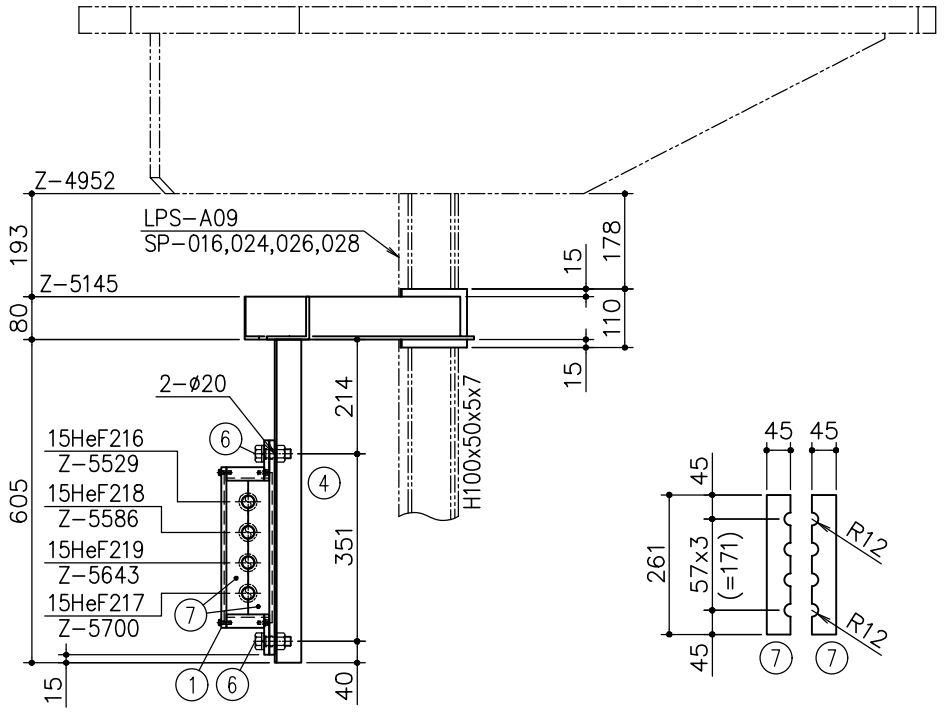
※1 絶縁テープ（カプトンテープ）巻き範囲

	絶縁テープ（カプトンテープ）				現地施工
2	15A Uボルト/M8	SUS304		3	
1	L50x4	SUS304	200	1	
部番	品　　名	材料	寸法	数	備　　考

支持装置番号	SP−069,070	尺度 SCALE 1：5	単位 UNIT mm
図番	NJD18173911M	SH −37	REV. 0



平　面

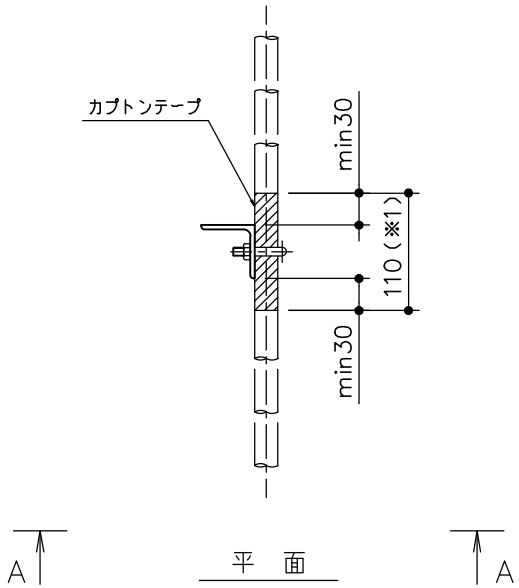


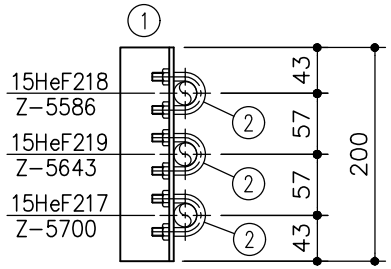
A−A矢視

絶縁材 詳細

7	絶縁材 261x45x20t	G−10相当		2	JIS K 6912
6	M18 六角BOLT/SW/NUT	SUS304		2	L=55
5	PL−130x110x6t	SUS304		1	
4	L50x4	SUS304	605	1	
3	L80x6	SUS304	312	1	
2	L80x6	SUS304	428	1	
1	絶縁材フレーム TYPE A	SUS304		1	
部番	品　　名	材料	寸法	数	備　　考

支持装置番号	SP−071	尺度 SCALE 1 : 10	単位 UNIT mm
図番	NJD18173911M	SH −38	REV. 0





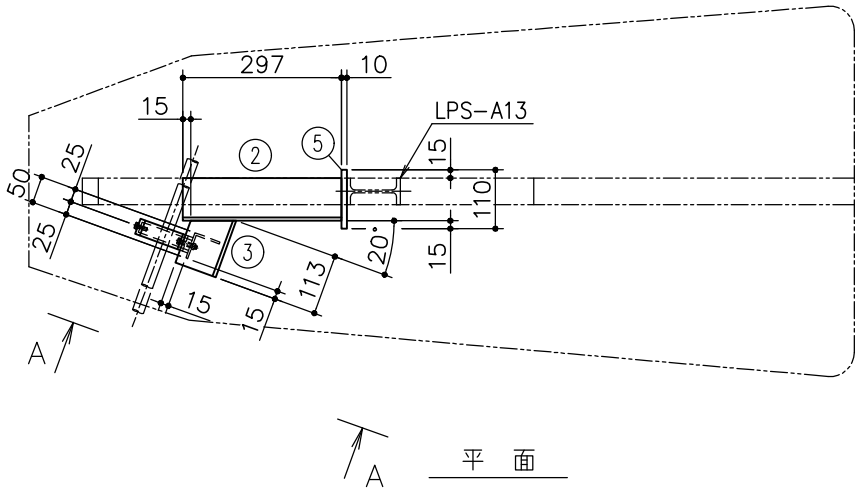
A－A矢視

※1 絶縁テープ（カプトンテープ）巻き範囲

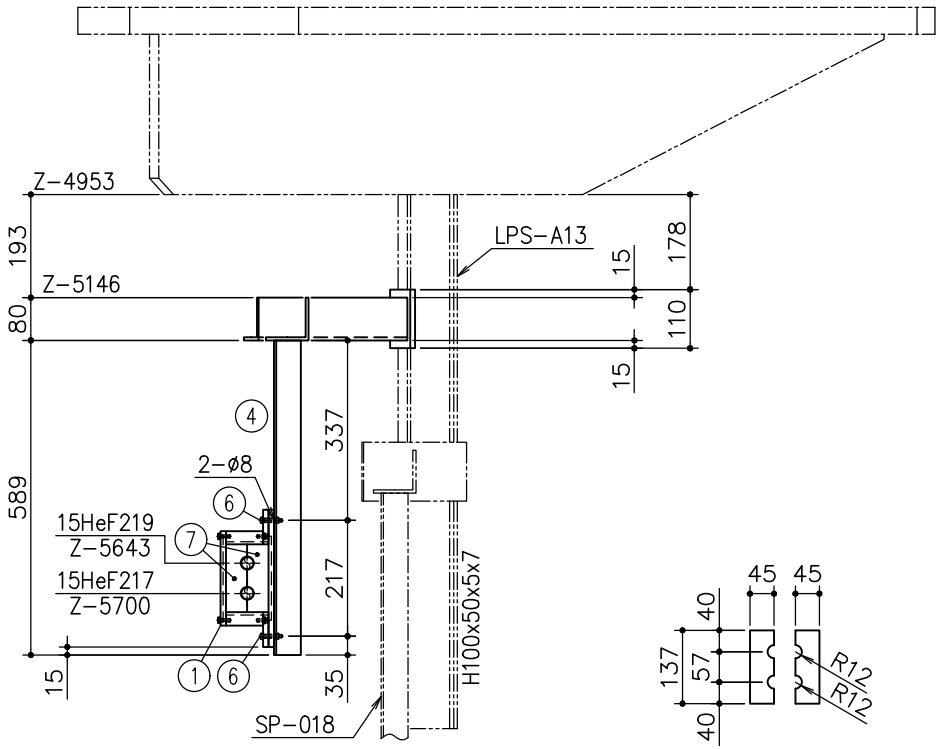
部番	品　名	材料	寸法	数	備　考
	絶縁テープ（カプトンテープ）				現地施工
2	15A Uボルト／M8	SUS304		3	
1	L50x4	SUS304	200	1	

支持装置番号	SP−072	尺度 SCALE 1：5	単位 UNIT mm

図番	NJD18173911M	SH −39	REV. 0



A 平 面

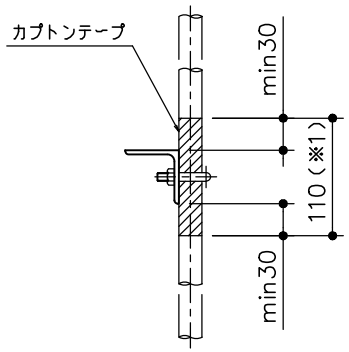


A－A矢視

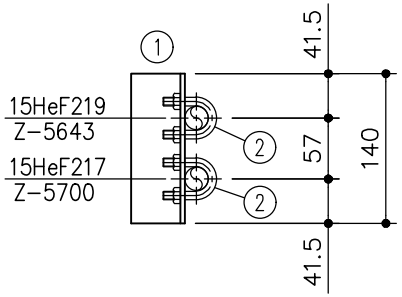
絶縁材 詳細図

7	絶縁材 137x45x20t	G-10相当		2	JIS K 6912
6	M6 六角BOLT/SW/NUT	SUS304		2	L=35
5	PL-110x110x10t	SUS304		1	
4	L50x4	SUS304	589	1	
3	L80x6	SUS304	113	1	
2	L80x6	SUS304	297	1	
1	絶縁材フレーム TYPE A	SUS304		1	
部番	品 名	材料	寸法	数	備 考

支持装置番号	SP-073	尺度 SCALE 1 : 10	単位 UNIT mm
図番	NJD18173911M	SH -40	REV. 0



A　　平　面　　A

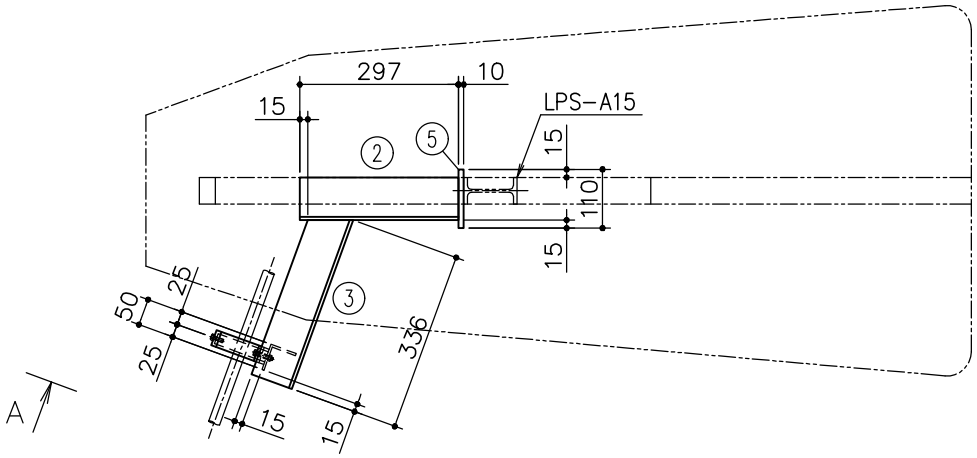


A－A矢視

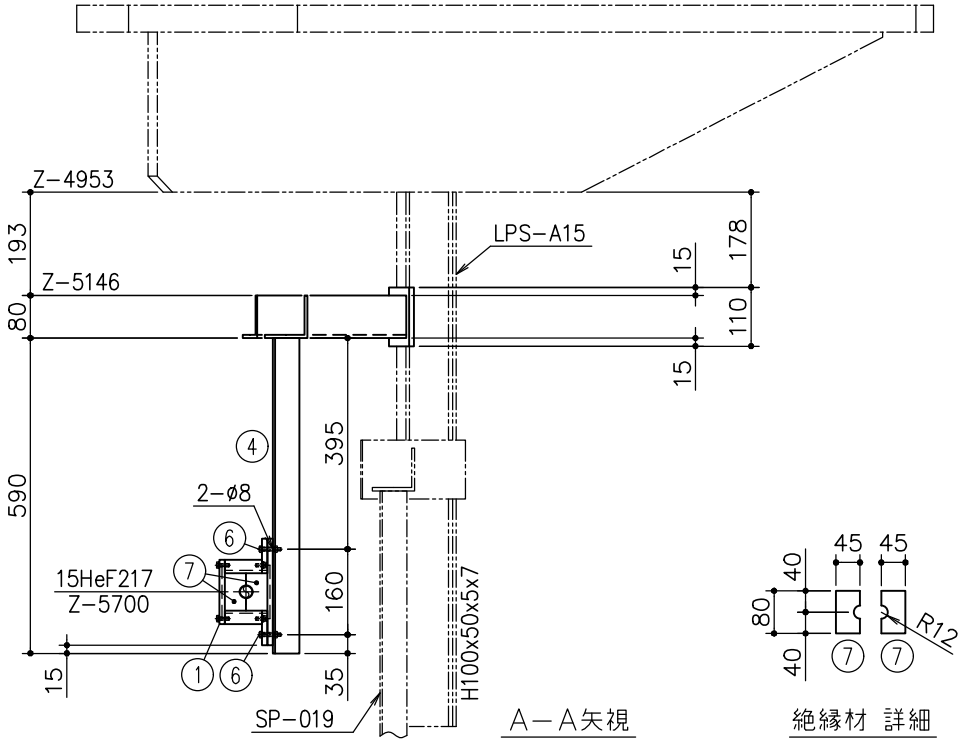
※1 絶縁テープ（カプトンテープ）巻き範囲

	絶縁テープ（カプトンテープ）				現地施工
2	15A Uボルト/M8	SUS304		2	
1	L50x4	SUS304	140	1	
部番	品　名	材料	寸法	数	備　考

支持装置番号	SP－074	尺度 SCALE 1：5	単位 UNIT mm
図番	NJD18173911M	SH－41	REV. 0



平　面



A－A矢視

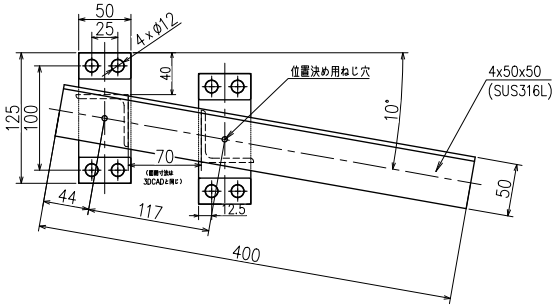
絶縁材 詳細

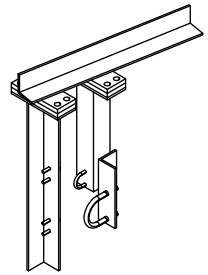
7	絶縁材 80x45x20t	G-10相当		2	JIS K 6912
6	M6 六角BOLT/SW/NUT	SUS304		2	L=35
5	PL-110x110x10t	SUS304		1	
4	L50x4	SUS304	600	1	
3	L80x6	SUS304	336	1	
2	L80x6	SUS304	297	1	
1	絶縁材フレーム TYPE A	SUS304		1	
部番	品　　名	材料	寸法	数	備　　考

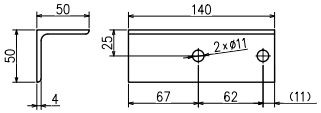
支持装置番号	SP-075	尺度 SCALE 1 : 10	単位 UNIT mm
図番	NJD18173911M	SH -42	REV. 0

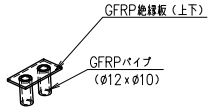
別添 3-2

配管支持構造

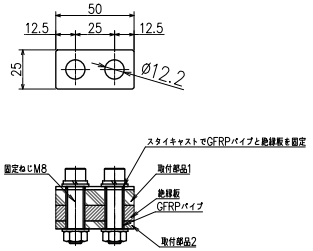




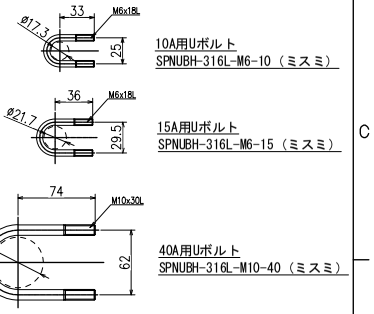




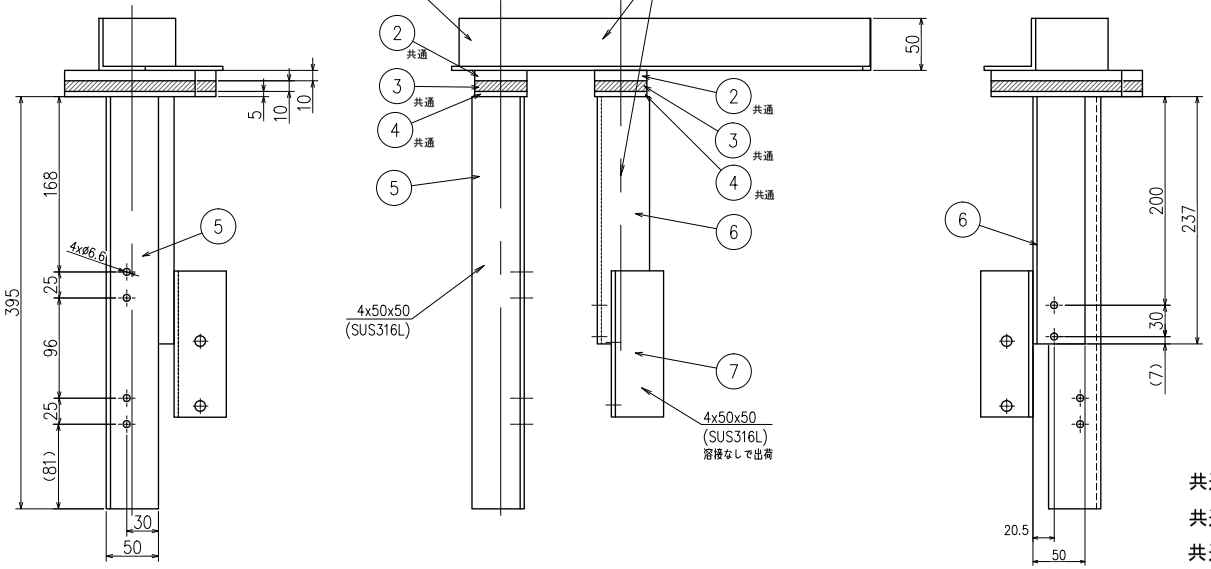
固定ねじ部　GFRPスリーブ構造



固定ねじ部　GFRPスリーブ構造詳細図



使用Uボルト寸法（材質：SUS316L）



SUPPORT Assy1　6セット製作

	ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
	7	脚部分割部品1	SUS316L	6	3122208-M260	4x50x50 等辺鋼
	6	支持部品2	SUS316L	6	3122208-M250	4x50x50 等辺鋼
	5	支持部品1	SUS316L	6	3122208-M240	4x50x50 等辺鋼
共通	4	取付部品2	SUS316L	18	3122208-M230	
共通	3	絶縁板	GFRP	18	3122208-M220	GFRPはガラエポ、G-10相当
共通	2	取付部品1	SUS316L	18	3122208-M210	
	1	梁1	SUS316L	6	3122208-M200	4x50x50 等辺鋼

公差等級　記号 v　極粗級　(JIS B 0405)

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D

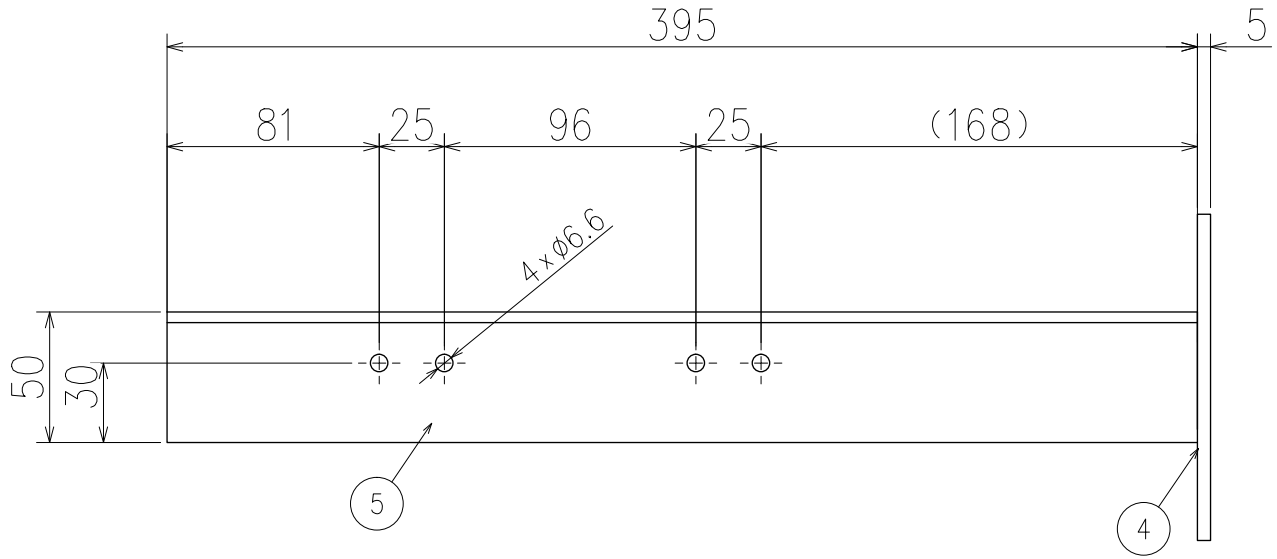
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:5	mm	A3

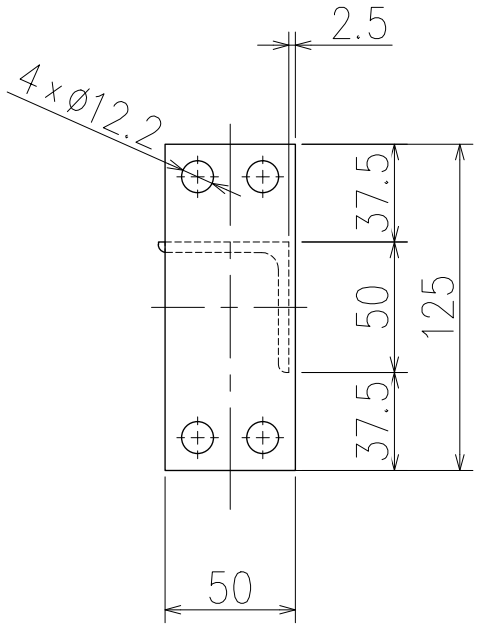
名称 TITLE
JT-60SA　下部冷却配管
SUPPORT ASSY1

工事番号 WORK No.
31-22208

図面番号 DRAWING No.
3122208-T010

Rev.
0





SUPPORT Assy1 6セット製作

ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION
5	支持部品1	SUS316L	6	3122208-M240	4x50x50 等辺鋼
4	取付部品2	SUS316L	6	3122208-M230	

名 称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY1

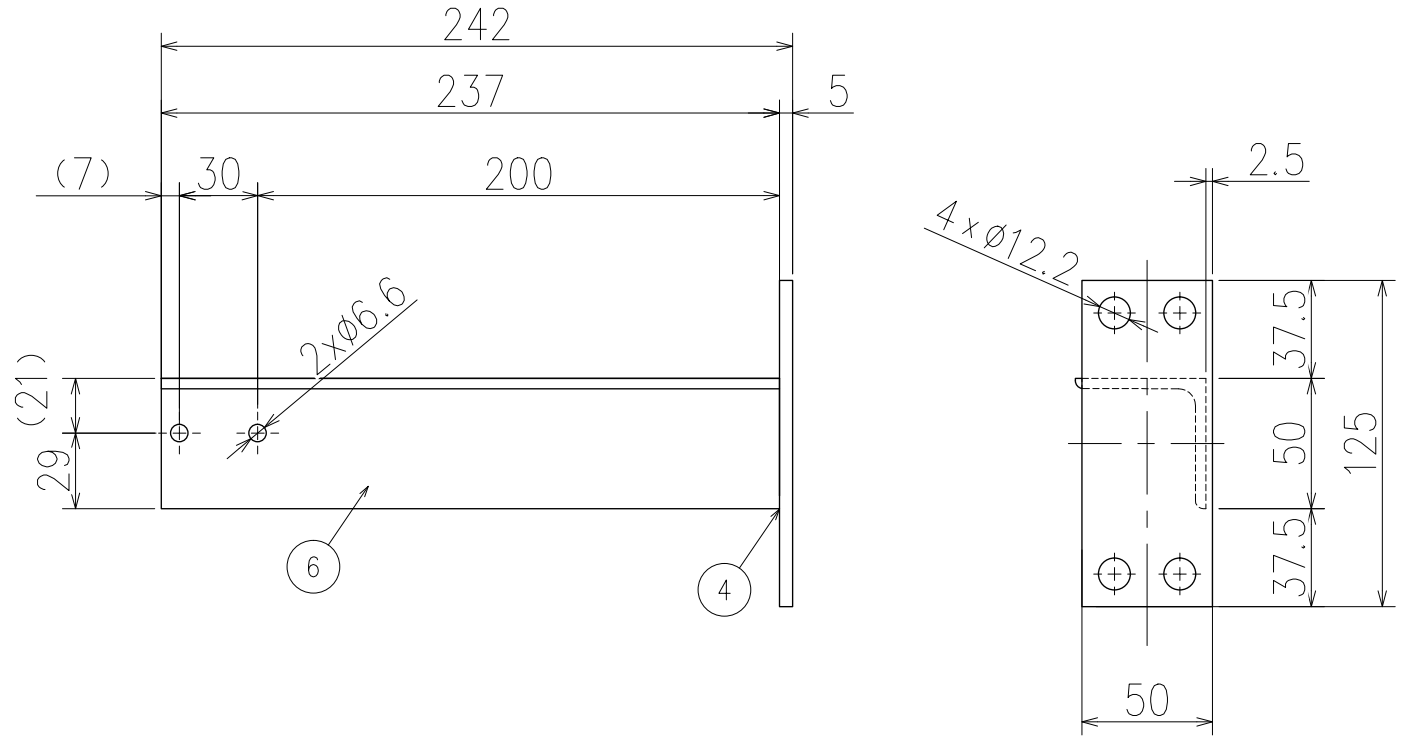
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE	工事番号 WORK No.
	1:2	mm	A3	31-22208

図面番号 DRAWING No. 3122208-T011

Rev. 0

公差等級 記号 v 極粗級 (JIS B 0405)

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D



SUPPORT Assy1 6セット製作

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
6	支持部品2	SUS316L	6	3122208-M250	4x50x50 等辺鋼
4	取付部品2	SUS316L	6	3122208-M230	

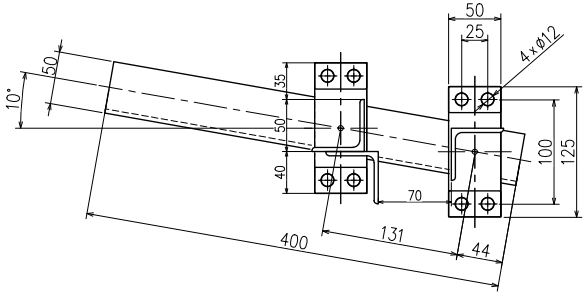
名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY1

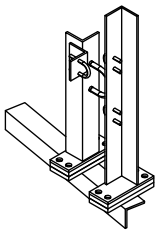
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE	工事番号 WORK No.
	1:2	mm	A3	31-22208

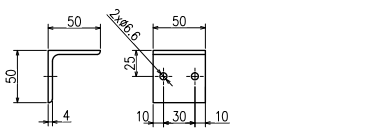
図面番号 DRAWING No. 3122208-T012 Rev. 0

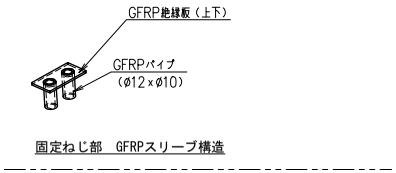
公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D

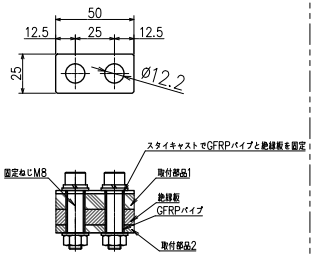




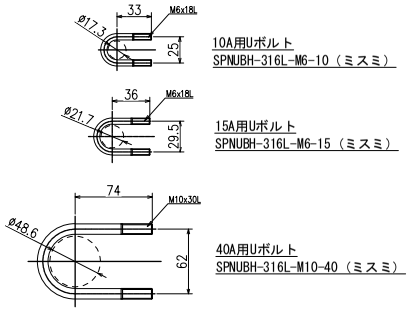




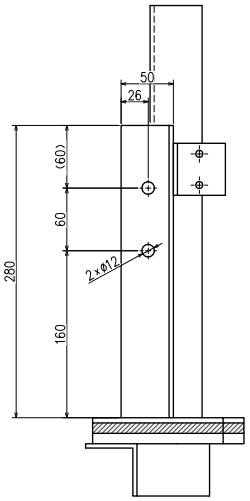
固定ねじ部　GFRPスリーブ構造

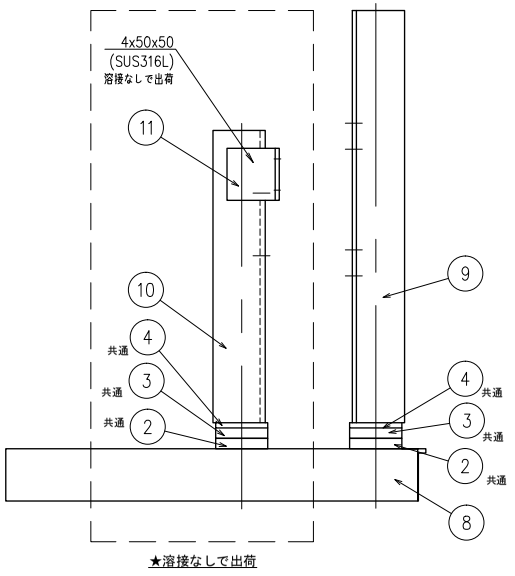


固定ねじ部　GFRPスリーブ構造詳細図

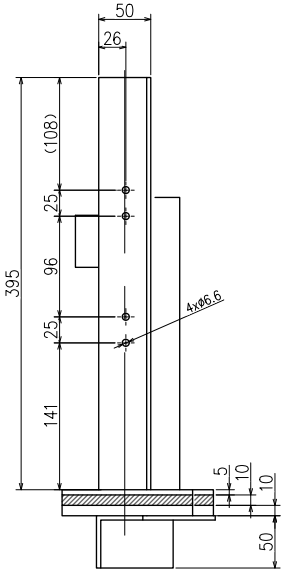


使用Uボルト寸法（材質：SUS316L）





★溶接なしで出荷



SUPPORT Assy2　製作数1

ITEM 品番	名　称　TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記　事　DESCRIPTION
11	脚部分割部品2	SUS316L	1	3122208-M330	4x50x50 等辺鋼
10	支持部品4	SUS316L	1	3122208-M320	4x50x50 等辺鋼
9	支持部品3	SUS316L	1	3122208-M310	4x50x50 等辺鋼
8	梁2	SUS316L	1	3122208-M300	4x50x50 等辺鋼

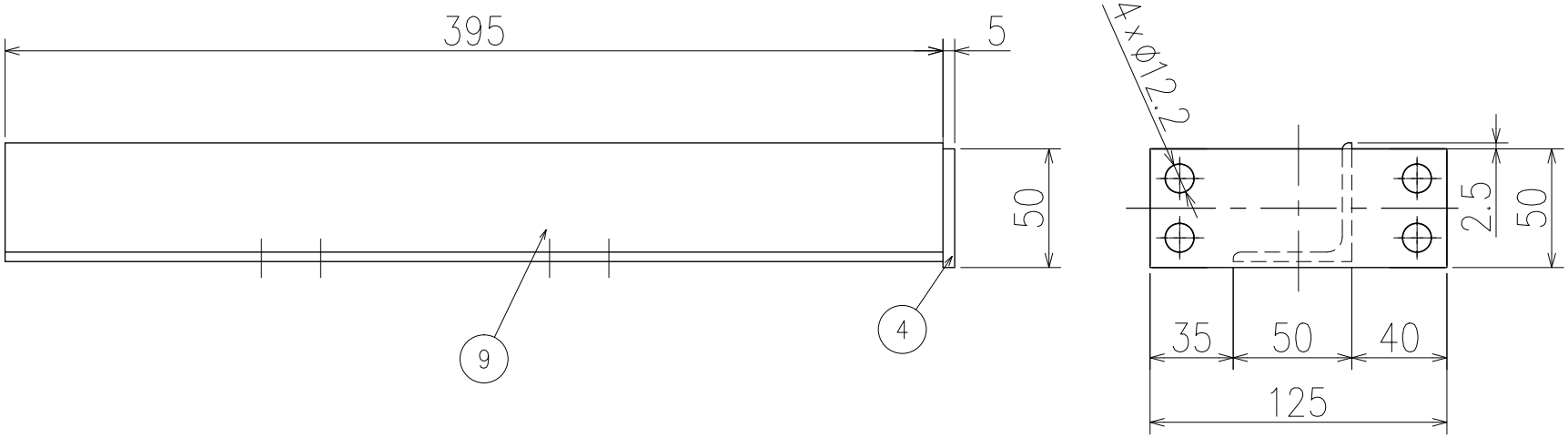
名　称　TITLE
JT-60SA　下部冷却配管
SUPPORT ASSY2

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE	工事番号 WORK No.
	1:5	mm	A3	31-22208

図面番号 DRAWING No.　3122208-T020　Rev. 0

公差等級　記号∨　極粗級　(JIS B 0405)

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D



SUPPORT Assy2 製作数1

ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION
9	支持部品3	SUS316L	1	3122208-M310	4x50x50 等辺鋼
4	取付部品2	SUS316L	1	3122208-M230	

名 称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY2

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

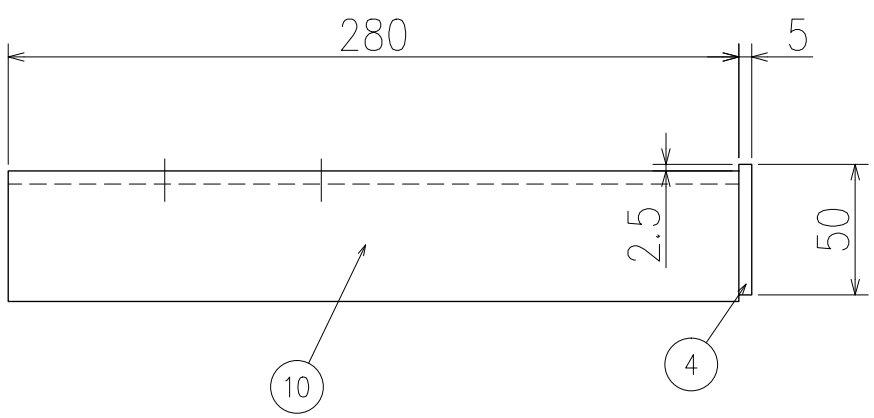
工事番号 WORK No. 31-22208

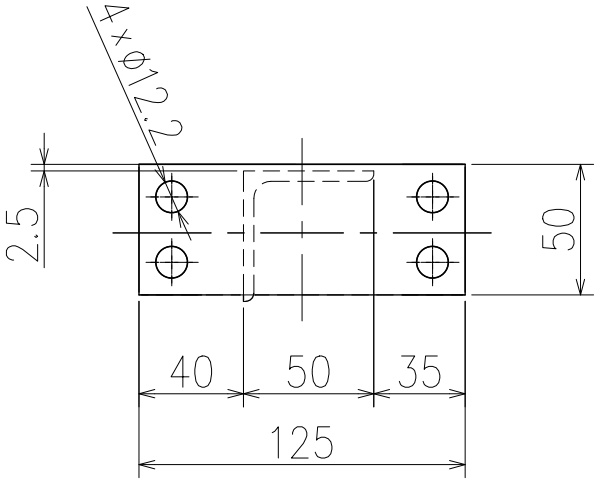
図面番号 DRAWING No. 3122208-T021

Rev. 0

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D





SUPPORT Assy2 製作数1

ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION
10	支持部品4	SUS316L	1	3122208-M320	4x50x50 等辺鋼
4	取付部品2	SUS316L	1	3122208-M230	

名 称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY2

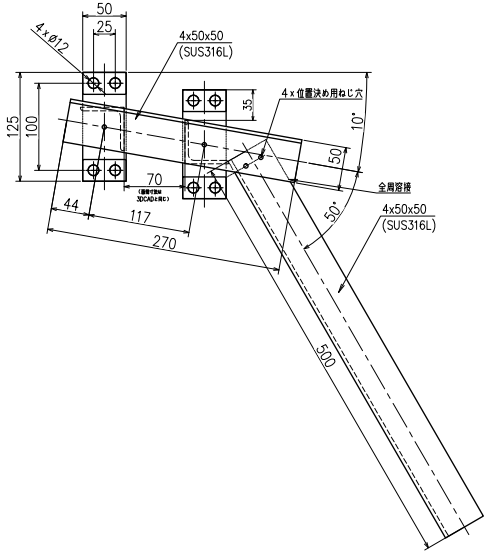
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE	工事番号 WORK No.
	1:2	mm	A3	31-22208

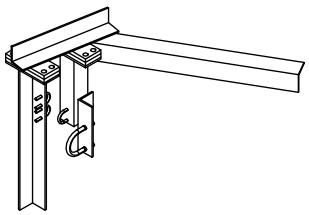
図面番号 DRAWING No. 3122208-T022

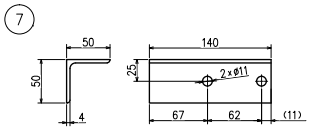
Rev. 0

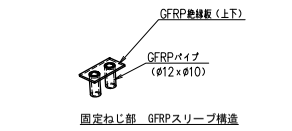
公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D

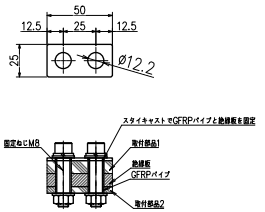




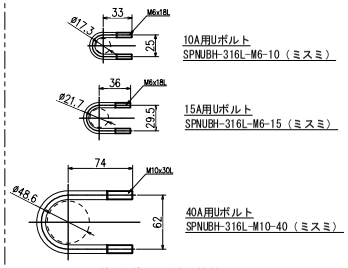




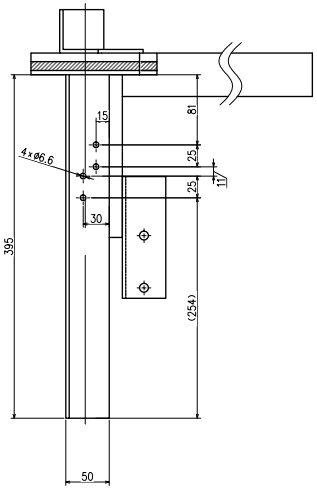
固定ねじ部　GFRPスリーブ構造

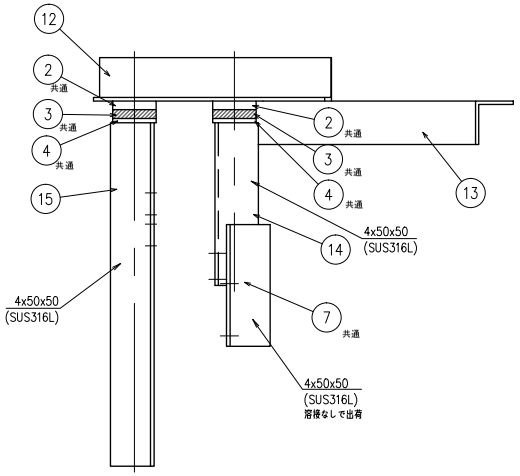


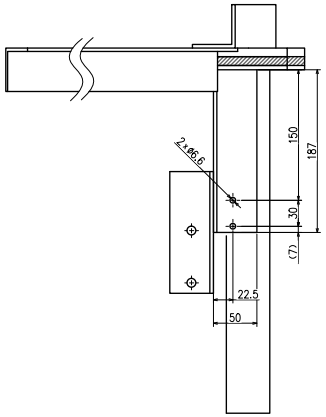
固定ねじ部　GFRPスリーブ構造詳細図



使用Uボルト寸法（材質：SUS316L）







SUPPORT Assy3　製作数1

ITEM 品番	名　称　TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記　事　DESCRIPTION
15	支持部品6	SUS316L	1	3122208-M430	4x50x50 等辺鋼
14	支持部品5	SUS316L	1	3122208-M420	4x50x50 等辺鋼
13	長梁	SUS316L	1	3122208-M410	4x50x50 等辺鋼
12	梁3	SUS316L	1	3122208-M400	4x50x50 等辺鋼
7	脚部分割部品1	SUS316L	1	3122208-M260	4x50x50 等辺鋼

公差等級　記号 v　極粗級　(JIS B 0405)

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D

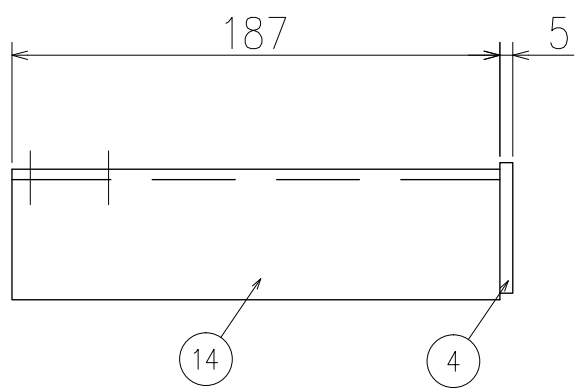
名　称　TITLE
JT-60SA　下部冷却配管
SUPPORT ASSY3

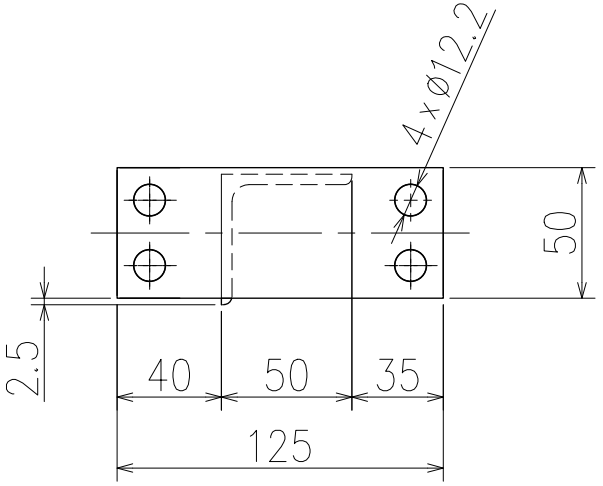
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:6	mm	A3

工事番号　WORK No.
31-22208

図面番号　DRAWING No.
3122208-T030

Rev.
0





SUPPORT Assy3 製作数1

ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION
14	支持部品5	SUS316L	1	3122208-M420	4x50x50 等辺鋼
4	取付部品2	SUS316L	1	3122208-M230	

名 称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY3

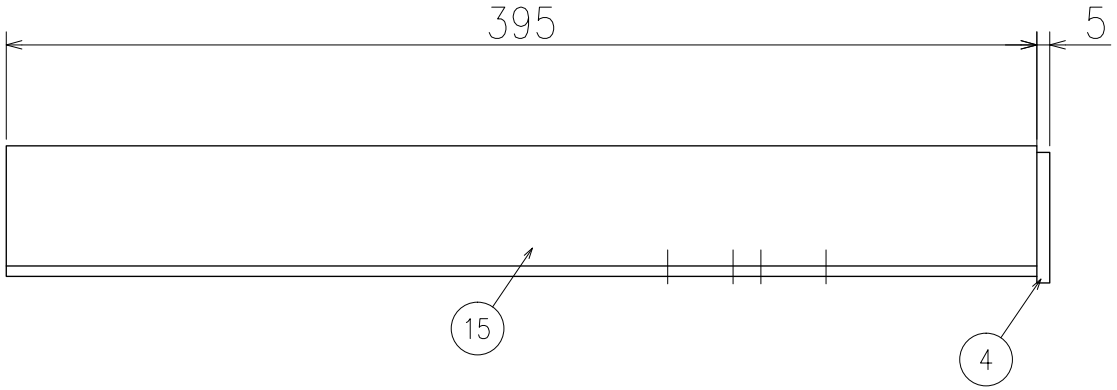
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE	工事番号 WORK No.
	1:2	mm	A3	31-22208

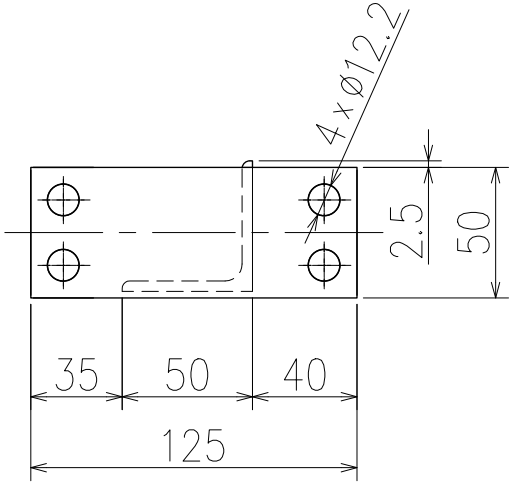
図面番号 DRAWING No. 3122208-T031

Rev. 0

公差等級 記号 v 極粗級 (JIS B 0405)

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D





SUPPORT Assy3 製作数1

ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION
15	支持部品6	SUS316L	1	3122208-M430	4x50x50 等辺鋼
4	取付部品2	SUS316L	1	3122208-M230	

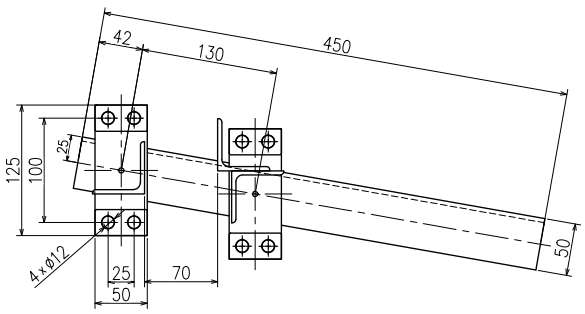
名 称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY3

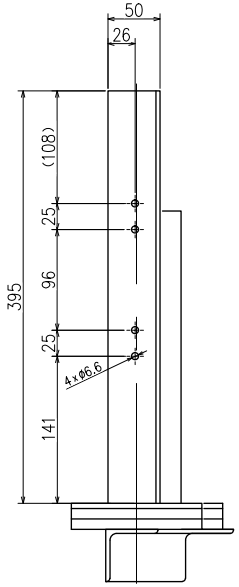
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE	工事番号 WORK No.
	1:2	mm	A3	31-22208

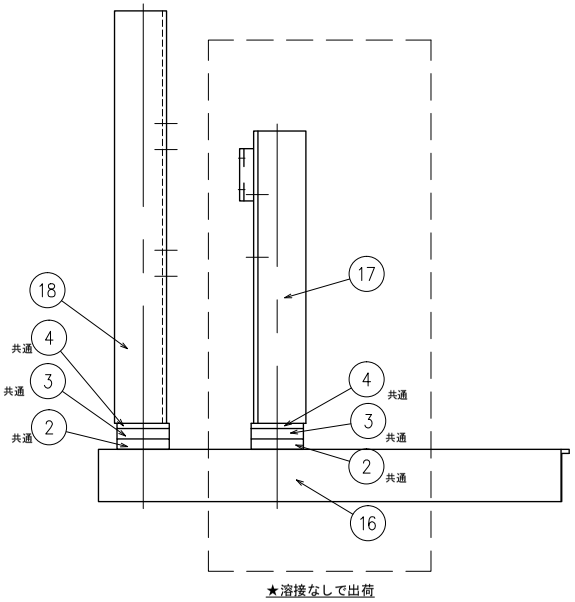
図面番号 DRAWING No. 3122208-T032 Rev. 0

公差等級 記号v 極粗級 (JIS B 0405)

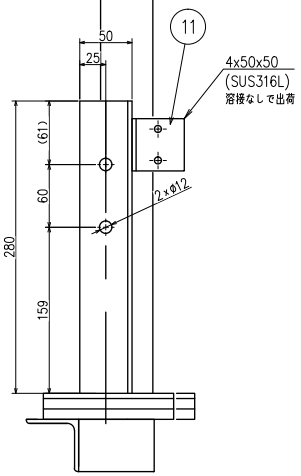
Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D

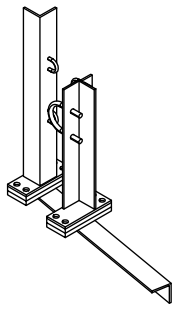


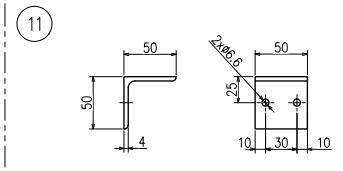


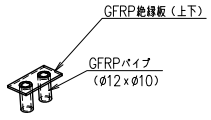


★溶接なしで出荷

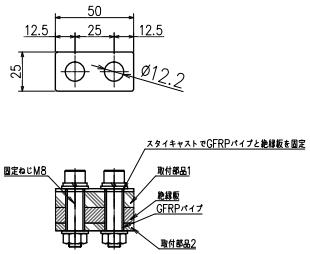




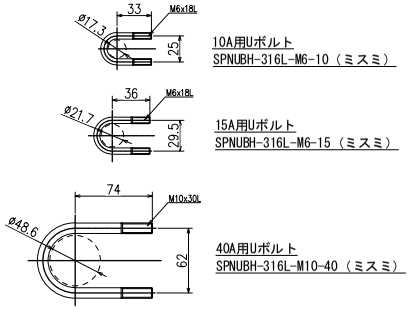




固定ねじ部　GFRPスリーブ構造



固定ねじ部　GFRPスリーブ構造詳細図



使用Uボルト寸法（材質：SUS316L）

SUPPORT Assy4　製作数1

ITEM 品番	名　称　TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記　事　DESCRIPTION
18	支持部品10	SUS316L	1	3122208-M520	4x50x50 等辺鋼
17	支持部品9	SUS316L	1	3122208-M510	4x50x50 等辺鋼
16	梁4	SUS316L	1	3122208-M500	4x50x50 等辺鋼
11	脚部分割部品2	SUS316L	1	3122208-M330	4x50x50 等辺鋼

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
⊕	1:2	mm	A3

名　称　TITLE
JT-60SA　下部冷却配管
SUPPORT ASSY4

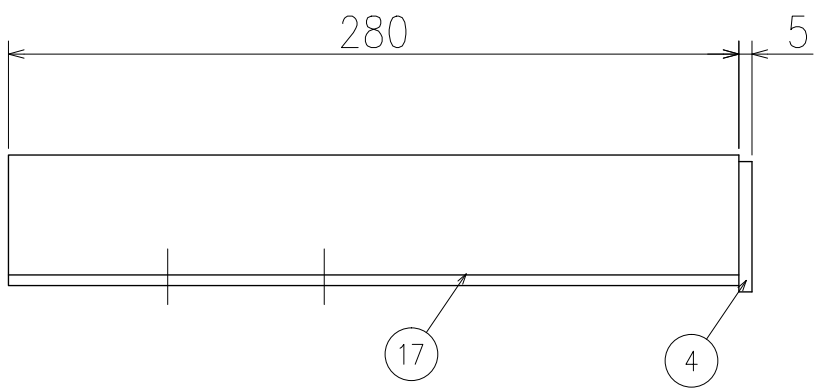
工事番号　WORK No.
31-22208

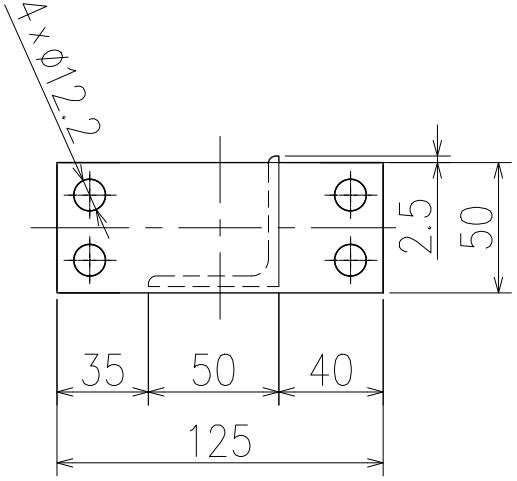
図面番号　DRAWING No.
3122208-T040

Rev.
0

公差等級　記号∨　極粗級　(JIS B 0405)

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D





SUPPORT Assy4 製作数1

ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION
17	支持部品9	SUS316L	1	3122208-M510	4x50x50 等辺鋼
4	取付部品2	SUS316L	1	3122208-M230	

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

名 称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY4

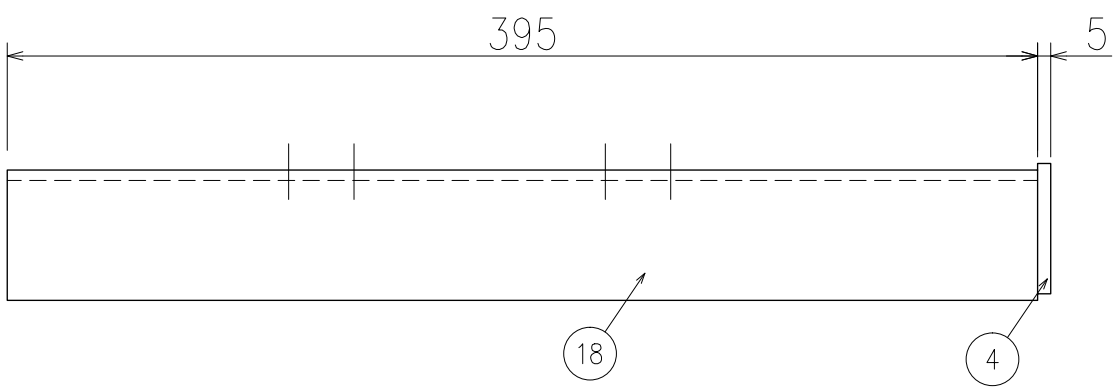
工事番号 WORK No. 31-22208

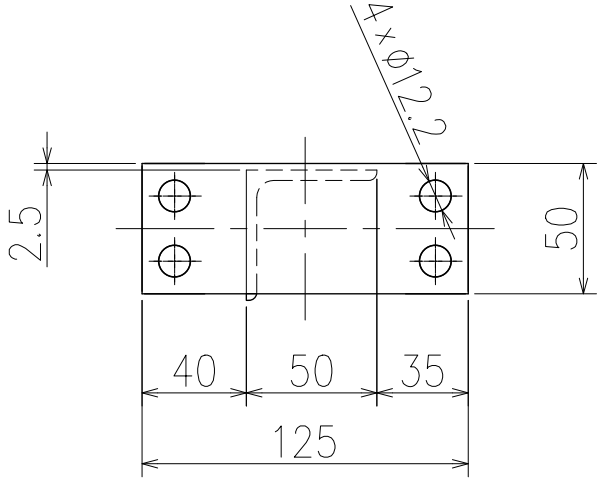
図面番号 DRAWING No. 3122208-T041

Rev. 0

公差等級 記号 v 極粗級 (JIS B 0405)

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D





SUPPORT Assy4 製作数1

ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION
18	支持部品10	SUS316L	1	3122208-M520	4x50x50 等辺鋼
4	取付部品2	SUS316L	1	3122208-M230	

名 称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY4

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

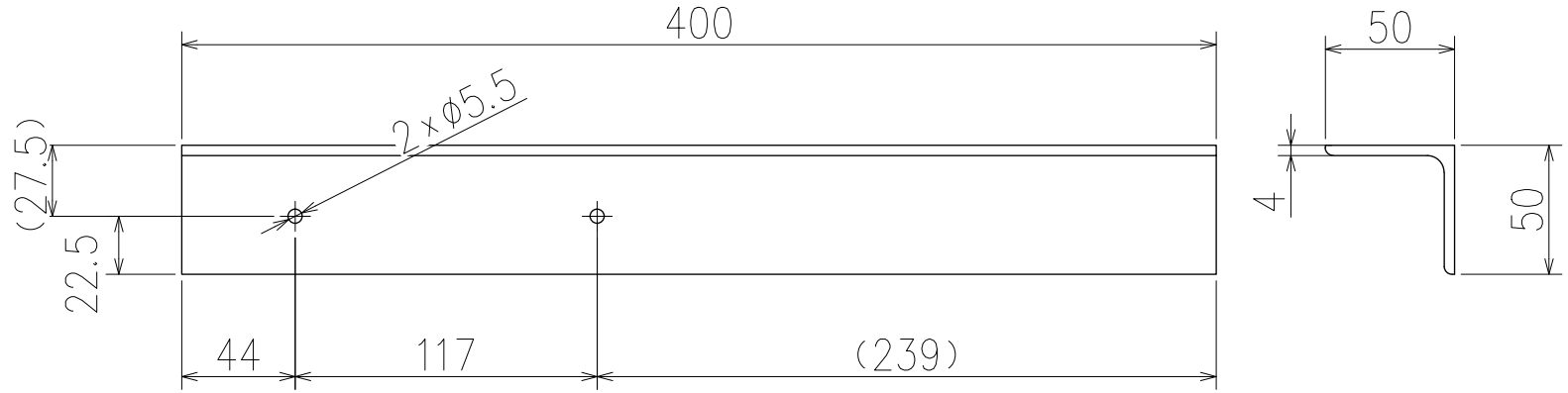
工事番号 WORK No. 31-22208

図面番号 DRAWING No. 3122208-T042

Rev. 0

公差等級 記号 v 極粗級 (JIS B 0405)

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D



公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25/ = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6/ = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3/ = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2/ = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～/ ：除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D
△				

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
1	梁1	SUS316L	6		4x50x50 等辺鋼

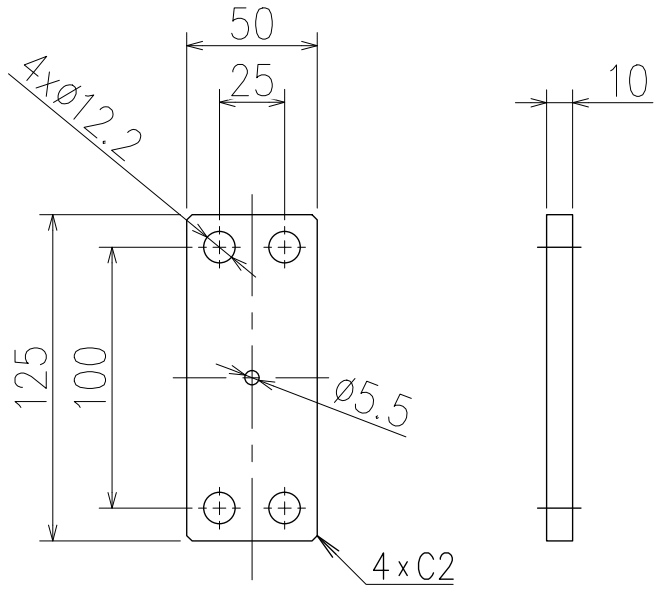
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY1

工事番号 WORK No.
31−22208

図面番号 DRAWING No.
3122208−M200

Rev. 0



公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～ √ ：除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D
△				

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
2	取付部品1	SUS316L	18		共通部品

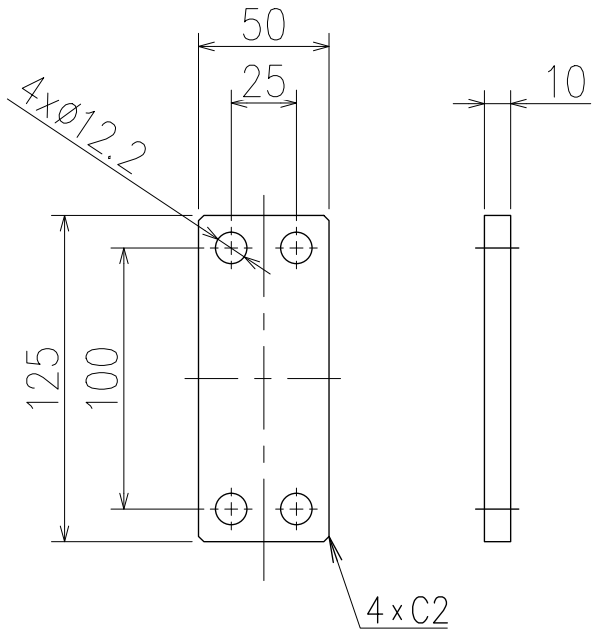
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY1

工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−M210

Rev. 0



公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～ : 除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

GFRPはガラエポ、G−10相当

ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION
3	絶縁板	GFRP	18		共通部品

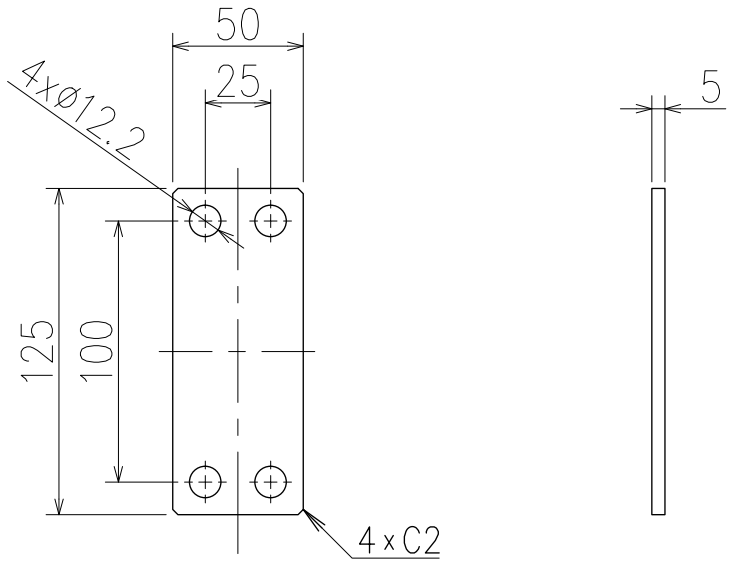
名 称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY1

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE	工事番号 WORK No.
	1:2	mm	A3	31−22208

図面番号 DRAWING No.
3122208−M220

Rev. 0

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D
△				



公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25/ = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6/ = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3/ = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2/ = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～/ ：除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D
△				

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
4	取付部品2	SUS316L	18		共通部品

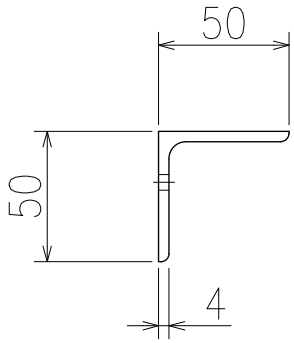
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

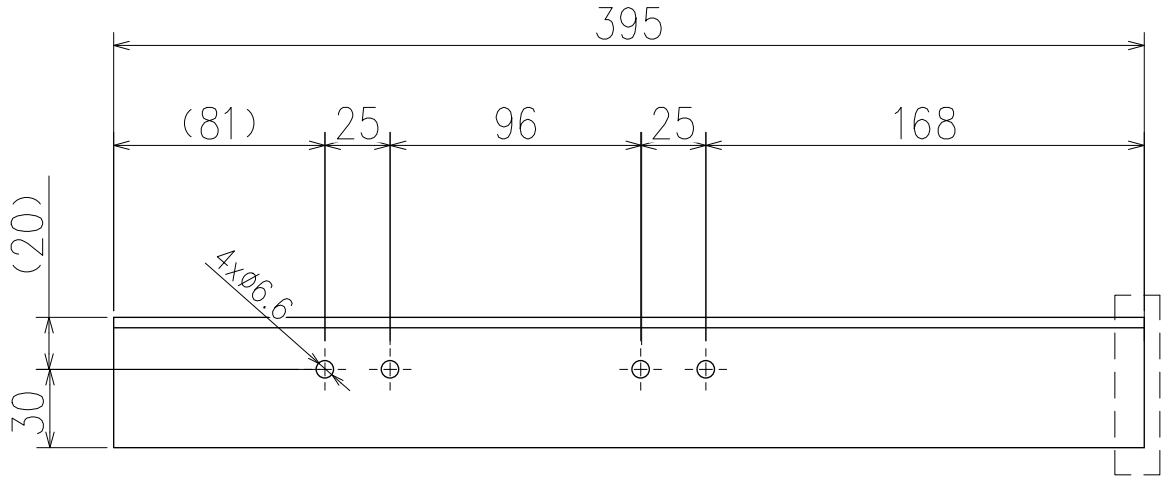
名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY1

工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−M230

Rev. 0





④と溶接側

公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～ : 除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D
△				

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
5	支持部品1	SUS316L	6		4x50x50 等辺調

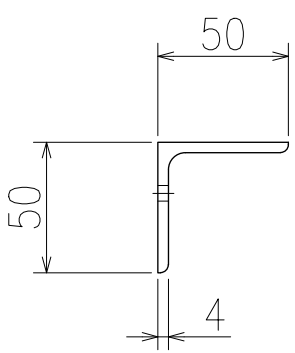
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

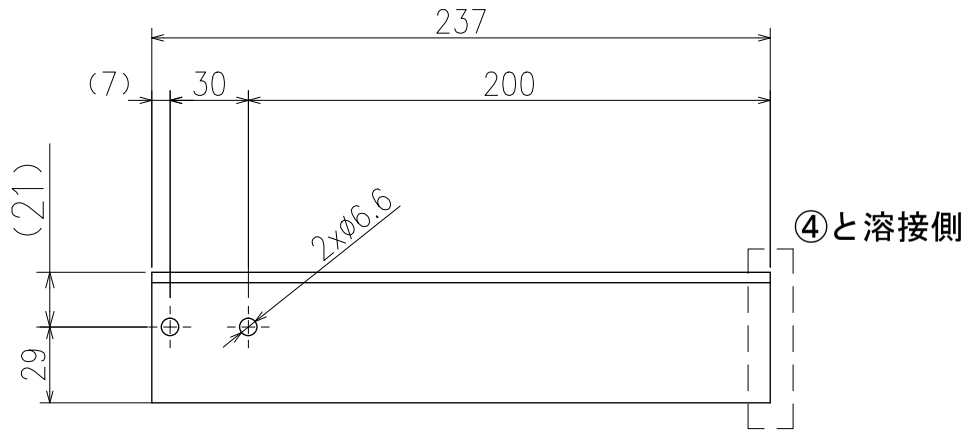
名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY1

工事番号 WORK No.
31−22208

図面番号 DRAWING No.
3122208−M240

Rev. 0





公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～ : 除去加工の要否を問わず

表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D
△				

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
6	支持部品2	SUS316L	6		4x50x50 等辺山

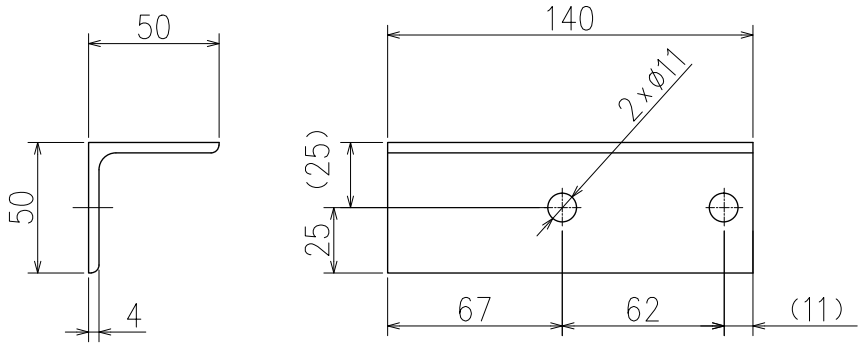
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY1

工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−M250

Rev. 0



公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～ : 除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D
△				

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
7	脚部分割部品1	SUS316L	7		4x50x50 等辺鋼

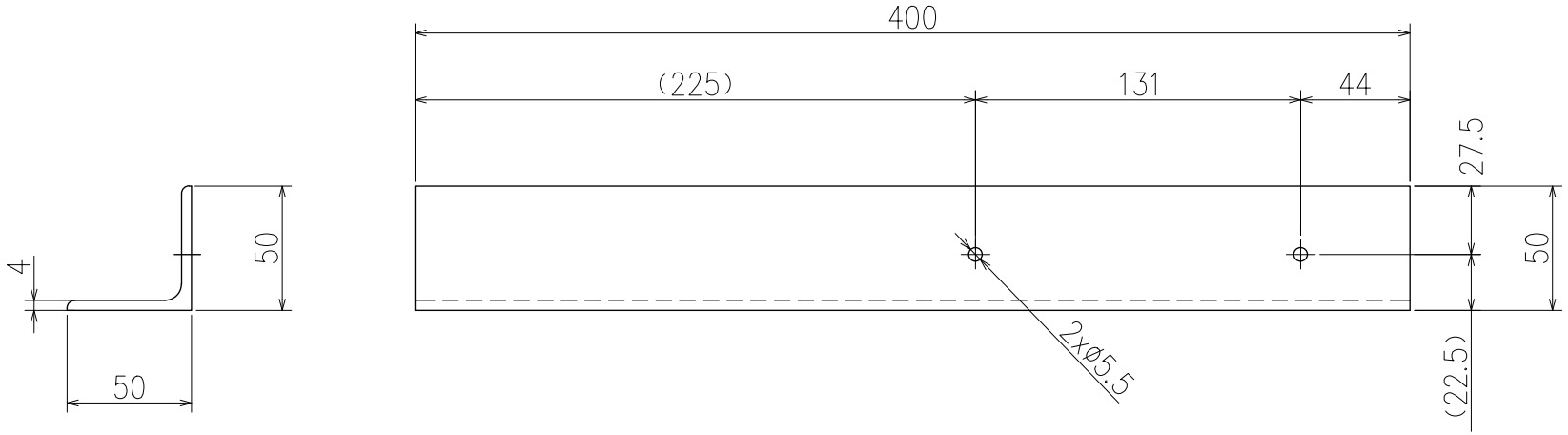
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY1

工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−M260

Rev. 0



公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～ : 除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D
△				

ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION
8	梁2	SUS316L	1		4x50x50 等辺鋼

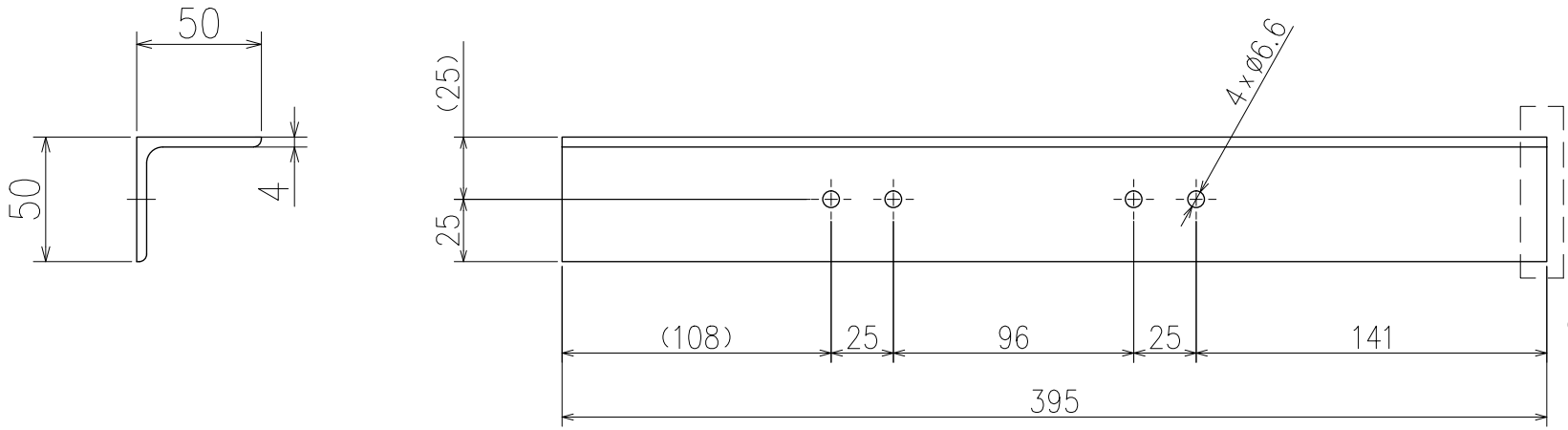
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

名 称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY2

工事番号 WORK No.
31−22208

図面番号 DRAWING No.
3122208−M300

Rev. 0



公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～ : 除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D
△				

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
9	支持部品3	SUS316L	1		4x50x50 等辺鋼

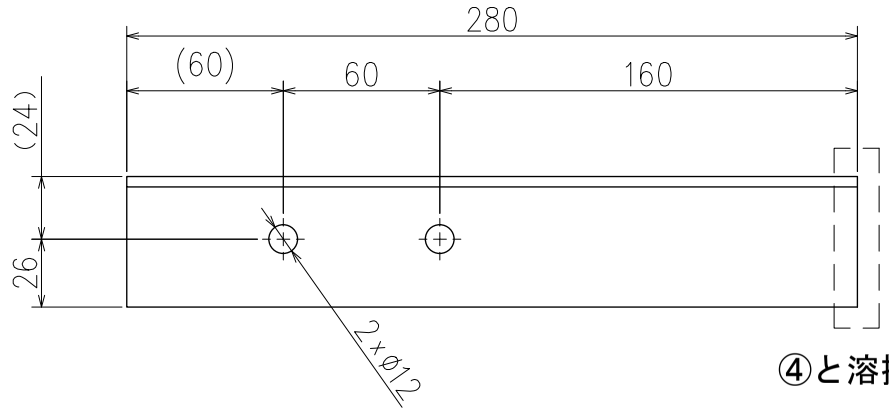
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

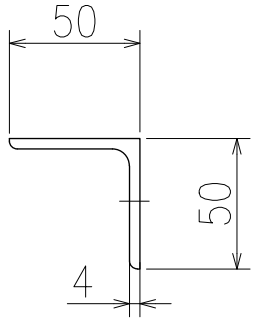
名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY2

工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−M310

Rev. 0





④と溶接側

公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～ : 除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D
△				

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
10	支持部品4	SUS316L	1		4x50x50 等辺鋼

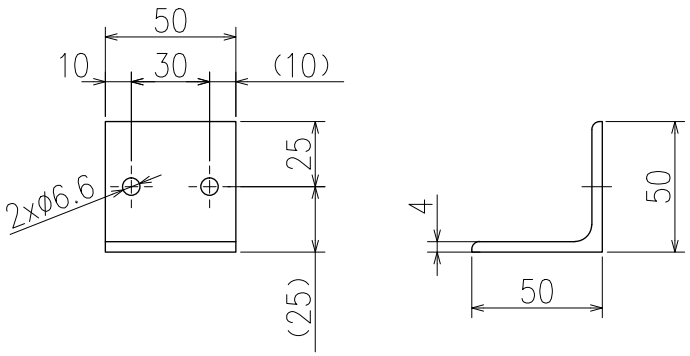
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY2

工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−M320

Rev. 0



公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～ : 除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D
△				

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
11	脚部分割部品2	SUS316L	2		4x50x50 等辺鋼

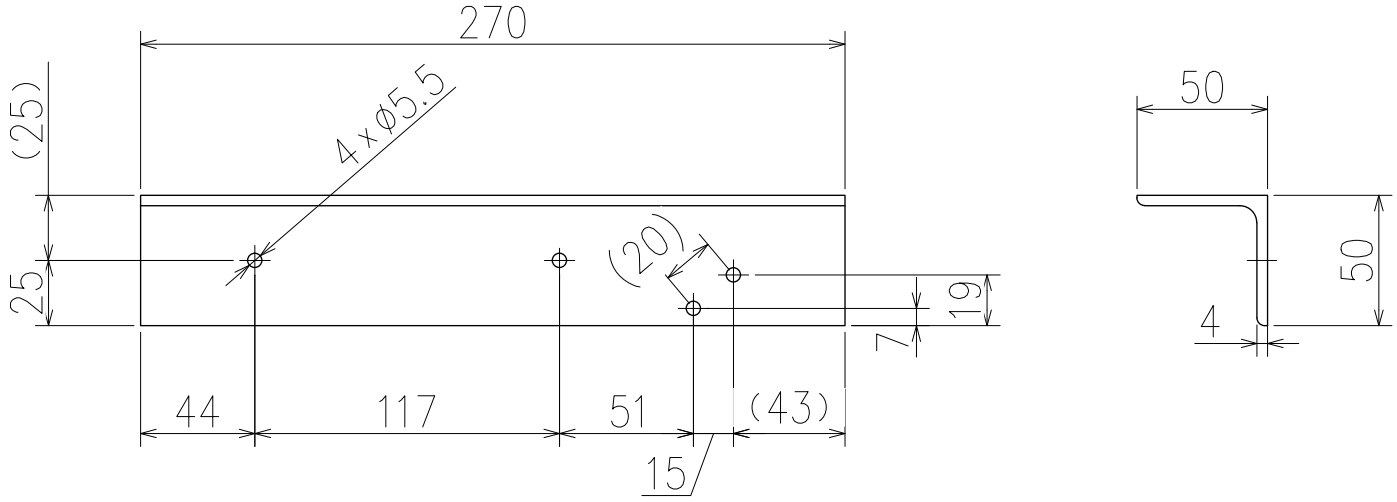
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY2

工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−M330

Rev. 0



公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～ : 除去加工の要否を問わず

表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D
△				

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
12	梁3	SUS316L	1		4x50x50 等辺山

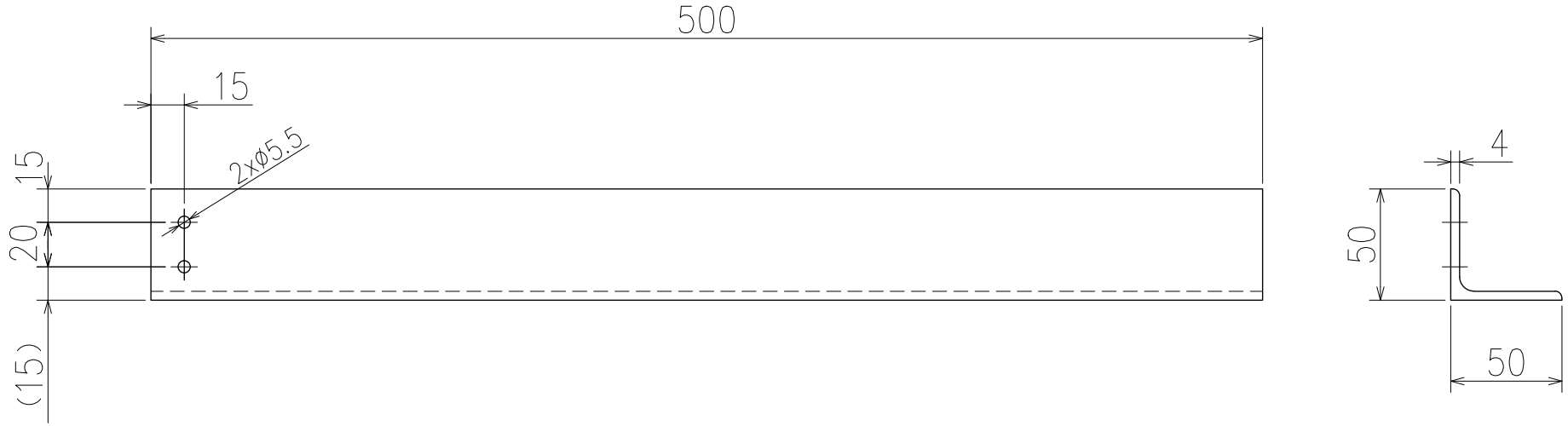
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY3

工事番号 WORK No.
31−22208

図面番号 DRAWING No.
3122208−M400

Rev. 0



公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～ : 除去加工の要否を問わず

表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D
△				

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
13	長梁	SUS316L	1		4x50x50 等辺鋼

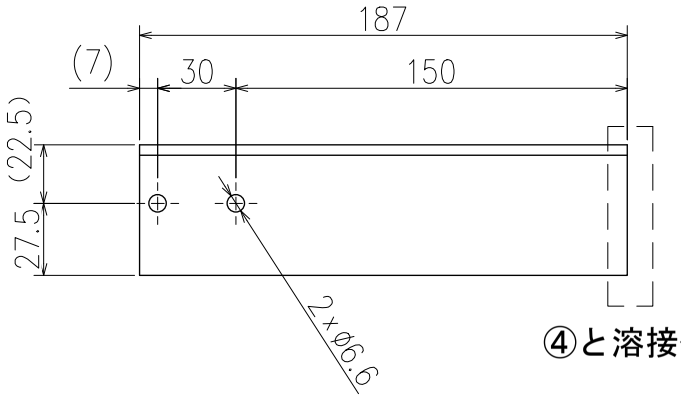
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY3

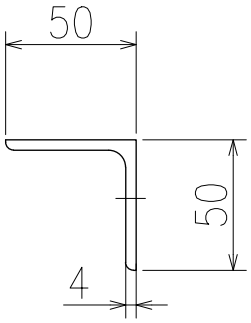
工事番号 WORK No.
31−22208

図面番号 DRAWING No.
3122208−M410

Rev. 0



④と溶接側



公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25/ = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6/ = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3/ = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2/ = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～/ ：除去加工の要否を問わず

表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D
△				

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
14	支持部品5	SUS316L	1		4x50x50 等辺鋼

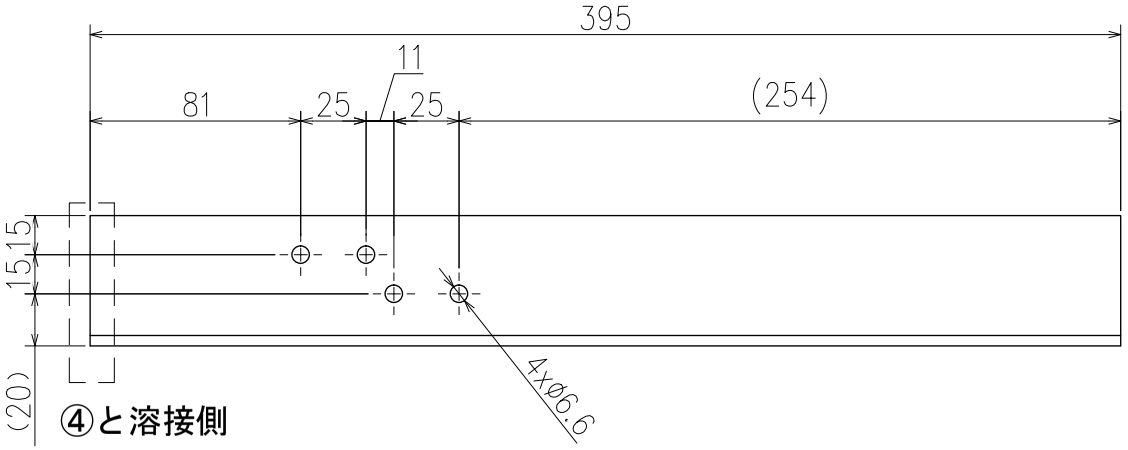
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

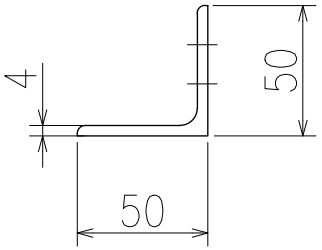
名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY3

工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−M420

Rev. 0





公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25/ = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6/ = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3/ = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2/ = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～/ ：除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D
△				

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
15	支持部品6	SUS316L	1		4x50x50 等辺鋼

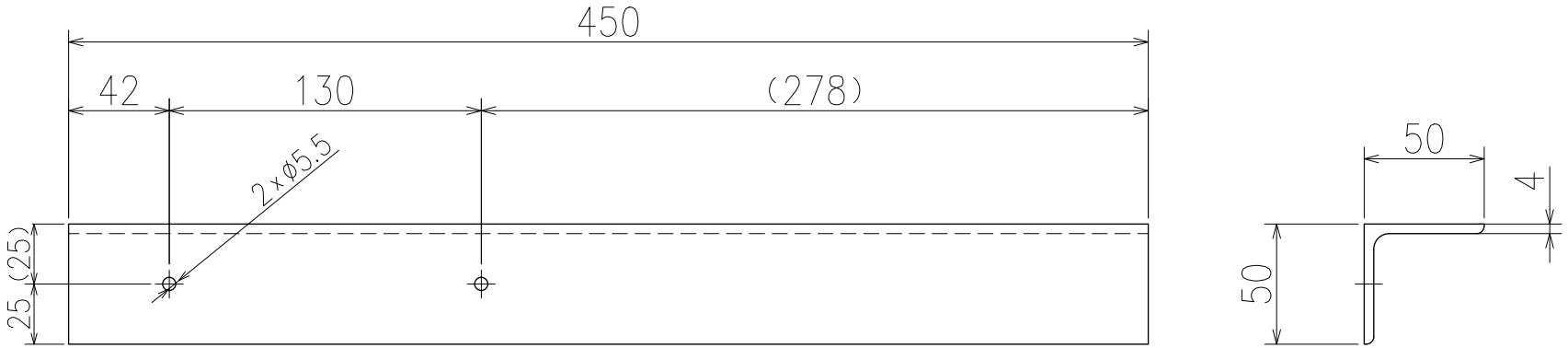
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY3

工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−M430

Rev. 0



公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～ : 除去加工の要否を問わず

表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D
△				

ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION
16	梁4	SUS316L	1		4x50x50 等辺山

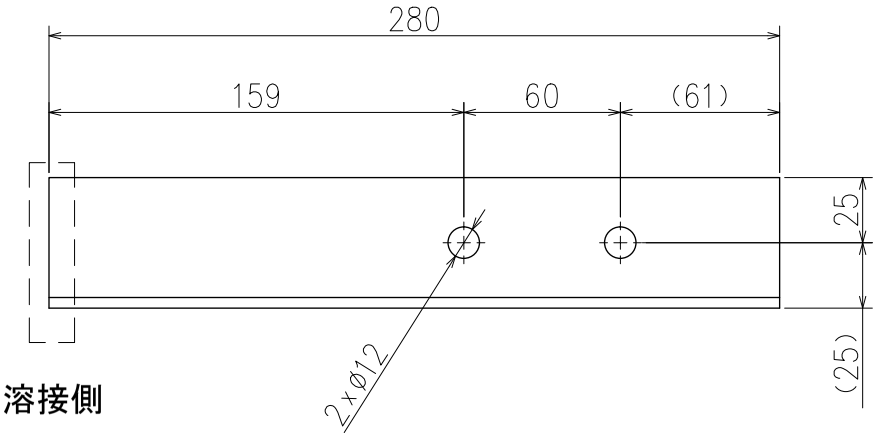
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

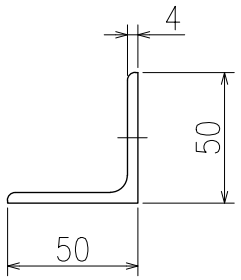
名 称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY4

工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−M500

Rev. 0





④と溶接側

公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25/ = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6/ = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3/ = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2/ = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～/ ：除去加工の要否を問わず

表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D
△				

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
17	支持部品9	SUS316L	1		4x50x50 等辺鋼

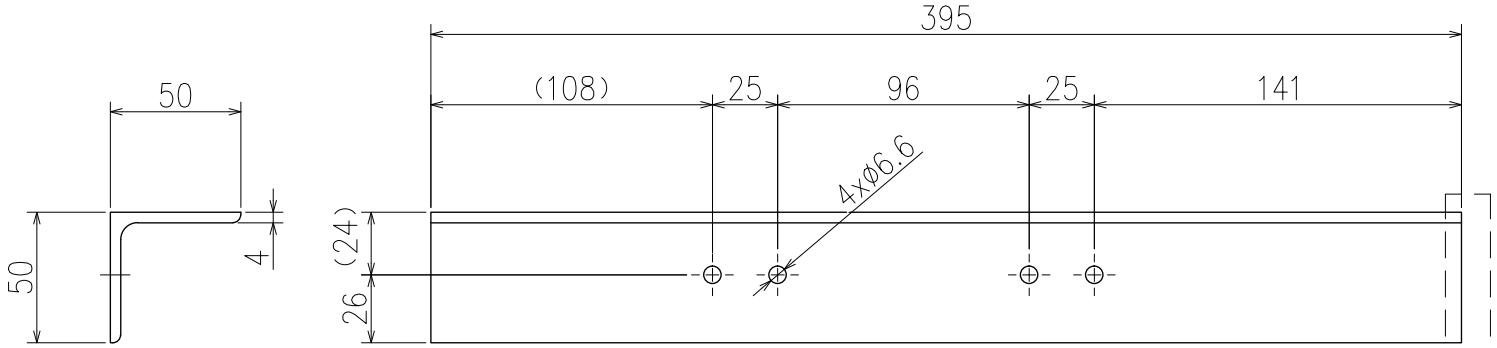
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY4

工事番号 WORK No.
31−22208

図面番号 DRAWING No.
3122208−M510

Rev. 0



④と溶接側

公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25/ = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6/ = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3/ = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2/ = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～/ ：除去加工の要否を問わず

表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D
△				

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATFRIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
18	支持部品10	SUS316L	1		4x50x50 等辺鋼

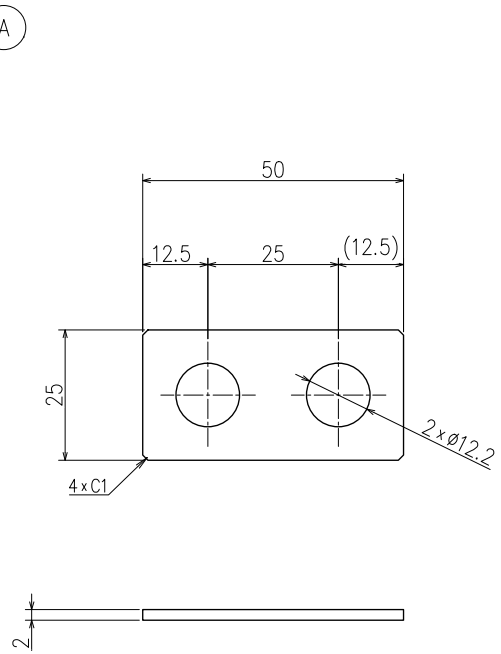
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

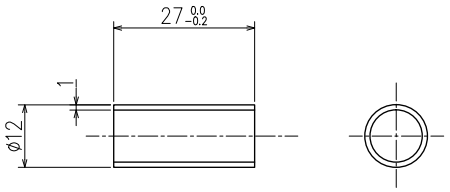
名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY4

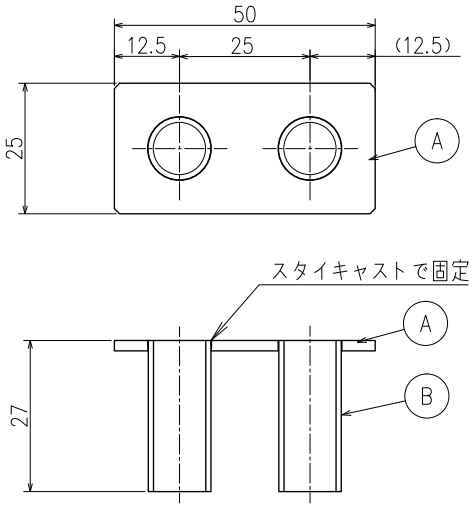
工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−M520

Rev. △0







公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～ : 除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D
△				

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
B	絶縁部品B	GFRP (G-10)	80		ø12×ø10 27L
A	絶縁部品A	GFRP (G-10)	40		GFRP板 t2

名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
SUPPORT ASSY4

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE	工事番号 WORK No.
	1:1	mm	A3	31-22208

図面番号 DRAWING No.
3122208-M530

Rev. 0

別添 4

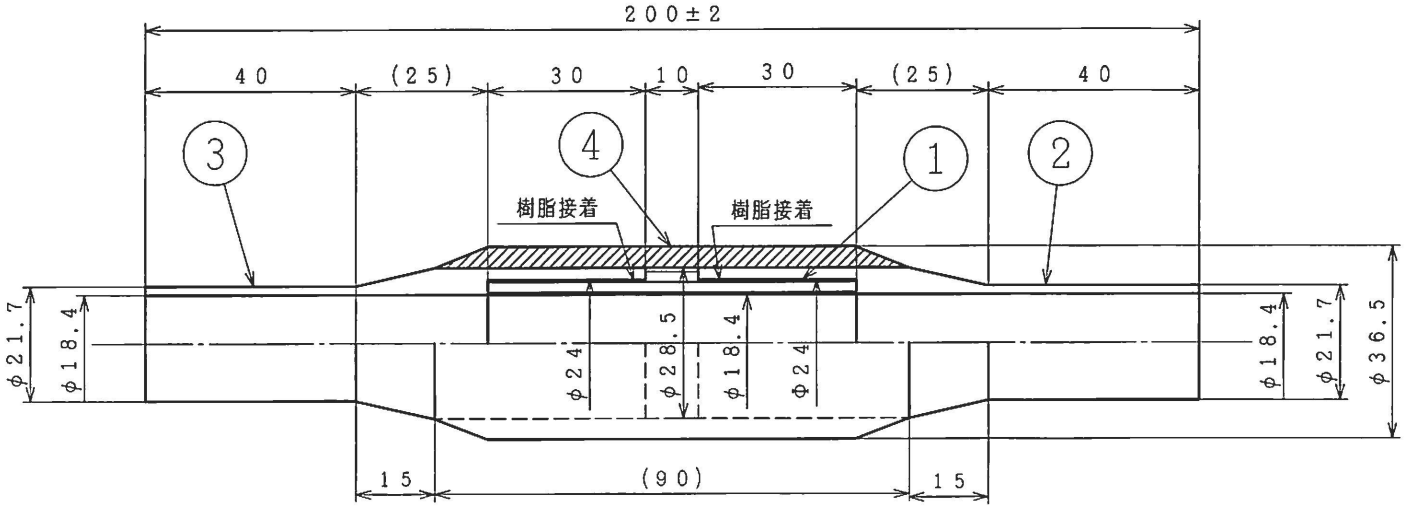
絶縁継手配管

YMD121251

記号	来歴	年月日	訂正	審査

表面粗さ (ISO・JIS)								
Ra	25	12.5	6.3	3.2	1.6	0.8	0.2	0.1
Rmax (旧)	100S	50S	25S	12.5S	6.3S	3.2S	0.8S	0.4S

D	C	B	A	作成/改訂	番号	図番	品番	片番	部品名	資材コード	材質	仕上寸法	重量 (kg) 素材	重量 (kg) 仕上
			1		1				絶縁管		GFRP			
			1		2				端管A		SUS316L			
			1		3				端管B		SUS316L			
			1		4				対地絶縁層		GFRP			



仕様

1. 使用状態　：　内側－－－ヘリウム、外側－－－真空
2. 設計温度　：　－269℃～＋27℃
3. 設計圧力　：　内圧2．0 (1.8987+0.1013) MPa・G
4. 耐圧力 (常温)：　内圧2．5MPa・G－10分間
5. 耐気密 (常温)：　内圧0．5MPa・G－10分間 (スニファー法)
6. Heリーク量 (常温)：　1×10^{-9}Pa・m^3／sec以下 (内圧2．0MPa・G)

指定外ノ寸法許容差	
呼ビ寸法	許容差
0.5ヲコエ　3マデ	±0.1
3ヲコエ　6マデ	
6ヲコエ　30マデ	±0.2
30ヲコエ　120マデ	±0.3
120ヲコエ　400マデ	±0.5
400ヲコエ1000マデ	±0.8

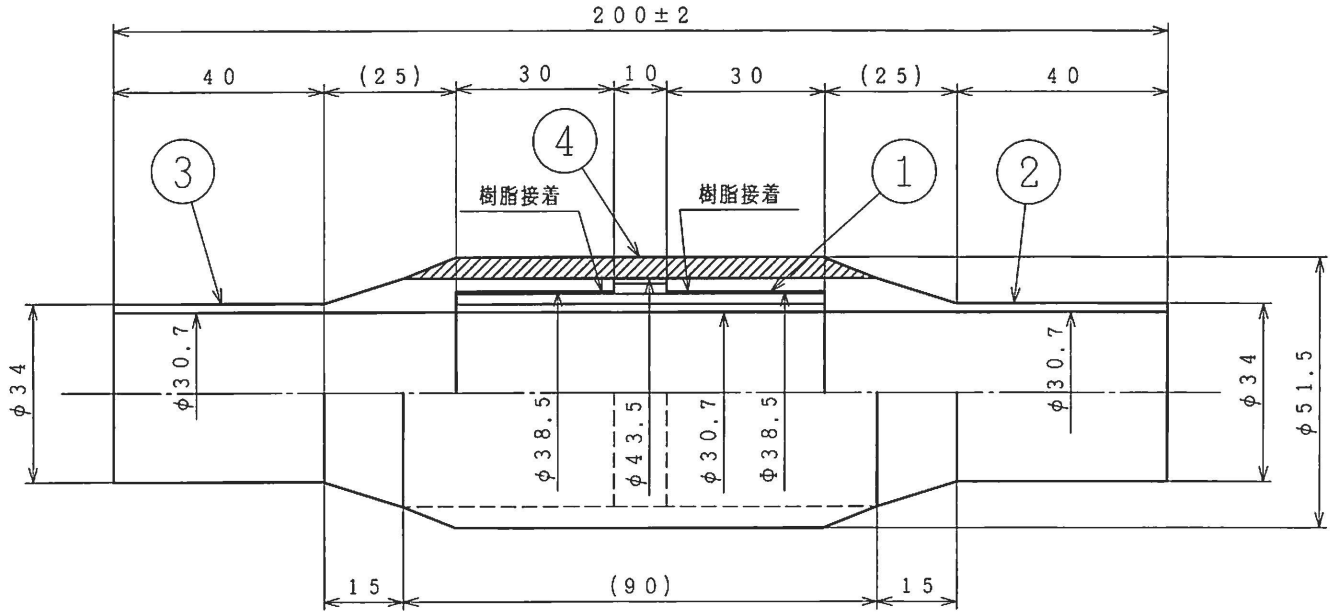
第三角法	品名
入庫	JT-60SA超伝導コイル用電気絶縁継手
尺度 1：1	4K低電圧 (TFS、CSS) 用
図番 YMD121251	来歴

YMD121252

記号	来歴	年月日	訂正	審査

表面粗サ（ISO・JIS）								
Ra	25	12.5	6.3	3.2	1.6	0.8	0.2	0.1
Rmax (旧)	100S	50S	25S	12.5S	6.3S	3.2S	0.8S	0.4S

D	C	B	A	作成/部番	番号	図番	品番	片番	部品名	資材コード	材質	仕上寸法	重量（kg） 素材	重量（kg） 仕上
			1		1				絶縁管		GFRP			
			1		2				端管A		SUS316L			
			1		3				端管A		SUS316L			
			1		4				対地絶縁層		GFRP			



仕様

1．使用状態　：　内側－－－ヘリウム、外側－－－真空
2．使用温度　：　－193℃～＋27℃
3．設計圧力　：　内圧2（1.8987+0.1013）MPa・G
4．耐圧力（常温）：　内圧2．5MPa・G－10分間
5．耐気密（常温）：　内圧0．5MPa・G－10分間（スニファー法）
6．Heリーク量（常温）：　1×10^{-9}Pa・m^3／sec以下（内圧2．0MPa・G）

指定外ノ寸法許容差	
呼ビ寸法	許容差
0．5ヲコエ　3マデ	±0．1
3ヲコエ　6マデ	
6ヲコエ　30マデ	±0．2
30ヲコエ　120マデ	±0．3
120ヲコエ　400マデ	±0．5
400ヲコエ1000マデ	±0．8

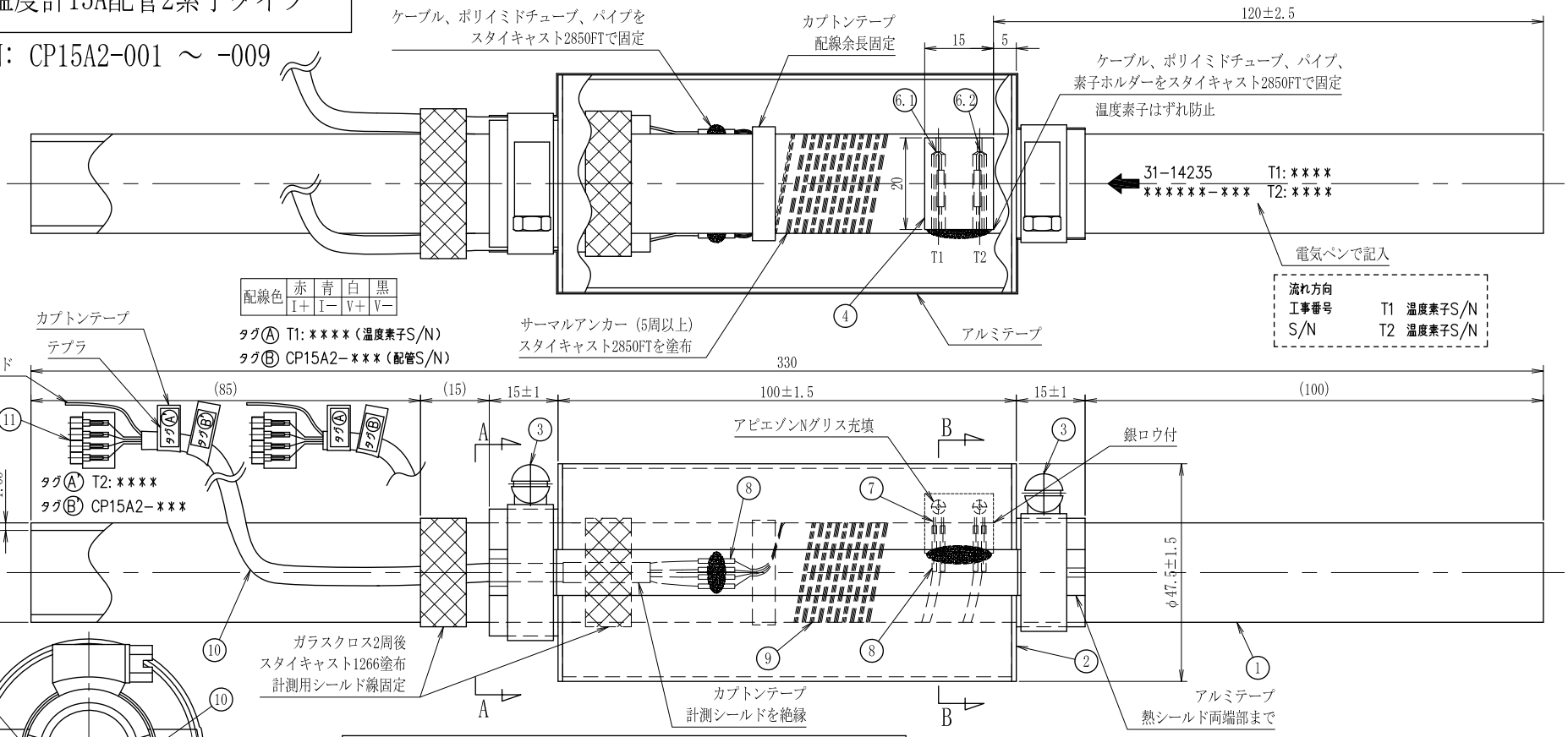
第三角法	品名
入庫	JT-60SA超伝導コイル用電気絶縁継手
尺度 1：1	80K低電圧（TS）用
図番 YMD121252	来歴

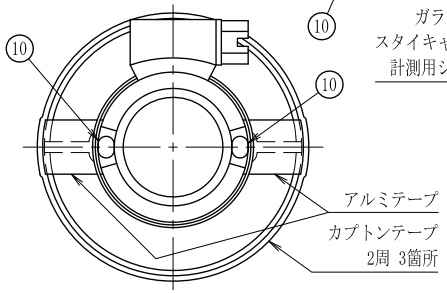
別添 5

測温素子付属配管

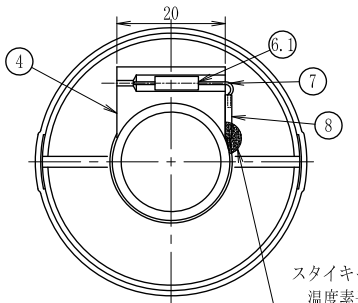
CP用温度計15A配管2素子タイプ

S/N: CP15A2-001 ～ -009





A-A矢視



B-B矢視

設計諸元			
名称	CP用温度計15A配管2素子タイプ	適用法規	高圧ガス保安法 冷凍保安規則
流体名称	LHe、GHe	空質量	1 kg
設計圧力	2.0 MPa	設計温度	-269～40 ℃
製作数	9本	S/N	CP15A2-001 ～ -009

	品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
	11	簡易コネクタ	−	2		4ピン（マックエイト）
	10	計測用シールド線	−	5m		御支給品
	9	りん青銅導線	りん青銅	1式		QL-36（LakeShore）
	8	ポリイミドチューブ大	ポリイミド	1式		ID1.2×t0.06 PIT-S 1.2（古河電工）
	7	ポリイミドチューブ小	ポリイミド	1式		ID0.8×t0.06 PIT-S 0.8（古河電工）

Ⓜ：※要ミルシート

	品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
	6.2	温度素子2（T2）	−	1	2.5～300K校正品	CCS-B2(Temati)
	6.1	温度素子1（T1）	−	1	2.5～300K校正品	CCS-B2(Temati)
Ⓜ	4	素子ホルダー	C1020	1		
	3	ホースバンド	SUS304	2		HOSBS22N(ミスミ)
	2	熱シールド	C1020	1		
Ⓜ	1	パイプ	SUS316LTP-S	1		φ21.7×t1.65 BA

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D

名称 TITLE
JT-60SAトロイダル磁場コイル用温度計
CP用温度計15A配管2素子タイプ 構造図

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1/1	mm	A3

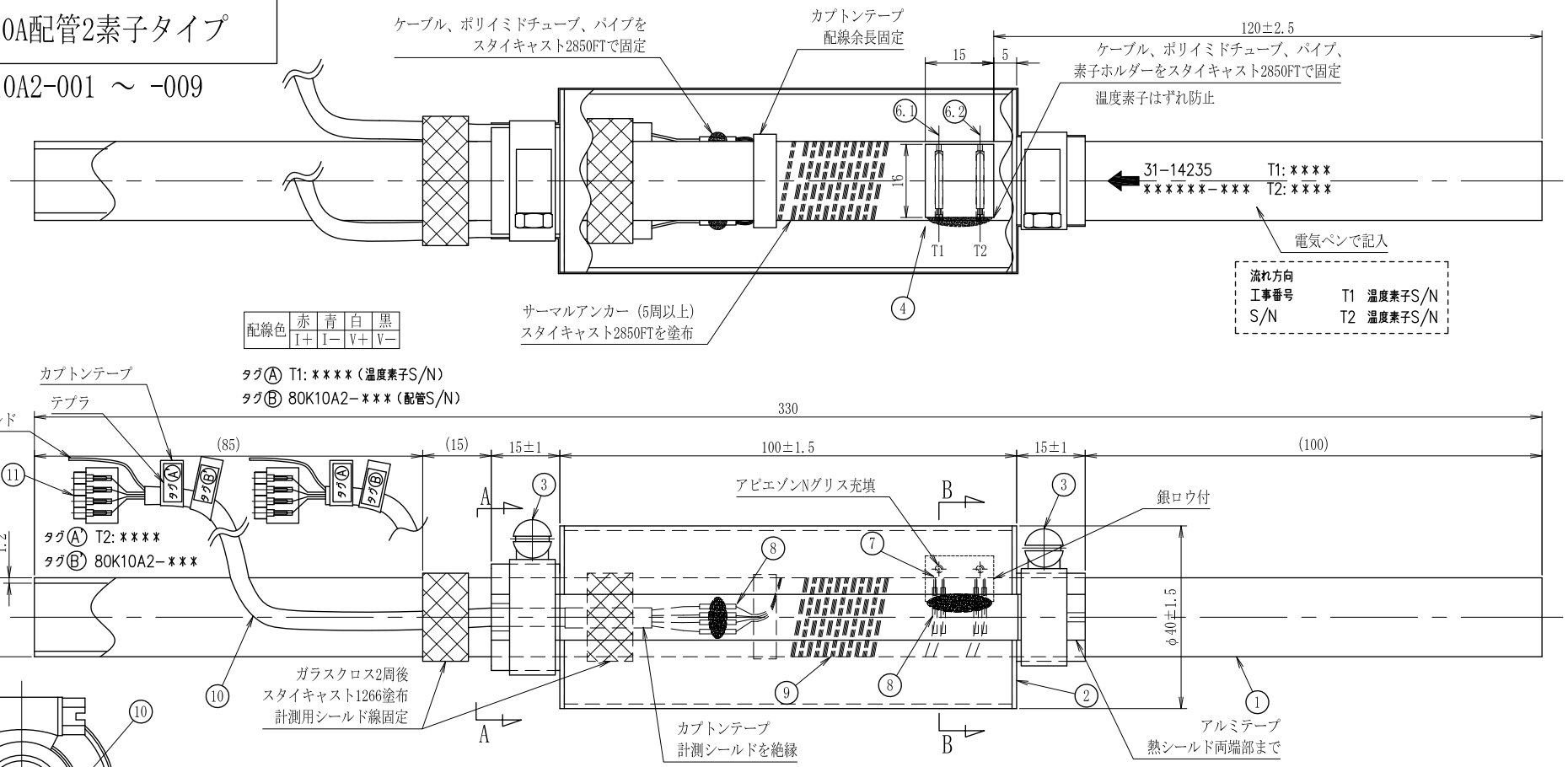
工事番号 WORK No. 31-14235

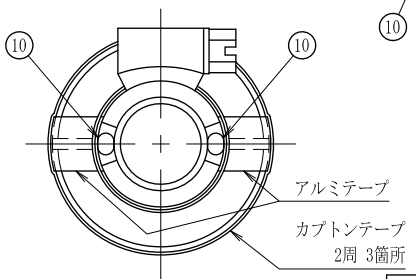
図面番号 DRAWING No. 3114235-F070

Rev. 3

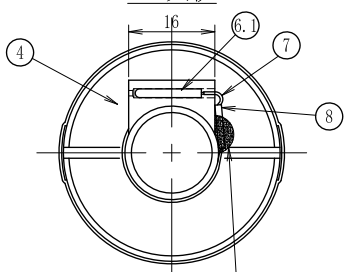
80K温度計10A配管2素子タイプ

S/N: 80K10A2-001 ～ -009





A-A矢視



B-B矢視

配線色	赤	青	白	黒
	I+	I−	V+	V−

設計諸元			
名称	80K温度計10A配管2素子タイプ	適用法規	高圧ガス保安法 冷凍保安規則
流体名称	LHe、GHe	空質量	1 kg
設計圧力	2.0 MPa	設計温度	-269～40 ℃
製作数	9本	S/N	80K10A2-001 ～ -009

11	簡易コネクタ	−	2		4ピン（マックエイト）
10	計測用シールド線	−	5m		御支給品
9	りん青銅導線	りん青銅	1式		QL-36（LakeShore）
8	ポリイミドチューブ大	ポリイミド	1式		ID1.2×t0.06 PIT-S 1.2（古河電工）
7	ポリイミドチューブ小	ポリイミド	1式		ID0.8×t0.06 PIT-S 0.8（古河電工）
品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION

Ⓜ：※要ミルシート

6.2	温度素子2（T2）	−	1	未校正品	PT-103（LakeShore）
6.1	温度素子1（T1）	−	1	未校正品	PT-103（LakeShore）
Ⓜ 4	素子ホルダー	C1020	1		
3	ホースバンド	SUS304	2		HOSBS22N(ミスミ)
2	熱シールド	C1020	1		
Ⓜ 1	パイプ	SUS316LTP-S	1		φ17.3xt1.2 BA
品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION

Rev No	訂正事項 Revision note	年月日DATE	訂正REV'D	承認APP'D

名 称 TITLE
JT-60SAトロイダル磁場コイル用温度計
80K温度計10A配管2素子タイプ 構造図

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1/1	mm	A3

工事番号 WORK No. 31-14235

図面番号 DRAWING No. 3114235-F110

Rev. 3

本仕様の敷設範囲

Torus hall

TF Power supply room

1TAF81(4K-273K) TVO thermometer CP 01 outlet temperature — Serial No.: B2-585 — CP01
1TAF82(4K-273K) TVO thermometer CP 02 outlet temperature — Serial No.: B2-587 — CP02
1TAF83(4K-273K) TVO thermometer CP 03 outlet temperature — Serial No.: B2-589 — CP03
1TAF84(4K-273K) TVO thermometer CP 04 outlet temperature — Serial No.: B2-591 — CP04
1TAF85(4K-273K) TVO thermometer CP 05 outlet temperature — Serial No.: B2-593 — CP05
1TAF86(4K-273K) TVO thermometer CP 06 outlet temperature — Serial No.: B2-595 — CP06
1TAF87(4K-273K) TVO thermometer CP 07 outlet temperature — Serial No.: B2-597 — CP07
1TAF88(4K-273K) TVO thermometer CP 08 outlet temperature — Serial No.: B2-599 — CP08

IF08 Top

TLCI-305 (+10μA): DA White, DU Black, DV Red, Dk Blue → White, Black, Red, Blue → I+, I-, V+, V-
TLCI-306 (+10μA): Dt White, Dw Black, Dx Red, Dz Blue → White, Black, Red, Blue → I+, I-, V+, V-
TLCI-307 (+10μA): DK White, DL Black, Dd Red, De Blue → White, Black, Red, Blue → I+, I-, V+, V-
TLCI-308 (+10μA): DB White, DC Black, DW Red, DX Blue → White, Black, Red, Blue → I+, I-, V+, V-
TLCI-309 (+10μA): Dr White, Db Black, Dc Red, DH Blue → White, Black, Red, Blue → I+, I-, V+, V-
TLCI-310 (+10μA): DS White, DT Black, Di Red, Dj Blue → White, Black, Red, Blue → I+, I-, V+, V-
TLCI-311 (+10μA): Du White, Dg Black, Df Red, DN Blue → White, Black, Red, Blue → I+, I-, V+, V-
TLCI-312 (+10μA): DD White, Dp Black, DY Red, DZ Blue → White, Black, Red, Blue → I+, I-, V+, V-

Slot1 Temperature Amplifier APM1171 (4-20mA)
Slot2 Temperature Amplifier APM1171 (4-20mA)
Slot3 Temperature Amplifier APM1171 (4-20mA) insulation
Slot4 Temperature Amplifier APM1171 (4-20mA) insulation
Slot5 Temperature Amplifier APM1171 (4-20mA)
Slot6 Temperature Amplifier APM1171 (4-20mA)
Slot7 Temperature Amplifier APM1171 (4-20mA)
Slot8 Temperature Amplifier APM1171 (4-20mA)
FA06 APU1171
TMC(4)

TLCO-155: Shield TB239/66,69; Red I+ TB239/64; Blue I- TB239/65; White I+ TB239/67; Black I- TB239/68
TLCO-156: Shield TB239/72; Red I+ TB239/70; Blue I- TB239/71
TLCO-157: Red I+ TB240/1; Blue I- TB240/2
TLCO-158: Shield TB240/6,9; Red I+ TB240/4; Blue I- TB240/5; White I+ TB240/7; Black I- TB240/8
TLCO-159: Shield TB240/12,15; Red I+ TB240/10; Blue I- TB240/11; White I+ TB240/13; Black I- TB240/14

Shield TB240/3

1TAF81 CP 01 outlet temperature
1TAF82 CP 02 outlet temperature
1TAF83 CP 03 outlet temperature
1TAF84 CP 04 outlet temperature
1TAF85 CP 05 outlet temperature
1TAF86 CP 06 outlet temperature
1TAF87 CP 07 outlet temperature
1TAF88 CP 08 outlet temperature
Fast Discharge I/O Panel

Remarks
Cable
Panel
text
boundary

Notes
・1−letter abbreviation drawn in square indicates feed through inside connector tags.
・2-letter abbreviation indicates feed through outlet tags.
・A number in the parenthesis indicates the measuring range.

CONFIDENTIAL UNLESS AUTHORIZED
The information on this drawing is confidential under the terms of BA agreement.This information shall not be transmitted to anyone who is not authorized to receive it.

APPROVED BY	Hamada,K
REVIEWED BY	Kawano,K
CHECKED BY	Tsuchiya,K
CONTROLLED BY	Usui,K
DRAWN BY	Ichihashi,T
REV DATE	2020.06.30
SHEET SIZE	A-3
SCALE	Not scale

QST
Naka Fusion Institute
DRAWING TITLE: System Diagrams of thermometer CP01-08

THIRD ANGLE PROJECTION	WBS 3 LEVELS	DRAWING NUMBER	SHEET	REVISION	MATURITY
	040000	000929	38	0	D

本仕様の敷設範囲

Torus hall

TF Power supply room

CB01 1TPE81(4K-273K) TVO thermometer CP baffle 01 outlet temperature Serial No.:P31235
CB02 1TPE82(4K-273K) TVO thermometer CP baffle 02 outlet temperature Serial No.:P31237
CB03 1TPE83(4K-273K) TVO thermometer CP baffle 03 outlet temperature Serial No.:P31239
CB04 1TPE84(4K-273K) TVO thermometer CP baffle 04 outlet temperature Serial No.:P31241
CB05 1TPE85(4K-273K) TVO thermometer CP baffle 05 outlet temperature Serial No.:P31243
CB06 1TPE86(4K-273K) TVO thermometer CP baffle 06 outlet temperature Serial No.:P31245
CB07 1TPE87(4K-273K) TVO thermometer CP baffle 07 outlet temperature Serial No.:P31247
CB08 1TPE88(4K-273K) TVO thermometer CP baffle 08 outlet temperature Serial No.:P31249

IF08 Top

TLCI-313 TLCI-314 TLCI-315 TLCI-316 TLCI-317 TLCI-318 TLCI-319 TLCI-320 +10μA

FA07 APU1171 TMC(4)
Slot1 Slot2 Slot3 Slot4 Slot5 Slot6 Slot7 Slot8
Temperature Amplifier APM1171 (4-20mA) insulation

TLCO-160 TLCO-161 TLCO-162 TLCO-163 TLCO-164

1TPE81 CP baffle 01 outlet temperature
1TPE82 CP baffle 02 outlet temperature
1TPE83 CP baffle 03 outlet temperature
1TPE84 CP baffle 04 outlet temperature
1TPE85 CP baffle 05 outlet temperature
1TPE86 CP baffle 06 outlet temperature
1TPE87 CP baffle 07 outlet temperature
1TPE88 CP baffle 08 outlet temperature
Fast Discharge I/O Panel

Notes
・1−letter abbreviation drawn in square indicates feed through inside connector tags.
・2-letter abbreviation indicates feed through outlet tags.
・A number in the parenthesis indicates the measuring range.

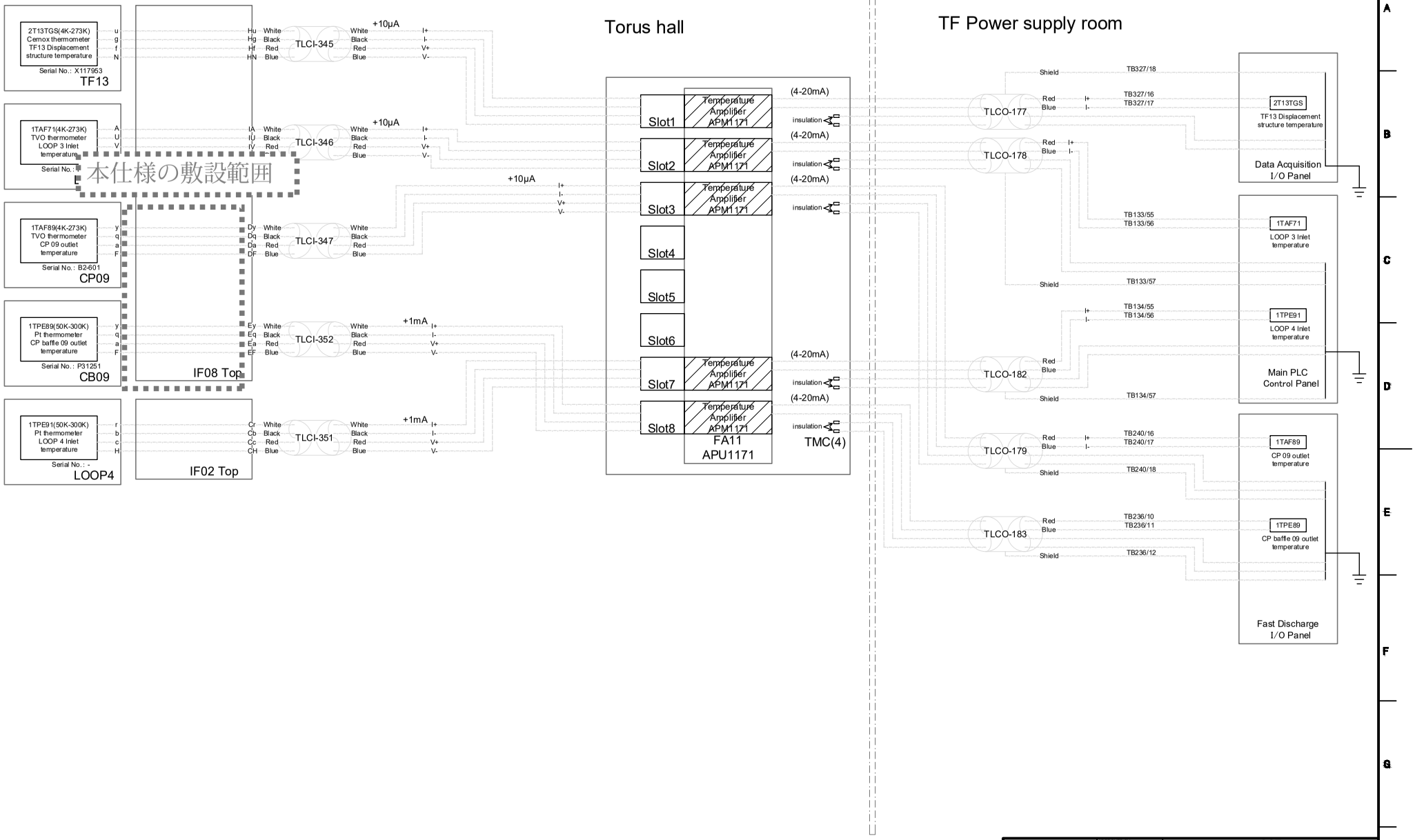
Remarks
Cable
Panel
text
boundary

CONFIDENTIAL UNLESS AUTHORIZED
The information on this drawing is confidential under the terms of BA agreement.This information shall not be transmitted to anyone who is not authorized to receive it.

APPROVED BY Hamada,K
REVIEWED BY Kawano,K
CHECKED BY Tsuchiya,K
CONTROLLED BY Usui,K
DRAWN BY Ichihashi,T

QST
Naka Fusion Institute
DRAWING TITLE
System Diagrams of thermometer
CB01-08

REV DATE 2020.06.30
SHEET SIZE A-3
SCALE Not scale
THIRD ANGLE PROJECTION
WBS 3 LEVELS 040000
DRAWING NUMBER 000929
SHEET 39
REVISION 0
MATURITY D



Notes
・1−letter abbreviation drawn in square indicates feed through inside connector tags.
・2-letter abbreviation indicates feed through outlet tags.
・A number in the parenthesis indicates the measuring range.

Remarks

	Cable
	Panel
	text
	boundary

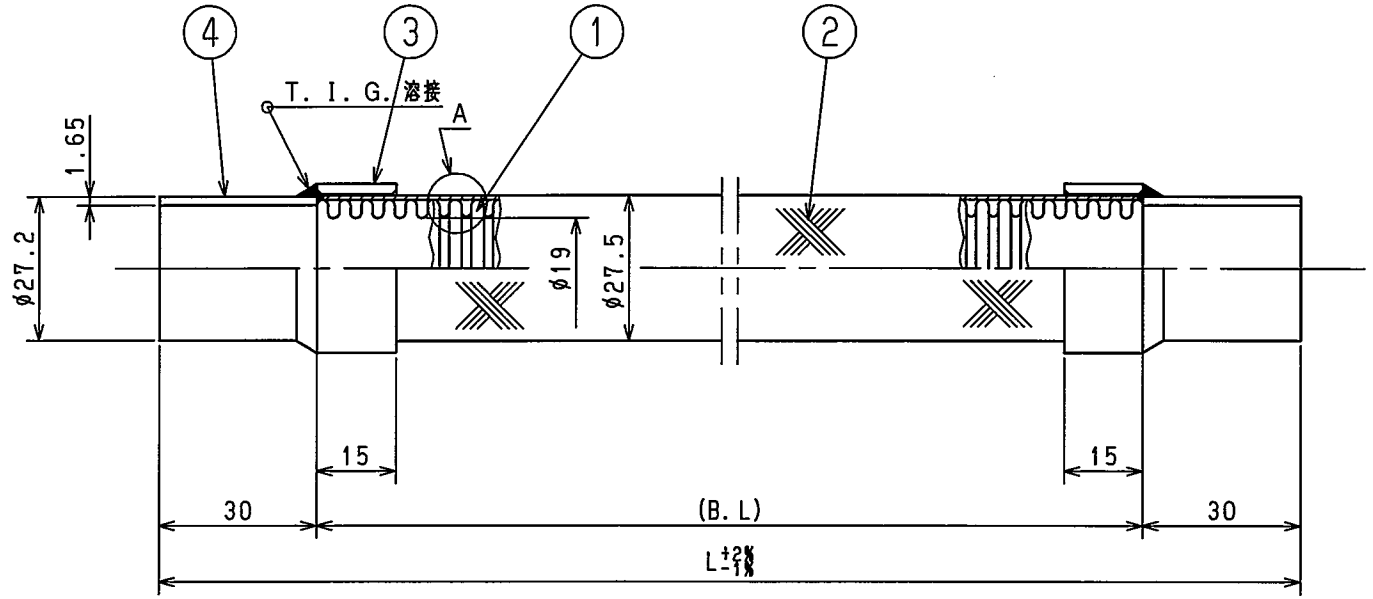
CONFIDENTIAL UNLESS AUTHORIZED The information on this drawing is confidential under the terms of BA agreement.This information shall not be transmitted to anyone who is not authorized to receive it.	APPROVED BY Hamada,K	QST Naka Fusion Institute	
	REVIEWED BY Kawano,K	DRAWING TITLE System Diagrams of thermometer TF13,LOOP3,CP09,LOOP4,CB09	
REV DATE 2020.06.30	CHECKED BY Tsuchiya,K		
SHEET SIZE A-3 / SCALE Not scale	CONTROLLED BY Usui,K		
	DRAWN BY Ichihashi,T		
THIRD ANGLE PROJECTION	WBS 3 LEVELS 040000	DRAWING NUMBER 000929	SHEET 43 / REVISION 0 / MATURITY D

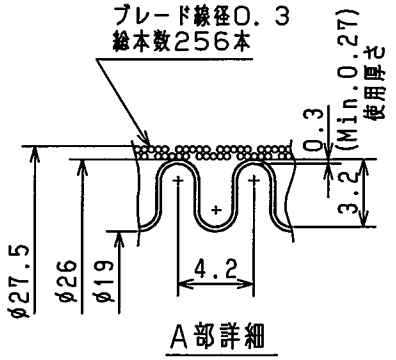
別添 6

フレキシブルチューブ

X8812

図 面 来 歴





A部詳細

注記

1．フレキシブルチューブは、1010~1100° Cにて固溶化熱処理を施工の事。（光輝焼鈍）
2．フレキシブルチューブは1本物を使用のこと。
3．アセトンで脱脂洗浄後、完全乾燥の事。
4．内部にゴミ等の入らないように注意。
5．本製品の検査は、可とう管に関する検査基準「KHKS 0803」に準ずる。
6．高圧ガス用銘板（大）を取り付けること。
7．機器番号を刻印した銘板を取り付けのこと。
8．開口部はキャップ等でフタをする事。
9．完成後、ビニール袋に一本毎包装すること。

高圧ガス保安法適用
（冷凍保安規則）

コードNo.	(B. L)	L	数量	機器番号
00	1926	1986	1	1EVF01-I
01	1864	1924	1	1EVF01-O

Heリークテスト：(リーク) 1.33×10^{-10} Pa・m³/sec. 以下

符号	部品名称	材質	個数	支給	ミルシート	摘要
4	エンドパイプ	SUS316LTP-S	2		要	Sch5S
3	ブレード押えリング	SUS304	2			
2	丸線1重ブレード	SUS304	1		要	
1	フレキシブルチューブ	SUS316L	1		要	A型 t0.3

尺度	N. T. S	数量	表参照
仕様			
流体	超臨界ヘリウム		
設計圧力	2.0 MPa		
設計温度	-269~40℃		
耐圧試験	MPa		
気密試験	2.4 MPa		

呼称径：20A

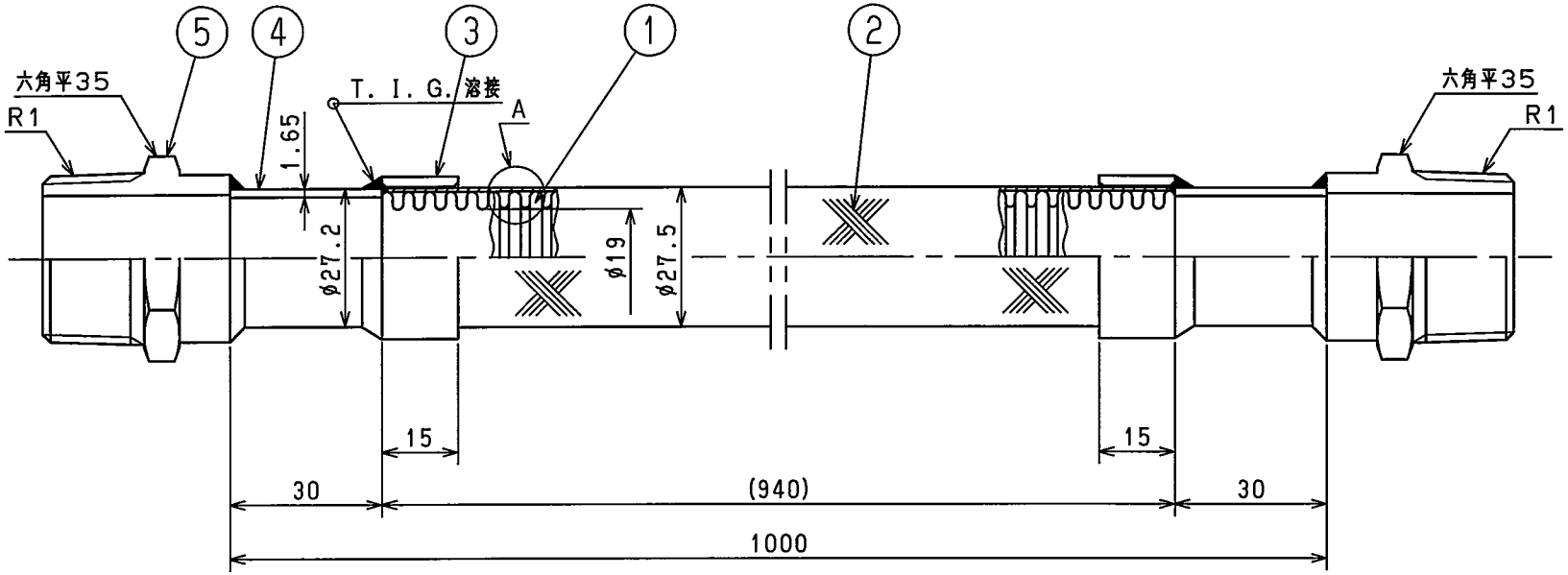
フレキシブルチューブ

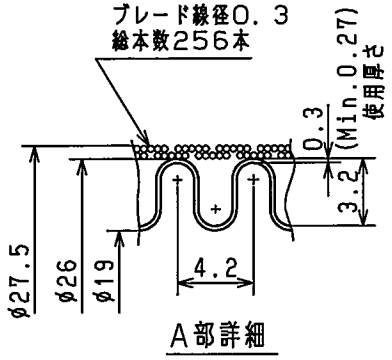
注文先

量子科学技術研究開発機構 殿

X8813

図面来歴





A部詳細

高圧ガス保安法適用

注記
1．フレキシブルチューブは、1010~1100° Cにて固溶化熱処理を施工の事。（光輝焼鈍）
2．フレキシブルチューブは1本物を使用のこと。
3．本製品の検査は、可とう管に関する検査基準「KHKS 0803」に準ずる。

符号	部品名称	材質	個数	支給	ミルシート	摘要
5	SM型継手	SUS304	2			25A
4	エンドパイプ	SUS316LTP-S	2		要	Sch5S
3	ブレード押えリング	SUS304	2			
2	丸線1重ブレード	SUS304	1		要	
1	フレキシブルチューブ	SUS316L	1		要	A型 t0.3

尺度	N. T. S	数量	
仕様			
流体			
設計圧力		2.0 MPa	
設計温度		-269~40℃	
耐圧試験		8.0 MPa	
気密試験		MPa	

呼称径：20A (T185002)

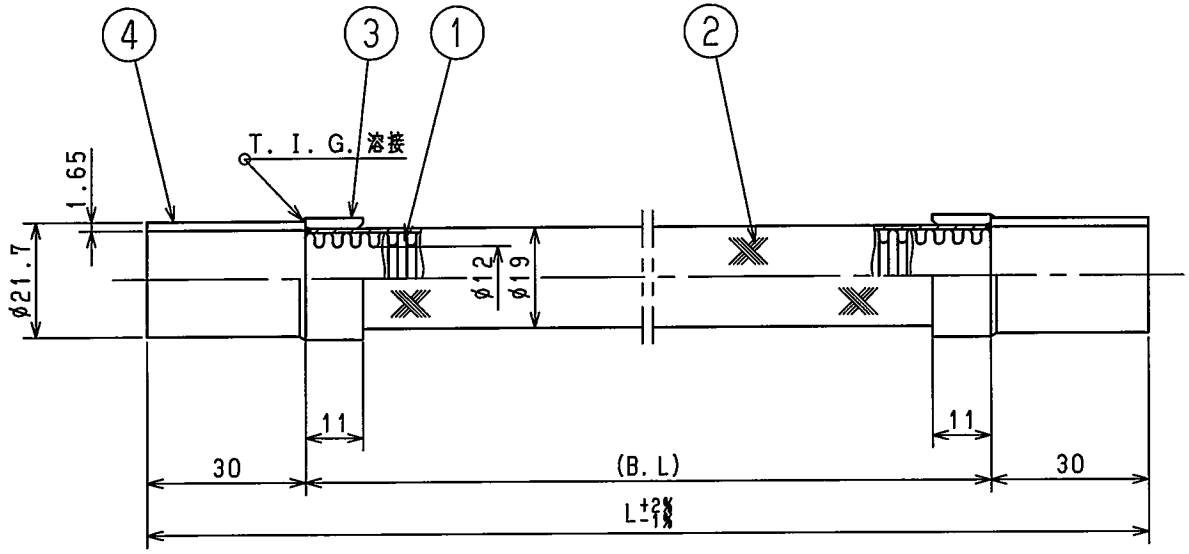
4倍加圧試験用フレキシブルチューブ

注文先

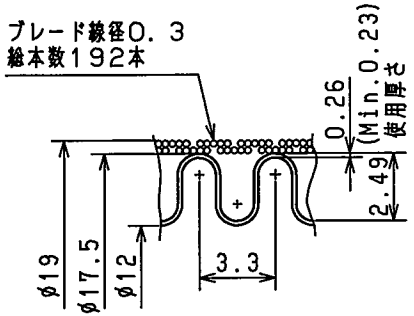
量子科学技術研究開発機構 殿

X8814

図 面 来 歴



コードNo.	(B. L)	L	数量	TAG No.
00	1789	1849	1	1EVF02-I
01	1761	1821	1	1EVF02-O
02	2059	2119	1	1EVF03-I
03	2053	2113	1	1EVF03-O
04	1907	1967	1	1EVF04-I
05	1917	1977	1	1EVF04-O
06	1803	1863	1	1EVF11-I
07	1815	1875	1	1EVF11-O
08	2110	2170	1	1EVF05-I
09	2102	2162	1	1EVF05-O
10	1907	1967	1	1EVF06-I
11	1917	1977	1	1EVF06-O
12	1803	1863	1	1EVF08-I
13	1815	1875	1	1EVF08-O
14	2110	2170	1	1EVF09-I
15	2102	2162	1	1EVF09-O



A部詳細

注記

1. フレキシブルチューブは、1010~1100° Cにて固溶化熱処理を施工の事。(光輝焼鈍)
2. フレキシブルチューブは1本物を使用のこと。
3. アセトンで脱脂洗浄後、完全乾燥の事。
4. 内部にゴミ等の入らないように注意。
5. 本製品の検査は、可とう管に関する検査基準「KHKS 0803」に準ずる。
6. 高圧ガス用銘板(小)を取り付けること。
7. 機器番号を刻印した銘板を取り付けのこと。
8. 開口部はキャップ等でフタをする事。
9. 完成後、ビニール袋に一本毎包装すること。

高圧ガス保安法適用

(冷凍保安規則)

Heリークテスト: (リーク) 1.33×10^{-10} Pa・m^3/sec. 以下

符号	部品名称	材質	個数	支給	ミルシート	摘要
4	エンドパイプ	SUS316LTP-S	2		要	Sch5S
3	ブレード押えリング	SUS304	2			
2	丸線1重ブレード	SUS304	1		要	
1	フレキシブルチューブ	SUS316L	1		要	A型 t0.26

尺度	N. T. S	数量	表参照
仕様			
流体	超臨界ヘリウム		
設計圧力	2.0 MPa		
設計温度	-269~40℃		
耐圧試験	MPa		
気密試験	2.4 MPa		

呼称径: 15^A

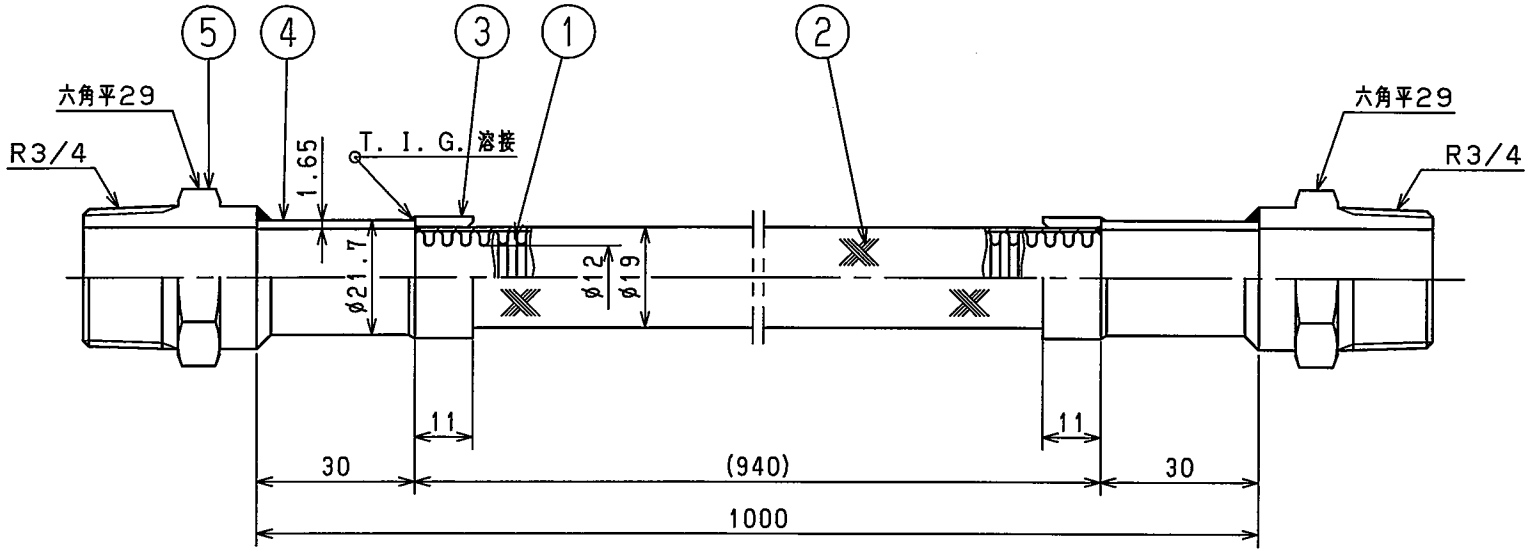
フレキシブルチューブ

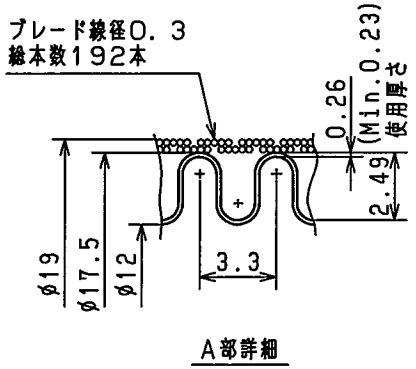
注文先

量子科学技術研究開発機構 殿

X8815

図面来歴





A部詳細

高圧ガス保安法適用

注記
1．フレキシブルチューブは、1010~1100°Cにて固溶化熱処理を施工の事。（光輝焼鈍）
2．フレキシブルチューブは1本物を使用のこと。
3．本製品の検査は、可とう管に関する検査基準「KHKS 0803」に準ずる。

符号	部品名称	材質	個数	支給	ミルシート	摘要
5	SM型継手	SUS304	2			20A
4	エンドパイプ	SUS316LTP-S	2		要	Sch5S
3	ブレード押えリング	SUS304	2			
2	丸線1重ブレード	SUS304	1		要	
1	フレキシブルチューブ	SUS316L	1		要	A型 t0.26

尺度	N. T. S	数量	
仕様			
流体			
設計圧力		2.0	MPa
設計温度		-269~40℃	
耐圧試験		8.0	MPa
気密試験			MPa

呼称径：15A (T185004)

4倍加圧試験用フレキシブルチューブ

注文先

量子科学技術研究開発機構 殿

別添 7

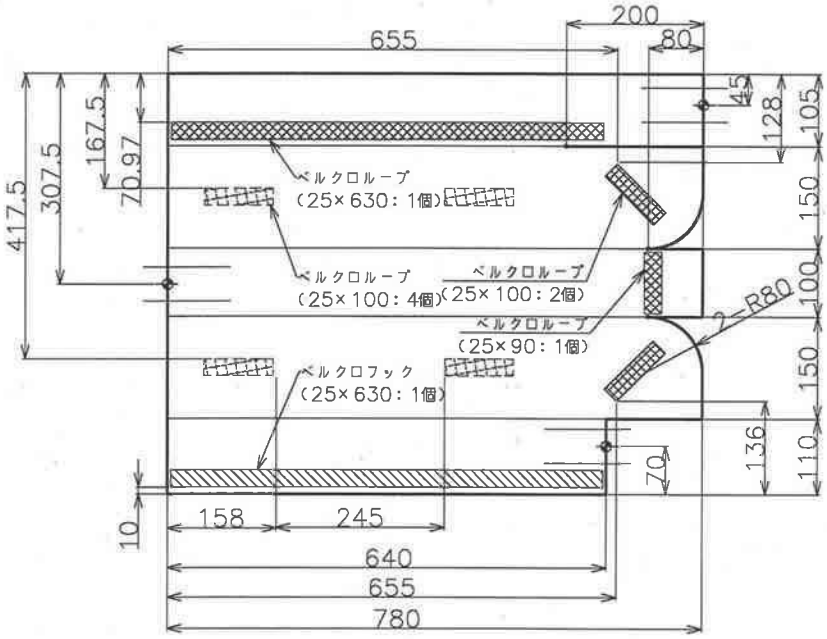
配管サーマルシールド用多層断熱材

注記

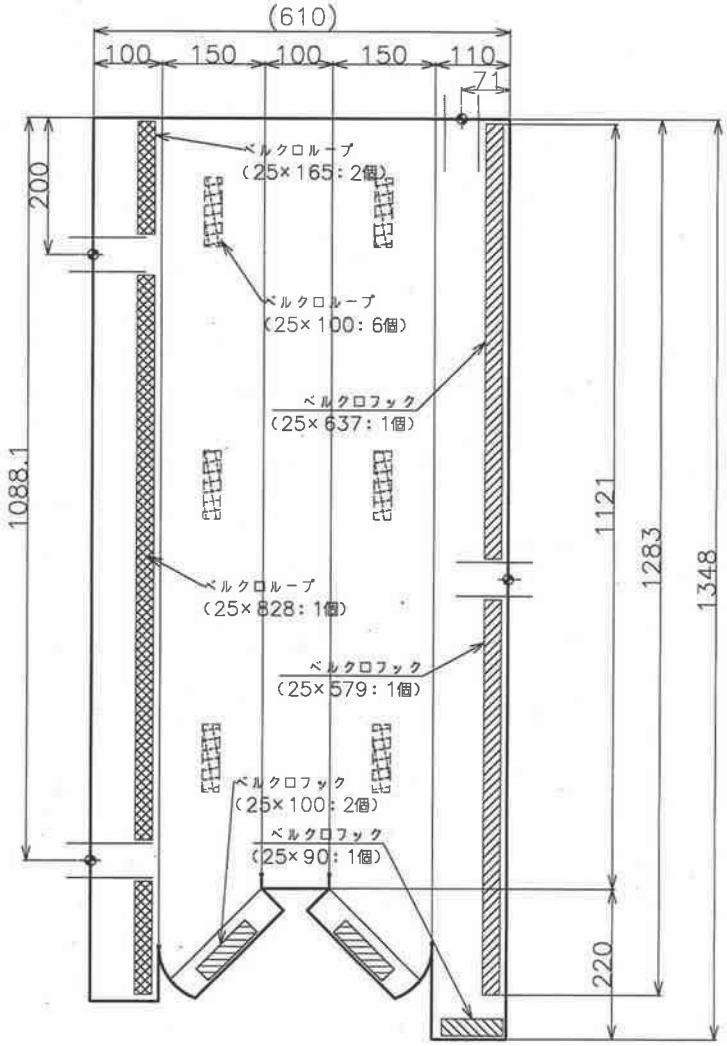
1) 本図は構体(CTS)の外面から見た図である。
2) 主な仕様内容は納入仕様書の「2. SIの仕様」による。
3) 公差指示のない寸法の公差は500mm未満を±3mm、500mm以上1000mm未満を±5mm、1000mm以上±10mmとする。
4) ベルクロの幅は特に指示のない限り25mmとし、取り付け面の識別は下記の通りハッチングにより識別する。

① フックを最外面に縫いつける。
② ループを最外面に縫いつける。
~~③ フックを最内面に縫いつける。~~
④ ループを最内面に縫いつける。

5) 空気孔の位置は ⊕ 印で中央位置を示す。



図番：CP−PC−A



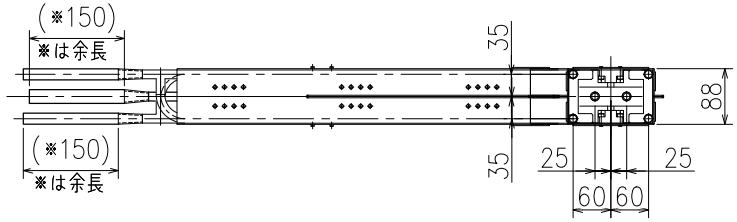
図番：CP−PC−B

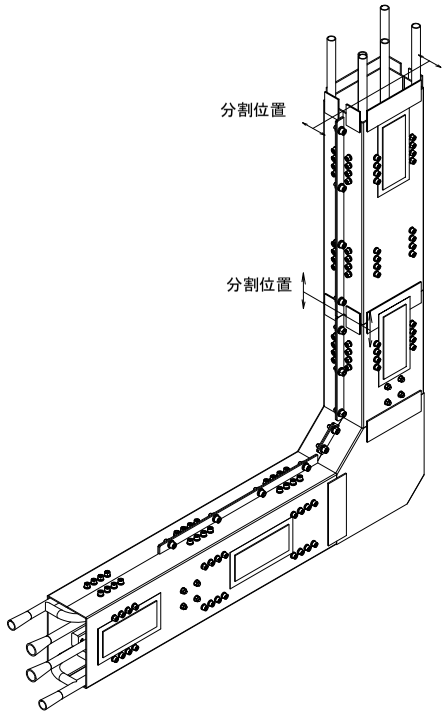
クライオポンプ配管カバー用多層断熱材A&B　数量 9セット

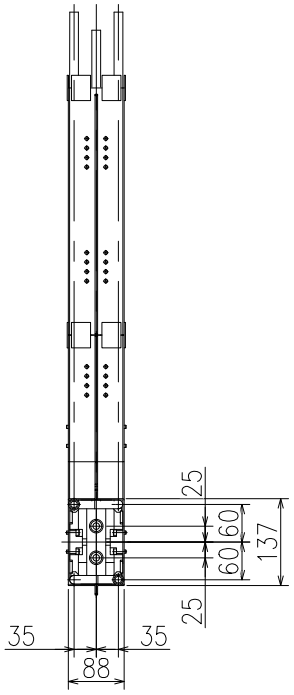
改訂			設計年月日	工事名称	協議	No.	Rev:
			2018/04/03	JT−60SA 超伝導機器用断熱材	小滝	−	−
			縮尺	図面名称	担当	図面番号	
			Not Scale	クライオポンプ配管カバー用MLI	菊地		

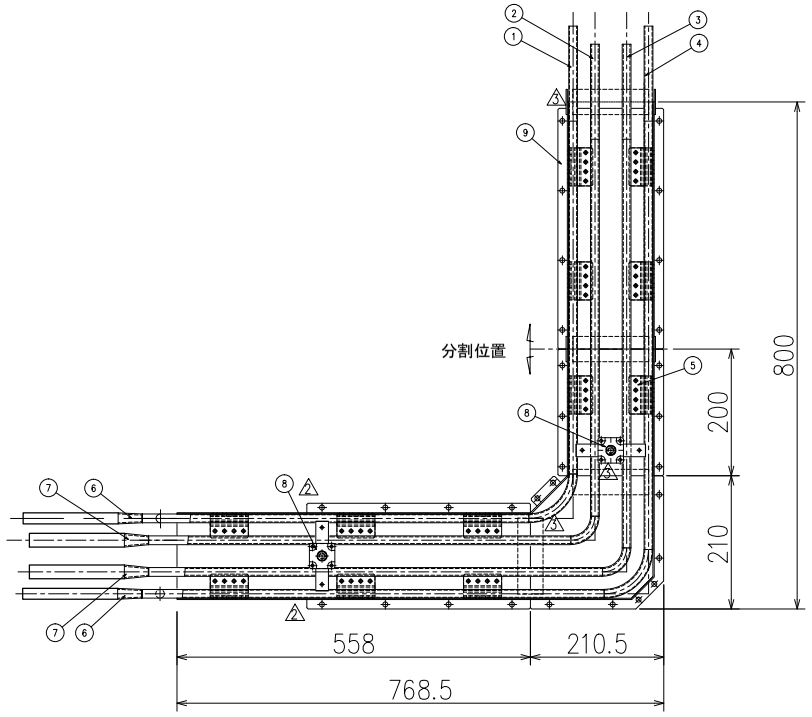
別添８

配管サーマルシールド









設計仕様

設計条件	CP01~09 BRANCHES SHIELD
使用流体	液体ヘリウム
設計圧力	2.0+0.1013 MPa
設計温度	−269℃~+40℃
配管口径	φ 13.8 × t 1.2
配管材質	SUS316L TP−SC
表面仕上	外面研磨 #240
外観検査	傷、汚れを目視で確認
内面検査	溶接前に切屑粉等が出なくなるまで洗浄（ウエス等で残留物がないことを目視で確認）
寸法検査	JIS B 0405 極粗級公差以内
ヘリウムリーク検査（真空吹付法にて）	1.0×10^{-9} Pa・m³/s以下
放射線透過試験	JIS Z 3106及び冷凍保安規則の放射線透過試験方法 2類
耐圧試験圧力	2.7 MPa
気密試験圧力	2.4 MPa
スプールNO.	04000-C001-09 BRANCHES SHIELD ASSY
質量	27 kg/ASSY

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
9	サーマルシールド	SUS316L	各9	3122208-G030	本図：9、対称：9
8	4K配管支持部品	GFRP	18	3122208-G020	
7	15Ax8Aレデューサ	SUS316L	9	RDC-W-316L-15Ax8A	大阪サニタリー製
6	10Ax8Aレデューサ	SUS316L	9	RDC-W-316L-10Ax8A	大阪サニタリー製
5	80K配管固定金具	SUS316L	108	3122208-MD100	
4	80K配管2	SUS316L-TP-SC	18	3122208-QA040	
3	4K配管2	SUS316L-TP-SC	18	3122208-QA030	
2	4K配管1	SUS316L-TP-SC	9	3122208-QA020	
1	80K配管1	SUS316L-TP-SC	9	3122208-QA010	

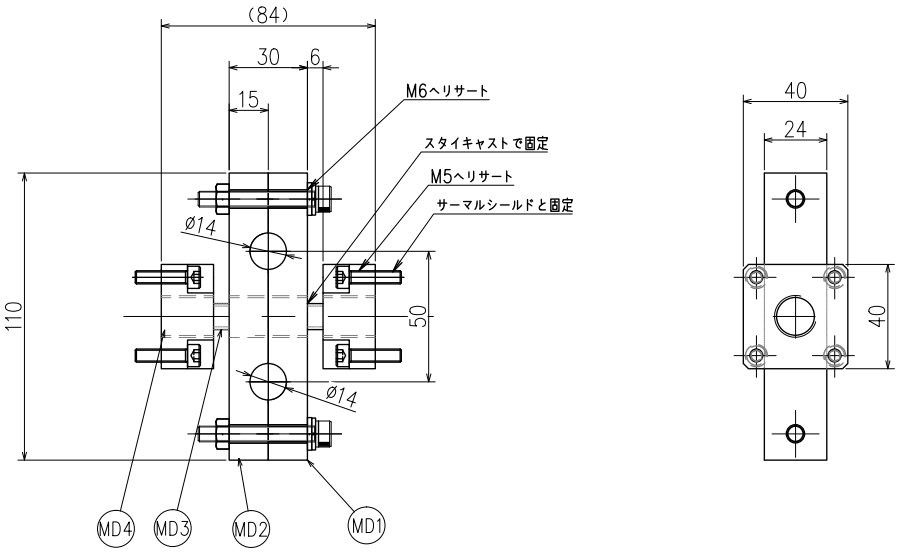
公差等級 記号v 極粗級（JIS B 0405）

名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
CP01~09 BRANCHES SHIELD

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:6	mm	A2

工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−G010 Rev. 3



公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～ : 除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION
MD4	配管固定治具部品4	GFRP	20	3122208−MD040	
MD3	配管固定治具部品3	GFRP	20	3122208−MD030	
MD2	配管固定治具部品2	GFRP	20	3122208−MD020	
MD1	配管固定治具部品1	GFRP	20	3122208−MD010	

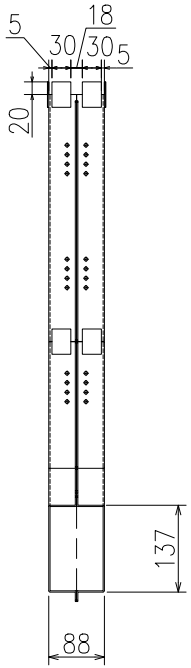
名 称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
CP01~09 BRANCHES SHIELD

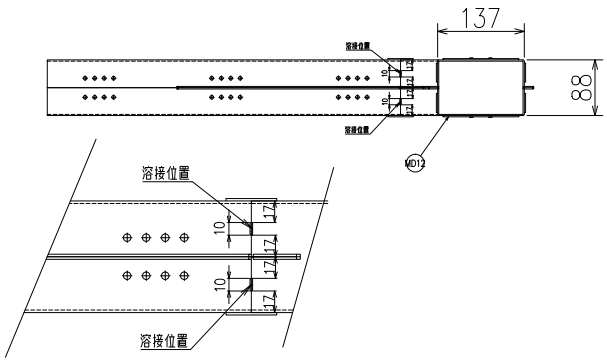
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1 : 2	mm	A3

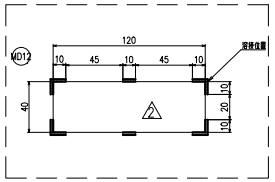
工事番号 WORK No. 31−22208

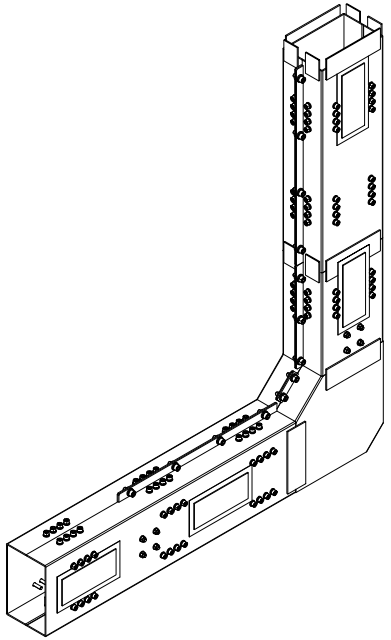
図面番号 DRAWING No. 3122208−G020

Rev. 0





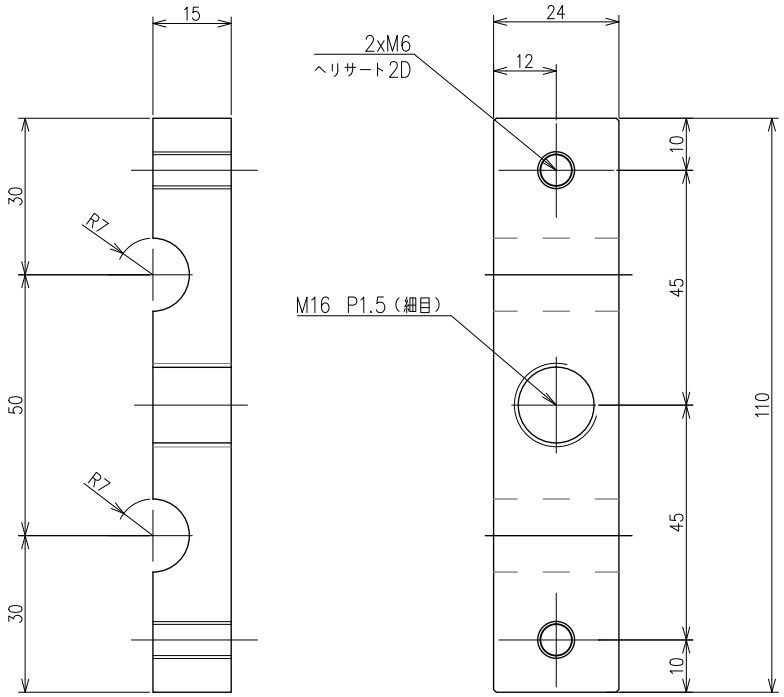




公差等級 記号v 板組級 (JIS B 0405)

ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION
MD12	接続補強板	SUS316L	54	3122208-MD120	板厚2ｍｍ
MD9	サーマルシールドカバー（Vの2）	SUS316L	54	3122208-MD090	板厚2ｍｍ 内外研磨 #240
MD8	サーマルシールドカバー（L）	SUS316L	18	3122208-MD080	板厚2ｍｍ 内外研磨 #240
MD7	サーマルシールドフランジ	SUS316L	18	3122208-MD070	
MD6	サーマルシールドカバー（H）	SUS316L	18	3122208-MD060	板厚2ｍｍ 内外研磨 #240
MD5	サーマルシールドカバー（Vの1）	SUS316L	18	3122208-MD050	板厚2ｍｍ 内外研磨 #240

名 称 TITLE	
JT-60SA 下部冷却配管 CP01~09 BRANCHES SHIELD	
三角法 3rd Angle	尺度SCALE 1:6 / 単位UNIT mm / SIZE A2
工事番号 WORK No.	31-22208
図面番号 DRAWING No.	3122208-G030
Rev.	3



公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～ √ ：除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

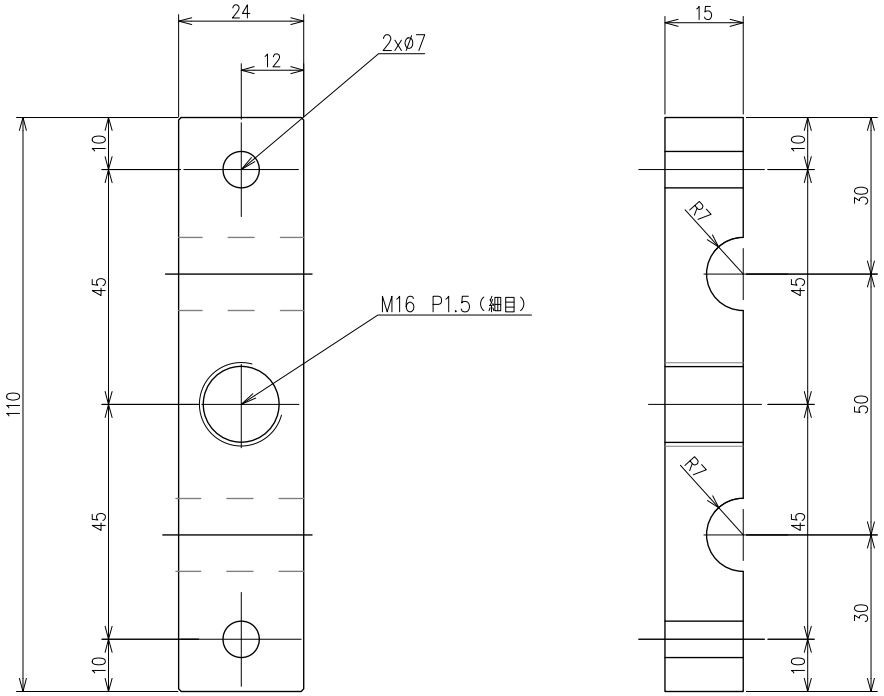
MD1	配管固定治具部品1	GFRP	40		GFRP (G-10相当)
ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION

名 称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
CP01~09 BRANCHES SHIELD

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:1	mm	A3

工事番号 WORK No. 31-22208

図面番号 DRAWING No. 3122208-MD010　Rev. 0



公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～ : 除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

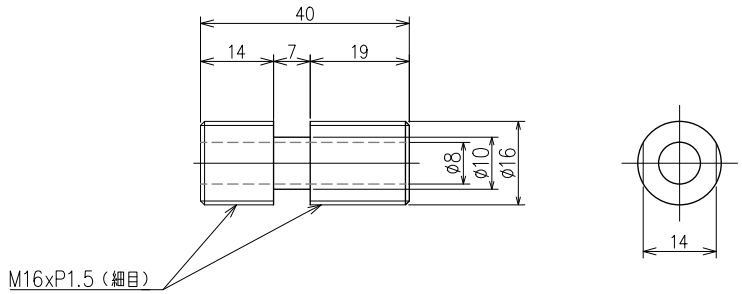
MD2	配管固定治具部品2	GFRP	40		GFRP (G−10相当)
ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION

名 称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
CP01~09 BRANCHES SHIELD

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:1	mm	A3

工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−MD020　Rev. 0



公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～ : 除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

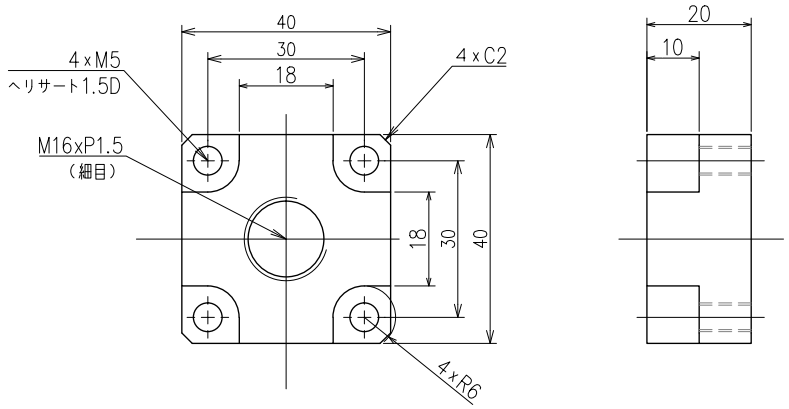
ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
MD3	配管固定治具部品3	GFRP	40		GFRP (G-10相当)

名称 TITLE
JT-60SA 下部冷却配管
CP01~09 BRANCHES SHIELD

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:1	mm	A3

工事番号 WORK No. 31-22208

図面番号 DRAWING No. 3122208-MD030　Rev. 0



公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～ √ ：除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION
MD4	配管固定治具部品4	GFRP	40		GFRP (G−10相当)

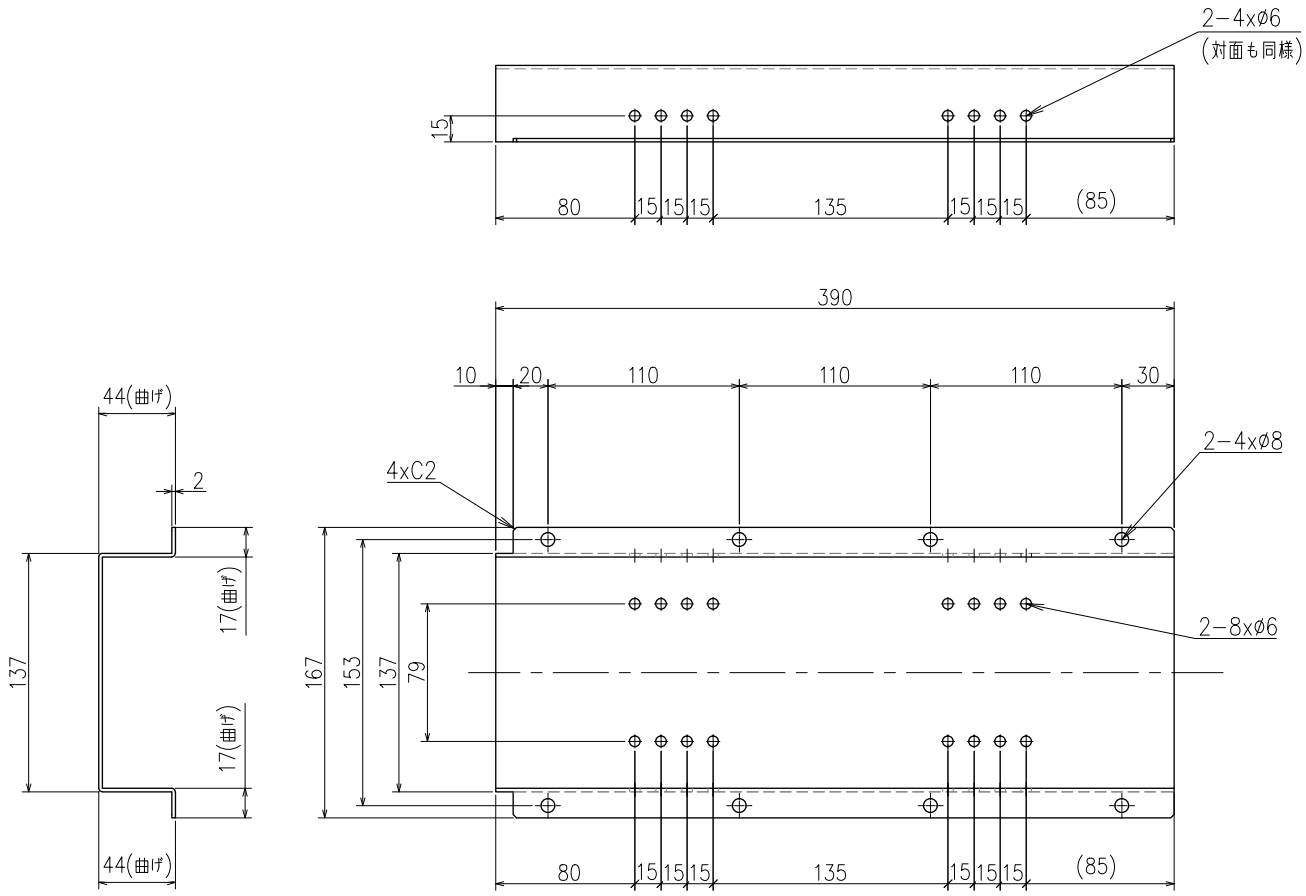
名 称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
CP01~09 BRANCHES SHIELD

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:1	mm	A3

工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−MD040

Rev. 0



数量注意
本図9、鏡対称9

公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25/ = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6/ = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3/ = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2/ = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

~/ ：除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

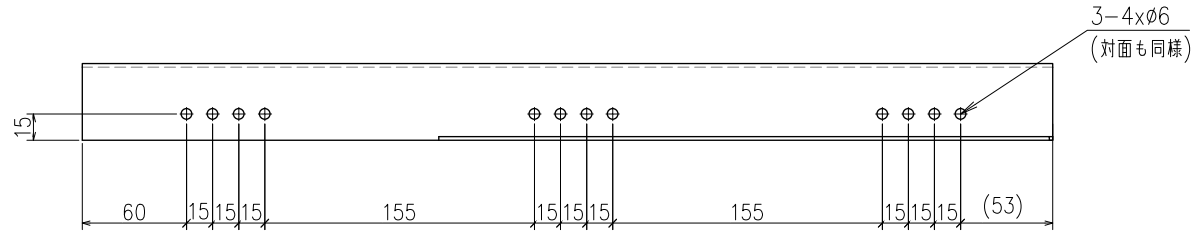
MD5	サーマルシールドカバー（Vの1）	SUS316L	各9		板厚2ｍｍ 内外研磨 #240
ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION

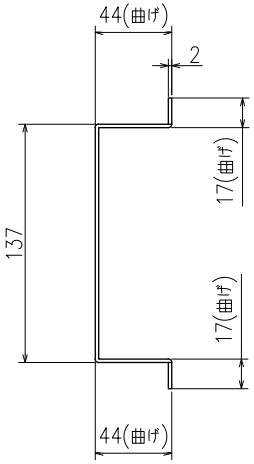
名 称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
CP01~09 BRANCHES SHIELD

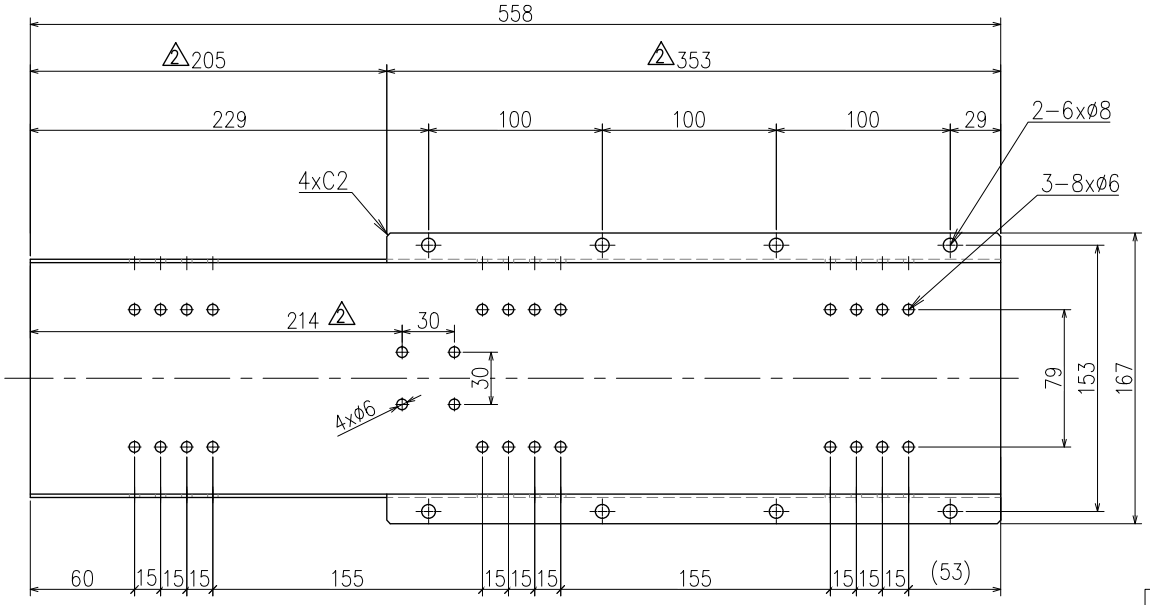
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1：3	mm	A3

工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−MD050　Rev. 1







数量注意
本図9、鏡対称9

公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25/ = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6/ = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3/ = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2/ = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～/ ：除去加工の要否を問わず

表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
MD6	サーマルシールドカバー（H）	SUS316L	各9		板厚2mm 内外研磨 #240

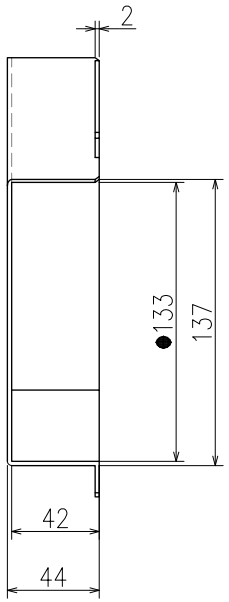
名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
CP01~09 BRANCHES SHIELD

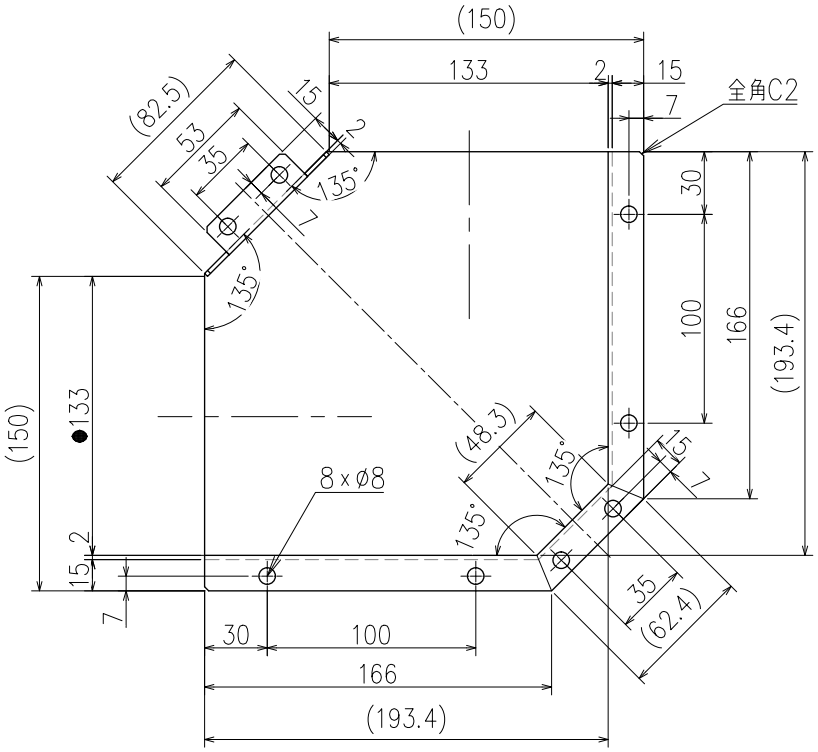
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:4	mm	A3

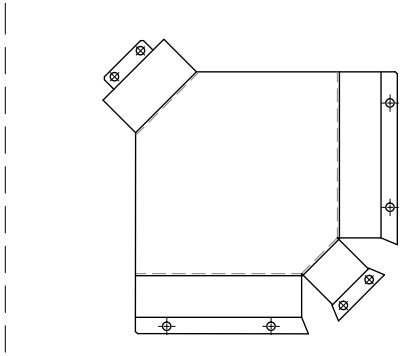
工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−MD060

Rev. 2







公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25/ = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6/ = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3/ = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2/ = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

~/ ：除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

数量注意
本図9、鏡対称9

MD8	サーマルシールドカバー（L）	SUS316L	各9		板厚2ｍｍ 内外研磨 #240
ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION

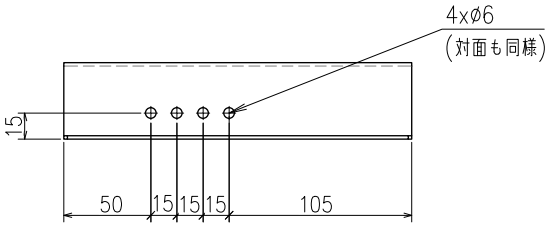
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	4:5	mm	A3

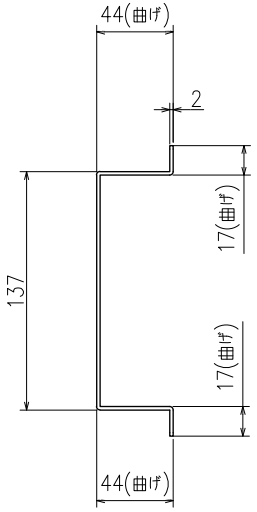
名 称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
CP01~09 BRANCHES SHIELD

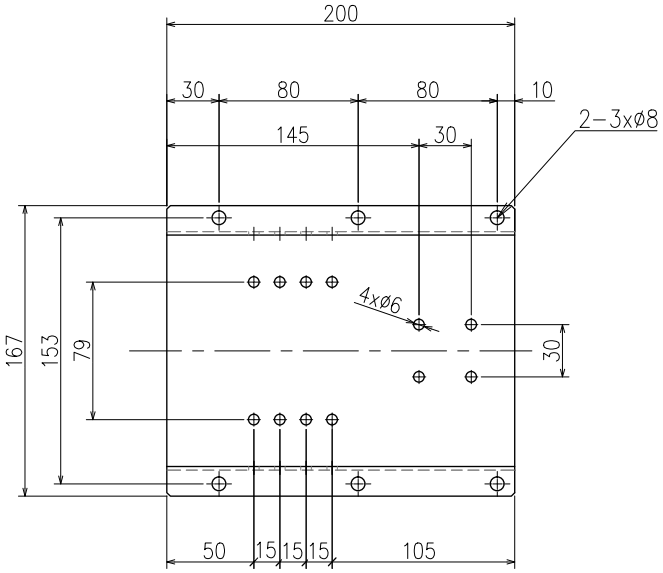
工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−MD080

Rev. 0







公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～ : 除去加工の要否を問わず

表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

数量注意
本図9、鏡対称9

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
MD09	サーマルシールドカバー（Vの2）	SUS316L	各9		板厚2mm 内外研磨 #240

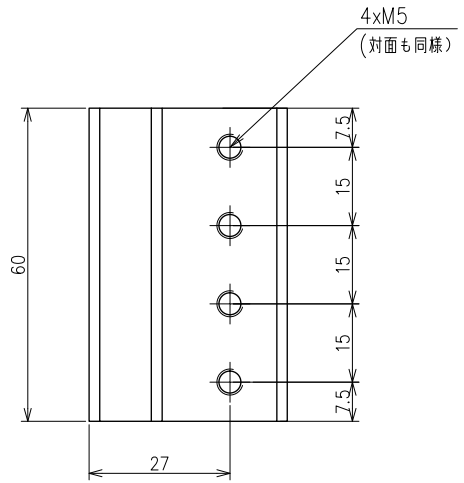
名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
CP01~09 BRANCHES SHIELD

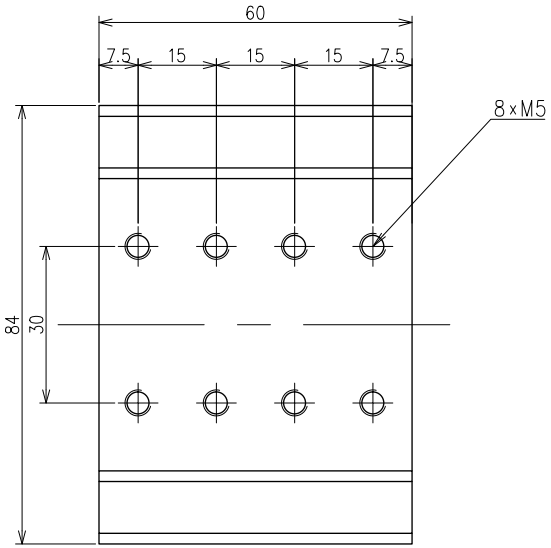
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:2	mm	A3

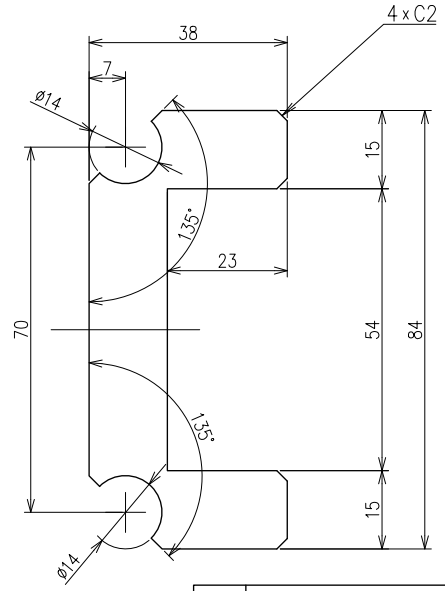
工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−MD090

Rev. 0







公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～ : 除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

MD10	80K配管押さえ金具	SUS316L	110		
ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION

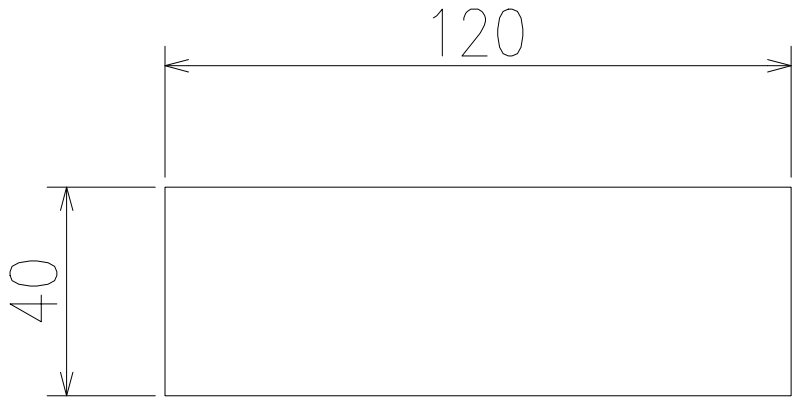
三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:1	mm	A3

名 称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
CP01~09 BRANCHES SHIELD

工事番号 WORK No.
31−22208

図面番号 DRAWING No.
3122208−MD100

Rev. 0



t=2

公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25 = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6 = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3 = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2 = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～：除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

ITEM 品番	名称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記事 DESCRIPTION
MD12	溶接当て板	SUS316L	60		SUS316L t=2

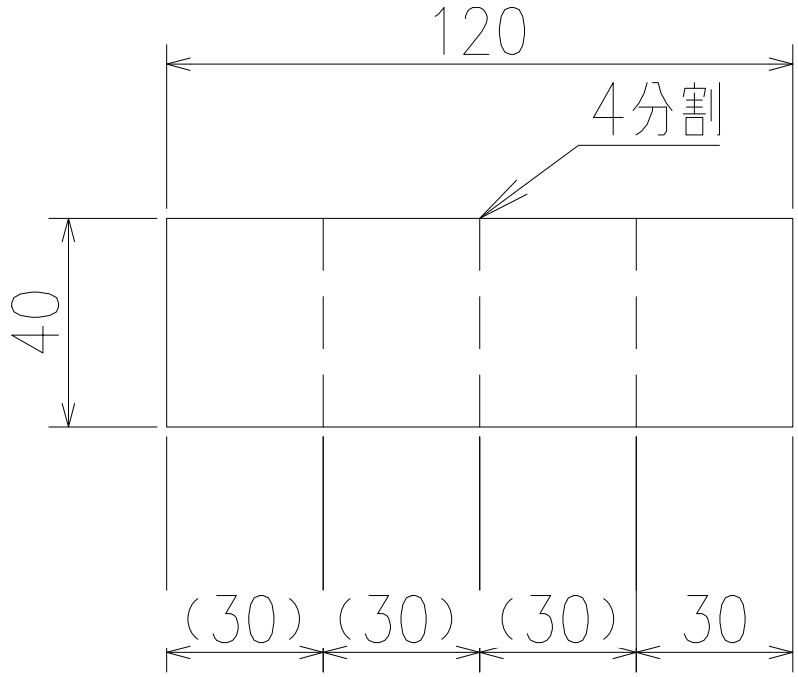
名称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
CP01~09 BRANCHES SHIELD

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:1	mm	A3

工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−MD120

Rev. 0



t=2

公差表記方式の基本原則	
JIS B 0024 (1998)	
普通公差	普通幾何公差
JIS B 0405 − m (1991)	JIS B 0419 − K (1991)

表面形状の図示方法と表記以外の表面性状	
幾何特性仕様−表面性状	幾何特性仕様−表面性状の図示方法
JIS B 0601 (2013)	JIS B 0031 (2003)

※1：必要のある場合、加工方法を記入

▽ = 25/ = ※1 Ra 25 Rz 100　　▽▽▽ = 1.6/ = ※1 Ra 1.6 Rz 6.3

▽▽ = 6.3/ = ※1 Ra 6.3 Rz 25　　▽▽▽▽ = 0.2/ = ※1 Ra 0.2 Rz 0.8

～/ ：除去加工の要否を問わず　　表記以外は ▽▽ 仕上

<その他>
表面に打痕・キズなきこと
表記以外は C0.2 仕上
引き目は目立たないこと。また、一様な仕上がりのこと。
機械加工仕上げ面へのヤスリかけによるヤスリキズ（スジ目）不可
ヘリサート指示箇所は、ステンレスヘリサート（タングレス）を挿入のこと

MD13	溶接当て板 (1/4)	SUS316L	72		SUS316L t=2
ITEM 品番	名 称 TITLE	材質 MATERIAL	QTY 数量	図番 DWG.No.	記 事 DESCRIPTION

名 称 TITLE
JT−60SA 下部冷却配管
CP01~09 BRANCHES SHIELD

三角法 3rd Angle	尺度SCALE	単位UNIT	SIZE
	1:1	mm	A3

工事番号 WORK No. 31−22208

図面番号 DRAWING No. 3122208−MD130

Rev. 0