
PNEUMATIC CONNECTOR (ニューマティックコネクタ)

1. はじめに

1.1 目的

本試験は、ニューマティックコネクタの製品規格 108-78406 Rev. Aに規定された性能必要条件に合致しているか確認するために行われた。

1.2 適用範囲

本報告書はニューマティックコネクタの漏れ(気密性)、機械的及び環境的性能必要条件について行なった試験内容を記述している。

本製品確認試験は2006年8月2日から2006年11月8日の期間で行われた。

1.3 結論

ニューマティックコネクタは、該当の製品規格108-78406 Rev. A の性能必要条件に合致していた。

1.4 製品の説明

ニューマティックコネクタは、産業機器向けコネクタである。

1. Introduction

1.1 Testing was performed on the Pneumatic Connector to determine if it meets the requirements of AMP Specification, 108-78406, Rev. A.

1.2 Scope

This report covers the Leak(Airtight), mechanical and environmental performance requirements of the Pneumatic Connector.

The qualification testing was performed From August 2, 2006 to November 10, 2006.

1.3 Conclusion

The Pneumatic Connector meets the Leak(Airtight), mechanical and environmental performance requirements of Product Specification, 108-78406, Rev. A.

1.4 Product Description

The Pneumatic Connector are connector for industrial equipment.

2. 試験内容

2. Test Contents

| 項番 | 試験項目 | 必要条件 | 判定 |
|-----------------------------------|--|---|------------|
| No. | Test Items | Requirements | Judgement |
| 2.1 | 製品の確認 | 目視により、コネクタの機能上支障をきたす損傷なきこと。 | 合格 |
| | Examination of Product | Visual Inspection No physical damage | Acceptable |
| 電 気 的 性 能 Electrical Requirements | | | |
| 2.2 | 漏れ (気密性) | 印加空気圧力 0.2MPa 及び 0.8MPa | 合格 |
| | Leak (Airtight) | Impressed air pressure 0.2MPa and 0.8MPa | Acceptable |
| 2.3 | 耐圧性 | 液体圧力1.5MPa、1分間印加。 漏れ及び各部の異常無きこと。 | 合格 |
| | Resisting pressure | Liquid pressure 1.5MPa 1minute. No Leak and no damage each part. | Acceptable |
| 2.4 | コンタクト保持力 | 49 N 以上 操作スピード 100mm/分 | 合格 |
| | Contact Retension Force | 49 N Min. Head Operation Speed : 100 mm/minute | Acceptable |
| 2.5 | チューブ保持力 | 39.2 N 以上 操作スピード 200mm/分 | 合格 |
| | Tube Retension Force | 39.2 N Min. Head Operation Speed : 200 mm/minute | Acceptable |
| 2.6 | コネクタ挿入力 | 1極当たり:9.8 N 以下(初期)、11.76 N 以下(終値) 操作スピード 100 mm/分 | 合格 |
| | Connector Mating Force | Per 1 Pos 9.8 N Max. (Initial)、11.76 N Max. (Final) Head Operation Speed : 100 mm/minute | Acceptable |
| 2.7 | コネクタ引抜力 | 1極当たり:9.8 N 以下(初期)、11.76 N 以下(終値) 操作スピード 100 mm/分 | 合格 |
| | Connector Unmating Force | Per 1 Pos 9.8 N Max. (Initial)、11.76 N Max. (Final) Head Operation Speed : 100 mm/minute | Acceptable |
| 2.8 | コンタクト装着力 | ハウジングへコンタクトを装着する力は、9.8 N 以下 | 合格 |
| | Contact Insertion Force | The force required to load contact Into housing Shall be 9.8N Max | Acceptable |
| 2.9 | 挿抜耐久性 | 繰返し挿抜 500サイクル 操作スピード 100 mm/分 試験後、挿入力(終値)、引抜力(終値)の条件に合致すること。及び漏れ無きこと。 | 合格 |
| | Durability (Repeated Mating/Unmating) | Repeated Mating/Unmating for 500 cycles Head Operation Speed : 100 mm/minute Conector Mating forec(final) and Unmating forece(final). And no Leak. | Acceptable |

| 項番 | 試験項目 | 必要条件 | 判定 |
|--------------------------------------|--------------------------|---|------------|
| No. | Test Items | Requirements | Judgement |
| 機 械 的 性 能 Mechanical Requirements | | | |
| 2.10 | ハウジングロック強度 | 98 N 以上 操作スピード 50 mm/分 | 合格 |
| | Housing Locking Strength | 98 N Min. Head Operation Speed : 50 mm/minute | Acceptable |
| 2.11 | 固定耐久性 | 試験後、漏れ無きこと。 | 合格 |
| | Fixed Durability | No Leak. | Acceptable |
| 2.12 | 揺動耐久性 | 試験後、漏れ無きこと。 | 合格 |
| | Swing durability | No Leak. | Acceptable |
| 項番 | 試験項目 | 必要条件 | 判定 |
| No. | Test Items | Requirements | Judgement |
| 環 境 的 性 能 Environmental Requirements | | | |
| 2.13 | 温度サイクリング | 0°C/30min 60°C/30min, 25 サイクル (O-ring:NBR) 0°C/30min 105°C/30min, 25 サイクル (O-ring:FKM) 試験後、漏れ及び各部の異常無きこと。 | 合格 |
| | Temperature Cycling | 0°C/30min 60°C/30min, 25 サイクル (O-ring:NBR) 0°C/30min 105°C/30min, 25 サイクル (O-ring:FKM) No Leak and no damage each part. | Acceptable |

Fig.2 (終り) (End)

3. 製品認定試験の試験順序
3. Product Qualification Test Sequence

| 試験項目 | Test Examination | 試験グループ/Test Group | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 製品の確認検査 | Examination of Product | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 漏れ (気密性) | Leak (Airtight) | 7 | | | | | 3 | 3 | 3 | | | | | |
| 耐圧性 | Resisting pressure | | 2 | | | | | | | | | | | |
| コネクタ保持力 | Contact Retention Force | | | 3 | | | | | | | | | | |
| チューブ保持力 | Tube Retention Force | | | | 2 | | | | | | | | | |
| コネクタ挿入力 | Connector Mating Force | 2,5 | | | | | | | | | | | | |
| コネクタ引抜力 | Connector Unmating Force | 3,6 | | | | | | | | | | | | |
| コンタクト装着力 | Contact Insertion Force | | | 2 | | | | | | | | | | |
| 挿抜耐久性 | Durability | 4 | | | | | | | | | | | | |
| ハウジングロック強度 | Housing Locking Strength | | | | | 2 | | | | | | | | |
| 固定耐久性 | Fixed Durability | | | | | | 2 | | | | | | | |
| 揺動耐久性 | Swing durability | | | | | | | 2 | | | | | | |
| 温度サイクリング | Temperature Cycling | | | | | | | | 2 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

Fig. 3 (終り) (End)

(a) 欄内の数字は試験の順序を示す。/Numbers indicate sequence in which the tests are performed.

| テスト グループ Test Group | テスト項目 Test Items | 単位 Unit | 試料数/結果 Result | | | | | 規格値 Spec. | 判定 Judgement | |
|------------------------------|--|-------------|------------------|----|---------------------------------|-------|--------|--------------|------------------|------------------|
| | | | Set. | N | Max. | Min. | Ave. | | | |
| 1 | コネクタ挿入力(初期) 8P Connector Mating Force (Initial) | N | 2 | 2 | 41 | 19 | - | 78.4MAX | 合格 Acceptable | |
| | コネクタ引抜力(初期)8P Connector Unmating Force (Initial) | N | 2 | 2 | 20.0 | 19.5 | - | 78.4MIN | | |
| | コネクタ挿入力(終期) 8P Connector Mating Force (Final) | N | 2 | 2 | 49 | 25.5 | - | 94.08MAX | | |
| | コネクタ引抜力(終期) 8P Connector Unmating Force (Final) | N | 2 | 2 | 23.5 | 15.5 | - | 94.08MIN | | |
| | 漏れ (気密性) | — | 2 | 2 | 異常無し。 No abnormality allowed | | | | | |
| 2 | 耐圧性 Resisting pressure | — | 4 | 16 | 異常無し。 No abnormality allowed | | | | 合格 Acceptable | |
| 3 | コンタクト装着力 Contact Insertion Force | N | 20 | 20 | 7.5 | 4.1 | 5.625 | 9.8MAX | 合格 Acceptable | |
| | コンタクト保持力 Contact Retension Force | N | 20 | 20 | 361.5 | 295.1 | 335.34 | 49MIN | | |
| 4 | チューブ ^レ 保持力 Tube Retension Force | PN TUBE | N | 20 | 20 | 90.5 | 88.1 | 88.975 | 39.2MIN | 合格 Acceptable |
| | | PFA TUBE | N | 20 | 20 | 81 | 69.6 | 74.6 | 39.2MIN | |
| 5 | ハウジングロック 強度 Housing Locking Strength | 2P | N | 5 | 5 | 398.5 | 341.5 | 382.3 | 98MIN | 合格 Acceptable |
| | | 8P | N | 5 | 5 | 640 | 589 | 616.8 | 98MIN | |
| 6 | 固定耐久性 Fixed Durability | — | 2 | 2 | 異常無し。 No abnormality allowed | | | | 合格 Acceptable | |
| 7 | 揺動耐久性 Swing durability | — | 2 | 2 | 異常無し。 No abnormality allowed | | | | 合格 Acceptable | |
| 8 | 温度サイクリング Temparature Cycling | — | 2 | 2 | 異常無し。 No abnormality allowed | | | | 合格 Acceptable | |