

仕 様 書

1 件名 塗布ロボット

2 研究の概要

国立研究開発法人産業技術総合研究所（以下、「産総研」という。）マルチマテリアル研究部門では、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の受託事業「高次リサイクルシステム構築を志向する解体性接着技術開発」の研究に取り組んでいる。その中で実験データの取得を加速させるために、接着試験片を準備し熱硬化する一連の作業を自動化する装置が必要である。

3 装置の概要

本装置は接着試験片を準備し熱硬化する一連の自動化作業に必要となる、所定量の液剤を塗布対象の板に自動で塗布することが可能な装置である。

4 装置の基本構成

- 4.1 ロボット本体
- 4.2 ディスペンサー
- 4.3 2液混合ユニット
- 4.4 付属品

5 基本構成別仕様

5.1 ロボット本体

- ・ PTP 動作及び補間動作高速は 1～800mm/s、0.1～800mm/s の範囲を満たすこと。
- ・ 精緻は±0.01mm の繰返位置決め精度を満たすこと。
- ・ ティーチングペンダント及び USB 通信を備えていること。
- ・ ティーチングペンダントまたは PC によって、吐出液量、吐出対象の容器のパレットの XY 原点、X、Y ピッチ間隔、塗布高さ Z 等を予め設定したレシピを、吐出時に選択して実行できること。
- ・ レシピはティーチングペンダントもしくは PC と通信し、CSV ファイルまたはエクセルファイルにて編集可能であること。
- ・ ワークベースは 300mm 角であること。
- ・ ロボット間データ転送機能として外部入出力:26/26 点を満たすこと。
- ・ 塗布液剤を試験片上の 2cm 角の指定箇所 zu 正確に塗布するチャンネルが、シーケンスに組み込まれていること。

5.2 ディスペンサー

- ・ デジタル制御の容積計量式ディスペンサーを 2 台備えること。
- ・ ヘッド部分の組み立て治具を備えること。
- ・ 最小吐出量設定値は 0.0001mL 以上であること。
- ・ 液体材料供給圧力範囲は 0.001～0.500MPa の範囲を満たすこと。

- ・ 吐出した液体の除去のために分解清掃ができること。

5.3 2液混合ユニット

- ・ XYZ ステージ間の通信が容易で I/O (Input/Output) による自動制御に対応すること。

5.4 付属品

- ・ プログラム編集ソフトを備えること。
- ・ 2液混合塗布用のスタティックミクサーを 10 個備えること。
- ・ ディスペンサーとシリンジをつないでエア圧を供給するためのアダプターチューブを備えること。(ストッパー付 20~70ml 長さ 1.5m)
- ・ クリアシリンジを 50 本備えること。
(容量 50mL、全長 160mm 外径φ26mm ツバ部外形 45×30mm 以上)
- ・ 2液混合用のホルダユニットを備えること。
- ・ ロボット本体とディスペンサーを接続するための 2 分岐ケーブルを備えること。

6 特記事項

- ・ 装置の搬入、据付、調整及び動作確認については、産総研の業務に支障をきたさないよう、調達請求者と協議の上その指示に従い、受注者が責任を持って行うこと。
- ・ 搬入据付に際し、建物及び建物内の設備を損傷しないよう必要な養生等の処置を行うこと。作業時に産総研の設備等を損傷した場合は、受注者の責任により修復すること。

7 支給品

- ・ 塗布液剤
- ・ 試験片

8 出荷前検査

受注者は納入に先立って、自社の標準的な検査項目に準じて出荷前検査を実施し、その結果を性能試験成績書として、本装置の納入時に提出すること。

9 納品確認試験

本装置を搬入、据付、調整の後、調達請求者の立会いのもと、仕様書を満たしていることを確認し、塗布液剤を試験片上の約 2cm 角の指定箇所に正確に塗布するチャネルが、シーケンスに組み込まれて動作できること、装置が正常に作動することを確認し、その結果を納品確認試験成績書として提出すること。

10 納入の完了

本装置は、「11. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して、納入の完了とする。

11 納入物品

- | | |
|----------------|------------------------|
| 11.1 塗布ロボット | 一式 |
| 11.2 取扱説明書 | 1 部（紙媒体または電子媒体（PDF）形式） |
| 11.3 性能試験成績書 | 1 部（紙媒体または電子媒体（PDF）形式） |
| 11.4 納品確認試験成績書 | 1 部（紙媒体または電子媒体（PDF）形式） |
- ※電子媒体の場合、原則として、USB メモリ等の外部電磁的記録媒体は用いないこと。

12 納入期限及び納入場所

納入期限：2025 年 10 月 31 日

納入場所：茨城県つくば市並木 1 丁目 2-1

国立研究開発法人産業技術総合研究所

つくばセンター 中央事業所東地区 4A 棟 1208 室

13 付帯事項

- ・ 搬入・設置完了後の養生材、梱包材は受注者が引き取り、適正に処理すること。
- ・ 納入時には、本装置の安全操作及び一般的な保守について講習を行うこと。
- ・ 納入された製品における能力内の使用中に発生した、納入の完了後 1 年以内の故障については、その修理、調整等責任をもって無償で行うこと。
- ・ 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報に関しては、守秘義務を負うものとする。
- ・ 本仕様書の技術的内容に関する質問等については、調達請求者と協議すること。
また、本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、調達担当者と協議のうえ決定する。

以上