

仕 様 書

1. 件名及び数量 接着性能評価（接着強度）装置 1 式

2. 納入場所 国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所
（茨城県つくば市松の里 1）
研究本館南棟 4 階 ボード物性測定室

3. 納入期限 令和 8 年 7 月 3 1 日

4. 調達の目的

「高層建築物等の木造化に資する等方性大断面部材の開発」において、試験的に製造した等方性大断面部材の接着性能について、ねじり試験等複数の手法で接着強度等の評価を行うことにより、製造条件と接着性能の関係に関する定量的なデータを収集可能な装置を導入する。

5. 構成及び数量

接着性能評価（接着強度）装置 1 式

（内訳）

（1）接着性能（接着強度）試験装置 1 式

（2）試験制御及びデータ処理装置 1 式

6. 仕様詳細

（1）接着性能（接着強度）試験装置

- 1) 試験機本体とねじり試験装置から構成されること。両者は分離可能であり、試験機単体では引張圧縮試験に対応可能であること。
- 2) 試験機本体は 2 本支柱、1 軸構成の床置き型の電気式試験機であること。
- 3) 試験機本体の最大負荷容量は、50kN 以上であること。
- 4) 定格容量 50kN 以上のロードセル及び定格容量 500N・m 以上のトルクセルを付属すること。
- 5) 試験力測定の精度は、ロードセル定格容量の 1/1000～1/1 の範囲において、表示試験力の±1%以内であること。また、トルクセル定格容量の 1/50～1/1 の範囲において、表示試験力の±1%以内であること。
- 6) クロスヘッドの速度は、0.00005～1500 mm/min の範囲を含み、制御可

能であること。クロスヘッド速度の精度は、 $\pm 0.1\%$ 以内であること。

- 7) クロスヘッドのオートリターン機能を有するとともに最大リターン速度は、2000mm/min 以上であること。
- 8) クロスヘッドの制御は、(2)の試験制御装置に依るだけでなく、試験機本体近傍にてマニュアル操作が可能であること。
- 9) ねじり試験装置において、ねじり速度は 0.001~10rpm の範囲を含み制御可能であること。ねじり角は $\pm 360^\circ$ 以上の測定が可能とすること。
- 10) ねじり試験装置において、5mm 角から 80mm 角の試験体断面寸法に対応したつかみ治具を付属すること。つかみ治具は、試験体断面に対して四方から試験体を固定できる機構とすること。試験体長さ 100mm~600mm に対応可能なつかみ治具間の距離とすること。

(2) 試験制御及びデータ処理装置

- 1) 試験機本体とねじり試験装置、それぞれ独立した試験制御及びデータ処理装置が付属すること。試験装置を制御可能なソフトウェア及びその使用ライセンスが付属すること。
- 2) 試験制御及びデータ処理装置用 PC は、それぞれ 1 台とし、いずれも Windows11 Pro、メモリ 16GB 以上、内蔵ストレージは 512GB SSD 以上であること。
- 3) Microsoft Office 及びウイルス対策ソフトは付属しないこと。
- 4) 試験制御及びデータ処理装置との通信が保証された 21 インチ以上のカラー液晶モニタ、キーボード及びマウスを付属すること。
- 5) (1)の試験装置と接続するためのケーブル類の長さは 3m 以上を確保すること。

7. その他

(1) 装置の搬入、設置、調整

- 1) 受注者は、本装置の納入に当たっては、搬入方法、設置場所、調整など必要な事項について事前に森林総合研究所担当者と十分に協議を行うこと。
- 2) 受注者は、納入完了後、装置の各部が正常に動作するよう調整を行うこと。

(2) マニュアル・使用説明

- 1) 本装置の説明、使用方法、点検方法などを記載した和文マニュアルを 1 部添付すること。

2) 受注者は、本装置を操作する職員の指導、講習を行うこと。

(3) メンテナンス

受注者は、本装置における能力内での使用中に発生した1年以内の故障については、その修理、調整等無償で行うこと。

(4) その他

仕様詳細に関する疑義が生じた場合は、森林総合研究所担当者と打ち合わせの上、その指示に従うこと。