

小型疲労試験機

仕様書

地方独立行政法人

神奈川県立産業技術総合研究所

1 装置概要

本装置は定格荷重 1kN の小型タイプで、主に本体と制御装置で構成される油圧源を用いない電磁式疲労試験機である。

2 装置の性能

2.1 試験機本体

- ①最大荷重（動的）が±1kN～1.5kN であること。
- ②アクチュエーターの最大ストロークが±30mm 以上であること。
- ③駆動方式は油圧ポンプやギアを用いない電磁式（リニアモータ式）であること。
- ④構造は縦型で上側がアクチュエーターの構造であること。
- ⑤下側は定盤構造で、治具固定用のねじ穴または T 溝を有すること。
- ⑥ロードセルは、上下どちらにも取り付け可能であること。
- ⑦クロスヘッドの移動は電動式であること。
- ⑧アクチュエーターの操作は、粗調/微調が可能で、微調はジョグダイヤルであること。
- ⑨荷重精度は、最大荷重(1kN)の±0.02%以内または指示値の±0.5%以内であること。
- ⑩変位精度は、最大ストロークの±0.1%以内または指示値の±1%以内であること。
- ⑪消費電力は 5kWh 以下であること。
- ⑫アクチュエーターの動作能力は無負荷で±1mm 振幅時の最大周波数は 40Hz 以上であること。
- ⑬最大速度が 1500mm/s 以上であること。

2.2 制御装置

- ①引張圧縮は変位、荷重どちらでも制御可能であること。
- ②制御可能な外部入力（電圧）が 1ch 以上あること。
- ③変位、荷重のアナログ出力（電圧）を有すること。
- ④データ集録速度は完全同期で最大 10kHz 以上であり、任意に設定が可能であること。
- ⑤試験片の取付時に過大な力が加わることを防止する試験片保護機能を有すること。
- ⑥試験片に影響がない程度に負荷を与えて自動的に剛性を調整可能なこと。（オートチューニング）
- ⑦荷重、変位にリミッター設定（外側、内側）が可能で試験停止できること。
- ⑧疲労試験の波形は正弦波、三角波、台形波、矩形波および任意波が可能で、シーケンス制御が可能なこと。
- ⑨その他十分な安全対策が取られていること。

2.3 データ処理装置

- ①デスクトップ PC、モニタ（22 インチ以上）で構成され、OS は Windows11 Pro 64bit 日本語版であること。
- ②試験条件の設定、表示設定、リミッターの設定およびデータ集録条件の設定が可能な日本語のソフトウェア（最新版）がインストール済であること。
- ③モニタに変位、荷重、外部入力信号に関する数値、波形および最大、最小値の時間推移グラフが表示可能で、これらのデータはエクセルまたは CSV 形式で集録可能であること。
- ④試験データ(数値、グラフ)を PC 上に表示可能なこと。

3 設置

- ①装置、建物とも養生の上搬入し、設置時に生じた損傷、不具合は納入業者の責任で復帰すること。
- ②梱包材等の廃棄物は納入業者側で処分すること。
- ③設置を完了した装置は仕様を満足する状態で動作することを確認すること。
- ④設置後、荷重（0.5 級相当）の検査を実施し、報告書を提出すること。
- ⑤設置完了後、必要に応じて担当者に操作説明を実施すること。

4 保守

- ① 保証期間は検収後 1 年以上であること。
- ② 保証期間中の不具合は迅速に無償で対応し、作業報告書を提出すること。
- ③ 不具合や操作上の技術的問合せに対して平日 9 時～17 時の間で日本語による対応が可能なこと。

5 その他

- ① 日本語の取扱説明書を 2 部添付すること。
- ② 2025 年 3 月 21 日までに納入・検収が完了すること。
- ③ その他の必要事項については当所職員と協議すること。
- ④ 装置はすべて新品であること。