

仕 様 書

1 品名及び数量

精密万能試験機 一式

2 形状その他

(1) 次のいずれかの機種とする。

ア 株式会社島津製作所 AGX-300kNV2

イ ツビックローエル Z250SH

(2) 次の仕様のものであること。

ア 本体

(ア) 最大負荷容量

250kN 以上であること。

(イ) 試験力測定精度

ロードセル最大負荷容量の 1/250 以上において、JIS 等級 0.5 級であること。

(ウ) クロスヘッド駆動機構

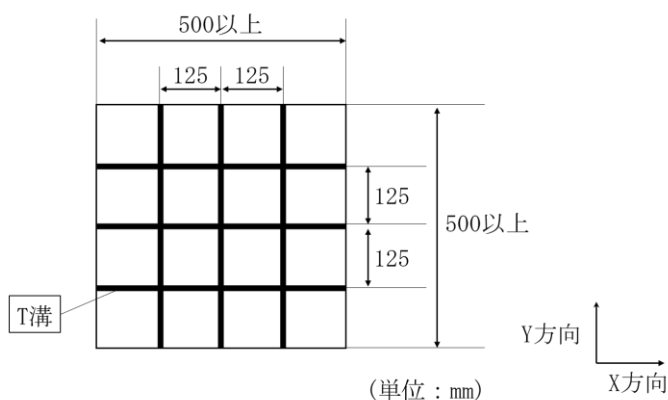
ねじ式であること。

(エ) 試験ストローク

1000mm 以上であること。

(オ) 定盤

寸法 500mm×500mm 以上とし、T 溝を設けること(下図参照)。T 溝は、定盤の中心から X 及び Y 方向に 2 本及び中心線から X 及び Y 方向に ±125mm の位置に 2 本、定盤両端面に渡って設置すること。また、定盤を試験テーブルに固定できること。



定盤概略図

イ ロードセル

最大負荷容量が、本体の最大負荷容量(250kN 以上)と同容量及び 10kN の 2 種類を有すること。

ウ 恒温槽

(ア) 試験温度範囲

最低-70℃以下、最高 300℃以上であること。

- (イ) 試験ストローク
140mm 以上であること。

エ 変位測定装置（伸び計）

(ア) 接触式伸び計

- (a) 標点間距離
標点間距離が 25mm 及び 50mm の 2 種類を有すること。
- (b) 変位測定精度
JIS 等級 1 級以上であること。

(イ) 非接触式伸び計

- (a) 最大視野
幅方向 200mm 以上であること。
- (b) 変位測定精度
軸方向の視野 100mm 以下で変位測定精度 $\pm 10 \mu\text{m}$ 以下、それ以外の視野で JIS 等級 1 級以上であること。
- (c) 恒温槽を用いた試験
引張試験時、試験可能ストローク範囲内において、伸びを測定できること。
- (d) 最大試験速度
500mm/min 以上であること。
(JIS K 7127「プラスチック-引張特性の試験方法-」による試験が実施できること)

(ウ) 長ストローク伸び計

- (a) 試験ストローク
1000mm 以上であること。
- (b) 変位測定精度
JIS 等級 1 級以上であること。
- (c) 機構
本体から取り外しができること。

オ 制御及び解析

引張、曲げ、圧縮のシングル試験、サイクル試験及びコントロール試験が可能であること。
また、収集したデータは PC にインストールされた専用解析ソフト上で下表の解析項目について解析できること。解析結果は同じ PC 上にインストールされた Microsoft Excel で閲覧・保存が出来ること。

表 解析項目

試験名	解析値
引張試験	引張強さ、耐力(降伏応力)、弾性率、破断伸び、絞り、任意のストローク位置での荷重
圧縮試験	圧縮強さ、耐力(降伏応力)、弾性率、任意のストローク位置での荷重

曲げ試験	曲げ強さ、耐力(降伏応力)、弾性率、任意のストローク位置での荷重
その他の試験	任意のストローク位置での荷重、最大荷重、試験温度、ビデオ伸び計算使用時における録画データ

カ データ取得

レンジレスであること。

(3) 付属品

No.	品目	個数	仕様(理由)
1	くさび型つかみ具 (本体の最大負荷容量(250kN以上)と同容量のロードセル用)	1式	取り付けアダプターを含むこと。
2	くさび型つかみ歯 (本体の最大負荷容量(250kN以上)と同容量のロードセル用)	1式	HRC40~45の材料における、平板 t0~t 21(mm)及び丸棒形状 D4~D20(mm)の試験片の引張試験に対応できること。
3	くさび型つかみ具 (10kNのロードセル用)	1式	取り付けアダプターを含むこと。
4	くさび型つかみ歯 (10kNのロードセル用)	1式	HRC40~45の材料における、平板 t0~t 25.5(mm)及び丸棒形状 D4~D30(mm)の試験片の引張試験に対応できること。
5	固定式及び球座式圧縮試験治具 (本体の最大負荷容量(250kN以上)と同容量のロードセル用)	1式	取り付けアダプターを含むこと。 固定式圧盤の径は50mm、100mm及び200mmの3種類を有し、球座式の径は100mm、210mm及び310mmの3種類を有すること。
6	固定式及び球座式圧縮試験治具 (10kNのロードセル用)	1式	取り付けアダプターを含むこと。 固定式圧盤の径は50mm、100mm及び200mmの3種類を有し、球座式の径は100mm、210mm及び310mmの3種類を有すること。
7	恒温槽内引張試験治具	1式	最低-70℃以下、最高300℃以上の試験温度範囲で、最大試験荷重100kN以上に対応し、取り付けアダプターを含むこと。
8	恒温槽内圧縮試験治具	1式	最低-70℃以下、最高300℃以上の試験温度範囲で、最大試験荷重100kN以上に対応し、取り付けアダプターを含むこと。
9	冷却水循環装置	1台	恒温槽を用いた試験で、不備なく実施できること。
10	プラスチック曲げ試験治具	1式	JIS K 7171「プラスチック-曲げ特性の求め方」による試験が実施できること。
11	金属3点曲げ試験治具	1式	JIS Z 2248「金属材料曲げ試験方法」による試験が実施できること。
12	木材つかみ具	1式	JIS Z 2101「木材の試験方法」による試験が実施できること。
13	木材圧縮試験治具	1式	JIS Z 2101「木材の試験方法」による試験が実施できること。
14	木材せん断試験治具	1式	JIS Z 2101「木材の試験方法」による試験が実施できること。
15	木材硬さ試験装置	1式	JIS Z 2101「木材の試験方法」による試験が実施できること。
16	金属肩付き丸棒試験片つかみ治具	1式	JIS Z 2241「金属材料引張試験方法」による肩付きのつかみ方法を用いた試験が実施できること
17	T溝クランプ治具	1式	株式会社スーパーツール製 ・T溝ナット(M10)6個(品番:FTS1012) ・クランプ治具セット(M10)(品番:S1210CK)
18	電気炉	1台	オガワ精機株式会社製、品番:OSK 481TVPL106-345

19	ディスプレイ	1台	22インチ以上のLCDモニター。テレビ受信機能のないもの。
20	プリンター	1台	キャノン(株)製、品番：LBP646C
21	パソコンラック	1台	株サカエ製、品番：PSX-127N (品番:PST-124N、PS-124Nを含むこと。)
22	作業用椅子	1台	株ナイキ製、品番：HPE511V-W-SBK
23	治具保管ラック	1台	株サカエ製、品番：NE-1144 高さ1800mm×間口900mm×奥行600mm

3 納入期限

令和9年2月26日

4 納入場所

広島市中区千田町三丁目8番24号 広島市工業技術センター

5 据付・調整及び検収

- (1) 本品の納入及び据付に当たっては、本市職員の立会いの上、納入場所に搬入・据付、使用可能な状態にすること。機器の据付後、各ロードセルの引張・圧縮において、一般財団法人日本海事協会による検定を受け、試験機検査証明書を添付すること。
- (2) 本品の据付・調整後、本市職員の立会いの上、検収するものとする。この際、必ず試し操作を実施するとともに、操作方法等の説明を十分に行い、正常な動作を確認した後に受領するものとする。
- (3) 設置作業により他の建造物、工作物又は設備等に支障を与えた場合は、受注者の責において速やかに原状復帰すること。
- (4) 不良品又は不良箇所が生じた場合には、無償にて速やかに取り替え、本市職員の再検査を受け、合格した場合に収受するものとする。

6 保証期間

保証期間は、本品検収後1年間とする（メーカー保証がそれより長期間の場合においては、その限りではない。）。ただし、受注者又は製造業者の責任に帰属する装置の破損及び故障については、保証期間経過後においても無償で修理又は良品との取替えを行うものとする。

7 その他

本仕様書に関し疑義が生じた場合、又は本仕様書に定めのない事項については、本市職員及び受注者の間で協議の上、決定するものとする。