

## BIÊN BẢN THỬ NGHIỆM

Tên phương tiện thử nghiệm: Cân đĩa

Ký hiệu: JSB

Kiểu: Điện tử, hiện số

Đặc trưng kỹ thuật: Mức cân lớn nhất MAX = 30000 g

Mức cân nhỏ nhất MIN = 100 g

Giá trị độ chia d = 5 g; Giá trị độ chia kiểm e = 5 g

Kích thước (W x D x H): (320 x 350 x 115) mm

Cơ sở sản xuất: Changzhou Doukai Import & Export Co.,Ltd — Trung Quốc

Bộ chỉ thị trước model: HD-9024 A; Bộ chỉ thị sau Model: HD-9023 do hãng Changzhou Doukai Import & Export Co.,Ltd — Trung Quốc sản xuất đồng bộ. Số lượng: 02 bộ

Đầu đo Changzhou Doukai Import & Export Co.,Ltd — Trung Quốc sản xuất đồng bộ. Số lượng: 01 bộ.

Cơ quan đề nghị thử nghiệm: Công ty Cổ phần Cân điện tử Thịnh Phát

Tiêu chuẩn thử nghiệm: ĐLVN 100 - 2002

Cơ quan thử nghiệm: Trung tâm Hỗ trợ Phát triển Doanh nghiệp vừa và nhỏ

Thời gian thử nghiệm: Từ ngày 25 tháng 7 năm 2017

Đến ngày 27 tháng 7 năm 2017

Cán bộ thực hiện: Lê Đức Anh

## KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

### I. Kiểm tra hồ sơ tài liệu, yêu cầu kỹ thuật và kiểm tra bề ngoài:

- Mẫu cân đĩa lắp đặt tại Công ty Cổ phần Cân điện tử Thịnh Phát  
Địa chỉ: 57 Đường D1, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
- Kích thước: (320 x 350 x 115) mm, đĩa cân inox 1 mm, Kích thước (W x D): (320 x 230) mm.
- Cân gồm có 01 Đầu đo do Changzhou Doukai Import & Export Co.,Ltd — Trung Quốc sản xuất đồng bộ; Max = 40 kg
- Cân đạt các yêu cầu kỹ thuật, được phép kiểm tra đo lường.
- Cơ cấu đặt điểm "0" tự động và cơ cấu dò điểm "0":

Không có  Không hoạt động  Ngoài miền hoạt động  Hoạt động

Phạm vi đặt điểm "0" (%)

20

### II. Kiểm tra đo lường:

#### I. Kiểm tra sai số điểm "0" (hoặc mức min)

I (g)	$\Delta L_0$ (g)	Sai số điểm "0" $E_0$ (g)	mpe (g)
0	2.5	0.0	$\pm 2.5$

Đạt

Không đạt

2. Kiểm tra độ đúng tại các mức cân:

Khối lượng quả cân chuẩn được sử dụng: 30000 g

Tải trọng L (g)	I (g)		$\Delta L$ (g)		E (g)		$E_c$ (g)		mpe (g)
	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	
0	0	0	2.5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	$\pm 2.5$
100	100	100	2.5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	$\pm 2.5$
<b>2500</b>	<b>2500</b>	<b>2500</b>	<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>-0.5</b>	<b>-0.5</b>	<b>-0.5</b>	<b>-0.5</b>	<b><math>\pm 2.5</math></b>
5000	5000	5000	3.5	3.5	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	$\pm 5.0$
<b>10000</b>	<b>10000</b>	<b>10000</b>	<b>3.5</b>	<b>3.5</b>	<b>-1.0</b>	<b>-1.0</b>	<b>-1.0</b>	<b>-1.0</b>	<b><math>\pm 5.0</math></b>
15000	15000	15000	4.0	4.0	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	$\pm 7.5$
20000	20000	20000	4.0	4.0	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	$\pm 7.5$
25000	25000	25000	4.5	4.5	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	$\pm 7.5$
30000	30000		4.5		-2.0		-2.0		$\pm 7.5$

Đạt

Không đạt

3. Kiểm tra phép cân bì :

Giá trị bì thứ nhất :

Bì:

Chỉ thị bì:

Tải trọng L(g)	I(g)		$\Delta L$ (g)		E(g)		$E_c$ (g)		mpe
	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	
0	0	0	2.5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	$\pm 2.5$
2500	2500	2500	3.0	3.0	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	$\pm 2.5$
5000	5000	5000	3.5	3.5	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	$\pm 5.0$
20000	20000	20000	4.0	4.0	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	$\pm 7.5$
25000	25000		4.5		-2.0		-2.0		$\pm 7.5$

Đạt

Không đạt

Giá trị bì lần hai:

Bì:

Chỉ thị bì:

Tải trọng L(g)	I(g)		$\Delta L(g)$		E(g)		Ec(g)		mpe(g)
	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	
0	0	0	2.5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	$\pm 2.5$
2500	2500	2500	3.0	3.0	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	$\pm 2.5$
10000	10000	10000	3.5	3.5	-1.0	-0.10	-1.0	-0.10	$\pm 5.0$
15000	15000	15000	4.0	4.0	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	$\pm 7.5$
20000	20000		4.0		-2.0		-2.0		$\pm 7.5$

Đạt  Không đạt

4. Kiểm tra tải trọng lệch tâm: [(1/3) Max = 10000 g]

Tải trọng L (g)	Vị trí đặt tải	I (g)	$\Delta L$ (g)	E (g)	Ec (g)	$\Delta_{mpe}$ (g)
10000	Giữa	10000	3.5	-1.0	-1.0	$\pm 5.0$
10000	Trái	10000	3.5	-1.0	-1.0	
10000	Phải	10000	4.0	-1.5	-1.5	
10000	Trước	10000	4.0	-1.5	-1.5	
10000	Sau	10000	3.5	-1.0	-1.0	

Đạt  Không đạt

5. Kiểm tra độ động:

Tải trọng	I <sub>1</sub> (g)	$-\Delta L$ (g)	+1/10d (g)	Giá trọng =1.4d (g)	I <sub>2</sub> (g)	I <sub>2</sub> - I <sub>1</sub> (g)
Min	100	3	0.5	7	105	5
1/2 Max	15000	3	0.5	7	15005	5
Max	30000	4	0.5	7	30005	5

Đạt  Không đạt

6. Kiểm tra độ lặp lại:

Tải trọng ( Lần cân 1 - 3 )

15000 g

	I (g)	$\Delta L$ (g)	P (g)
1	15000	3.5	14990
2	15000	3.5	14990
3	15000	4.0	149985

0.5 g

$P_{\max} - P_{\min}$  (Lần cân 1-2)

7.5 g

mpe

Đạt

Không đạt

Tải trọng ( Lần cân 4 - 6 )

30000 g

	I (g)	$\Delta L$ (g)	P (g)
6	30000	4.0	299985
7	30000	4.0	299985
8	30000	4.5	299980

0.5 g

$P_{\max} - P_{\min}$  (Lần cân 4-5)

7.5 g

mpe

7. Kiểm tra sự phụ thuộc theo thời gian:

7.1. Kiểm tra độ bền:

Thời gian đọc	L (g)	I (g)	$\Delta L$ (g)	P (g)	$\Delta P$ (g)
0 phút	25000	25000	4.0	249985	
5 phút	25000	25000	4.5	249980	0.5
10 phút	25000	25000	4.5	249980	0.5
15 phút	25000	25000	4.5	249980	0.5
30 phút	25000	25000	4.5	249980	0.5
(*)					
1 giờ					
2 giờ					
3 giờ					
4 giờ					

$\Delta P$  = Biến thiên giữa P khi bắt đầu và P tại thời điểm đang xét .

(\*) Phép thử kết thúc nếu trong thời gian 30 phút đầu  $|\Delta P| \leq 0.5 e$  và nếu giữa thời gian 15 và 30 phút,  $|\Delta P| \leq 0.2 e$ ; Ngược lại, phép thử cần tiếp tục thêm 3.5 giờ.

Kiểm tra trong tổng thời gian 4 giờ :  $|\Delta P| \leq mpe$  .

Đạt

Không đạt

7.2. Kiểm tra trở về điểm "0": Kiểm tra  $|\Delta P| \leq 0.5 e$

$$P = I + 1/2e - \Delta L$$

Thời gian đọc	Tải trọng $L_0$ (g)	$I_0$ (g)	$\Delta L$ (g)	P(g)
0	0	0	2.5	0.0
Sau khi chất tải 0.5 giờ		Tải trọng: 20000 g		
30 phút	0	0	2.5	0.0

Thay đổi chỉ thị điểm "0"  $|\Delta P| =$

0 g

Đạt

Không đạt






8. Kiểm tra độ ổn định trạng thái cân bằng: Không thực hiện do cân không có cơ cấu in lưu

9. Kiểm tra các yếu tố ảnh hưởng

9.1 Kiểm tra độ nghiêng cân:

$$P_v = I_v + \frac{1}{2} e - \Delta L_v \quad (v = 1, 2, 3, 4, 5)$$

$P_v^0$  là chỉ thị  $P_v$  đã hiệu chỉnh biến động khỏi điểm "0" trước khi đặt tải.

L (g)	$I_1 \quad   \quad \Delta L_1$ 	$I_2 \quad   \quad \Delta L_2$ 	$I_3 \quad   \quad \Delta L_3$ 	$I_4 \quad   \quad \Delta L_4$ 	$I_5 \quad   \quad \Delta L_5$ 	$ P_1 - P_v _{\max}$ Hoặc: $ P_v^0 - P_v^0 _{\max}$
-------	---	---	---	--	---	---

Không tải (\*):

100	100	2.5	100	2.5	100	2.5	100	2.5	100	2.5	$\leq 2e$
$P_v \rightarrow$	100		100		100		100		100		10

Có tải:

$$2e = \pm 10$$

15000	15000	4.0	15000	4.0	15000	3.5	15000	3.5	15000	3.5	$\leq mpe$
$P_v$	149985		149985		149990		149990		149990		7.5
$P_v^0$	149985		149985		149990		149990		149990		7.5
30000	30000	4.5	30000	4.5	30000	4.5	30000	4.5	30000	4.5	$\leq mpe$
$P_v$	29998		29998		29998		29998		29998		7.5
$P_v^0$	29998		29998		29998		29998		29998		7.5

Đạt

Không đạt