

CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1
 www.dispersion.ca 1.866.390.5066

Client :	Balances Industrielles Montreal (BIM) Inc.	No. du Certificat :	157-649A12-191
Adresse :	2717, Ave. Dollard LaSalle, QC H8N 2J8	Date d'étalonnage :	27-12-2019

Technicien:
 Coutu, Daniel



David Llorens, Responsable Qualité

DESCRIPTION DU SERVICE:

Description des masses :	ASTM E617	Date d'approbation :	27-12-2019
Classe de précision :	ASTM 1	Date prochain étalonnage :	27-12-2020
Densité :	7.95g/cm ³	Accréditation CCN n. :	668
Identification (si unique) :	5HIA	Certification CLAS n. :	2010-01

Condition d'essai :	Temp °C: 21.025	Pression kPa: 102.1	Humidité: 49.445
----------------------------	-----------------	---------------------	------------------

NOTES:

Pour l'étalonnage des masses, nous utilisons la procédure "Comparaison individuelle" PDL-09-MG-001 et la procédure "Détermination des incertitudes" PDL-09-MG-002. Le droit d'auteur du présent certificat appartient au laboratoire délivreur et doit être reproduit intégralement, à moins d'une autorisation écrite du laboratoire délivreur.

REMARQUES:

CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1
 www.dispersion.ca 1.866.390.5066

Client :	Balances Industrielles Montreal (BIM) Inc.	No. du Certificat :	157-649A12-191
Adresse :	2717, Ave. Dollard LaSalle, QC H8N 2J8	Accréditation CCN n. :	668
Masse :	1 mg - 2 kg	Certification CLAS n. :	2010-01
		Classe d'exactitude :	ASTM 1
		Date d'étalonnage :	27-12-2019
		Date du prochain étalonnage :	27-12-2020

RÉSULTAT DE L'ÉTALONNAGE, MASSE CONVENTIONNELLE:

Valeur Nominale	No de série	No d'inventaire	Masse conventionnelle	Masse conventionnelle après ajustement	Tolérance ± (mg)	Incertitudes ± (mg)
1 mg	5HIA		1.0054 mg		0.010 mg	0.002 mg
2 mg	5HIA		2.0051 mg		0.010 mg	0.002 mg
2 mg'	5HIA		2.0056 mg		0.010 mg	0.002 mg
5 mg	5HIA		5.0051 mg		0.010 mg	0.002 mg
10 mg	5HIA		10.0064 mg		0.010 mg	0.002 mg
20 mg	5HIA		20.0077 mg		0.010 mg	0.002 mg
20 mg'	5HIA		20.0024 mg		0.010 mg	0.002 mg
50 mg	5HIA		50.0083 mg		0.010 mg	0.002 mg
100 mg	5HIA		100.0084 mg		0.010 mg	0.002 mg
200 mg	5HIA		200.0033 mg		0.010 mg	0.002 mg
200 mg'	5HIA		200.0055 mg		0.010 mg	0.002 mg
500 mg	5HIA		500.0056 mg		0.010 mg	0.004 mg
1 g	5HIA		999.9793 mg		0.034 mg	0.007 mg
2 g	5HIA		2.0000241 g		0.034 mg	0.007 mg
2 g*	5HIA		2.0000302 g	2.0000030 g	0.034 mg	0.007 mg
5 g	5HIA		4.9999971 g		0.034 mg	0.010 mg
10 g	5HIA		9.999998 g		0.050 mg	0.017 mg
20 g	5HIA		20.000015 g		0.074 mg	0.033 mg
20 g*	5HIA		19.999958 g	20.000034 g	0.074 mg	0.033 mg
50 g	5HIA		49.999978 g		0.12 mg	0.040 mg
100 g*	5HIA		99.999812 g	99.999966 g	0.25 mg	0.080 mg
200 g	5HIA		200.00013 g		0.50 mg	0.10 mg
200 g'	5HIA		200.00008 g		0.50 mg	0.10 mg
500 g	5HIA		500.00047 g		1.2 mg	0.24 mg
1 kg	5HIA		999.99883 g		2.5 mg	0.5 mg
2 kg	5HIA		1.9999980 kg		5 mg	2.0 mg
2 kg'	5HIA		1.9999991 kg		5 mg	2.0 mg

*S'applique seulement pour les masses qui ont été ajustées **Hors-tolérance pour la classe spécifiée

CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1
 www.dispersion.ca 1.866.390.5066

Client :	Balances Industrielles Montreal (BIM) Inc.	No. du Certificat :	157-649A12-191
Adresse :	2717, Ave. Dollard LaSalle, QC H8N 2J8	Accréditation CCN n. :	668
Masse :	1 mg - 2 kg	Certification CLAS n. :	2010-01
		Classe d'exactitude :	ASTM 1
		Date d'étalonnage :	27-12-2019
		Date du prochain étalonnage :	27-12-2020

RÉSULTAT DE L'ÉTALONNAGE DES POIDS, CORRECTIONS:

Valeur Nominale	No de série	No d'inventaire	Masse conventionnelle Correction	Masse conventionnelle Correction après ajustement	Tolérance ± (mg)	Incertitudes ± (mg)
1 mg	5HIA		0.0054 mg		0.010 mg	0.002 mg
2 mg	5HIA		0.0051 mg		0.010 mg	0.002 mg
2 mg'	5HIA		0.0056 mg		0.010 mg	0.002 mg
5 mg	5HIA		0.0051 mg		0.010 mg	0.002 mg
10 mg	5HIA		0.0064 mg		0.010 mg	0.002 mg
20 mg	5HIA		0.0077 mg		0.010 mg	0.002 mg
20 mg'	5HIA		0.0024 mg		0.010 mg	0.002 mg
50 mg	5HIA		0.0083 mg		0.010 mg	0.002 mg
100 mg	5HIA		0.0084 mg		0.010 mg	0.002 mg
200 mg	5HIA		0.0033 mg		0.010 mg	0.002 mg
200 mg'	5HIA		0.0055 mg		0.010 mg	0.002 mg
500 mg	5HIA		0.0056 mg		0.010 mg	0.004 mg
1 g	5HIA		-0.0207 mg		0.034 mg	0.007 mg
2 g	5HIA		0.0241 mg		0.034 mg	0.007 mg
2 g**	5HIA		0.0302 mg	0.0030 mg	0.034 mg	0.007 mg
5 g	5HIA		-0.0029 mg		0.034 mg	0.010 mg
10 g	5HIA		-0.002 mg		0.050 mg	0.017 mg
20 g	5HIA		0.015 mg		0.074 mg	0.033 mg
20 g*	5HIA		-0.042 mg	0.034 mg	0.074 mg	0.033 mg
50 g	5HIA		-0.022 mg		0.12 mg	0.040 mg
100 g*	5HIA		-0.188 mg	-0.034 mg	0.25 mg	0.080 mg
200 g	5HIA		0.13 mg		0.50 mg	0.10 mg
200 g'	5HIA		0.08 mg		0.50 mg	0.10 mg
500 g	5HIA		0.47 mg		1.2 mg	0.24 mg
1 kg	5HIA		-1.17 mg		2.5 mg	0.5 mg
2 kg	5HIA		-2.0 mg		5 mg	2.0 mg
2 kg'	5HIA		-0.9 mg		5 mg	2.0 mg

*S'applique seulement pour les masses qui ont été ajustées

**Hors-tolérance pour la classe spécifiée

CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1
www.dispersion.ca 1.866.390.5066

BALANCES UTILISÉES

Pour l'étalonnage manuel :

> 5 kg à 25 kg :	Mettler Toledo XP32003L, SNR 1123271214, max. 32100 g, d = 0.005 g
> 1 kg à 5 kg	Mettler Toledo PR5003, SNR 1115311634, max. 5100 g, d = 0.001 g
> 300 g à 2 kg :	Mettler Toledo XP2004S, SNR B131185222, max. 2100 g, d = 0.1 mg
> 100 g à 200 g :	Mettler Toledo AT201 SNR BA1115230146, max. 205 g, d = 0.01 mg
> 5 g à 100 g :	Mettler Toledo AX106 SNR 1127063924, max. 111 g, d = 1 µg
1 mg à 5 g :	Mettler UMX5, SNR 1121103055, max. 5.1 g, d = 0.1 µg

Pour l'étalonnage automatisé :

> 200 g à 1 kg :	Mettler Toledo AX1005 SNR 1127063210, max. 1109 g, d = 0.01 mg
> 5 g à 100 g :	Mettler Toledo AX106 SNR 1120143015, max. 111 g, d = 1 µg
1 mg à 5 g :	Mettler UMX5, SNR 1125140561, max. 5.1 g, d = 0.1 µg

Les balances sont vérifiées selon notre procédure de contrôle périodique PDL-11-MG-001.

INCERTITUDES:

Les incertitudes que nous retrouvons comprennent :

1. *L'incertitude associée à l'opération de pesage.*
2. *L'incertitude associée à la densité de l'air.*
3. *L'incertitude associée à l'étalon utilisé.*
4. *L'incertitude associée à la densité de la masse à être étalonnée.*

L'incertitude de l'opération de pesage comprend la reproductibilité à long terme.

Les incertitudes précisées dans ce rapport sont des incertitudes élargies représentant un niveau de confiance d'approximativement 95 %, obtenu en multipliant ensemble l'incertitude-type composée par un facteur de couverture de $k = 2$. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter la publication GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, édition de 1995).

TRAÇABILITÉ

Le Service d'évaluation de laboratoires d'étalonnage (CLAS) du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) a évalué et a certifié des capacités d'étalonnage spécifiques de ce laboratoire et leur traçabilité à des étalons nationaux de mesure reconnus et au Système international d'unités (SI). Ce certificat d'étalonnage est émis conformément aux conditions de certification accordées par CLAS et aux conditions d'accréditation accordées par le Conseil canadien des normes (CCN). Le CLAS pas plus que le CCN ne peut garantir l'exactitude des étalonnages individuels effectués par des laboratoires accrédités.

CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE

9900 Chemin de la Côte-de-Liesse, Montréal, QC H8T 1A1
 www.dispersion.ca 1.866.390.5066

RÉFÉRENCES UTILISÉES

Item	No de série	Fabricant	Date d'étalonnage	Date due
2kg Labo	96-0888-50-3	Denver Instrument Company	31-08-2019	31-08-2020
20kg Labo	69976	Mettler Toledo	05-07-2019	31-07-2020
5kg Labo	129099	Mettler Toledo	31-08-2019	31-08-2020
5kg Labo	96-0888-50-3	Denver Instrument Company	31-08-2019	31-08-2020
2kg Labo	129098	Mettler Toledo	31-08-2019	31-08-2020
300g Labo	96-0888-50-2	Denver Instrument Company	31-08-2019	31-08-2020
1kg-1mg Labo	MT-01	Mettler Toledo	31-08-2019	31-08-2020
10kg Labo	DI000G991	Dispersion	27-12-2018	31-12-2019

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

Item	No de série	Fabricant	Date d'étalonnage	Date due
THE004 Labo	181061774	Control Company	26-02-2018	26-02-2020
THE001 Labo	Q668935	Extech	05-09-2019	30-09-2020