

CERTIFICAT D'APPROBATION DE MOYENS D'ESSAIS

N° LNE-35550 rév. 0 du 13 mai 2019

- Délivré par** : Laboratoire national de métrologie et d'essais
- En application** : Décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 modifié, de l'arrêté du 31 décembre 2001 et de l'arrêté du 26 mai 2004 modifié relatif aux instruments de pesage à fonctionnement non automatique en service, notamment son article 22 et la décision n° 10.00.600.001.1 du 28 juin 2010 relative aux étalons dans le domaine du pesage.
- Délivré à** : CTVIM - ZI Sud 6 rue Gaspard Monge
FRANCE 13200 ARLES
- Concernant** : Etalons de masse spéciaux - paniers de valeur nominale allant de 20 kg à 50 kg, destinés à recevoir des masses étalons de 5 kg, 10 kg ou 20 kg.
- Caractéristiques** : Classes M1, M1-2, M2, M2-3 et M3.
Les autres caractéristiques sont décrites en annexe.
- Valable jusqu'au** : Le présent certificat reste valable tant qu'aucune modification ou évolution susceptible de modifier les caractéristiques du moyen d'essais n'est apportée et sous réserve que l'incertitude globale reste inférieure aux critères fixés pour la catégorie d'instruments concernés. Par ailleurs, toute modification des procédures citées dans le présent certificat doit être portée à la connaissance du LNE.

Les principales caractéristiques et conditions d'approbation figurent dans l'annexe ci-jointe qui fait partie intégrante du certificat d'approbation et comprend 4 pages.

Tous les plans, schémas et notices sont déposés au Laboratoire national de métrologie et d'essais sous la référence de dossier P190189 -1.

Etabli le 10 mai 2019

Pour le Directeur Général



Thomas LOMMATZSCH

Responsable du Pôle Certification
Instrumentation et Technologies de
l'Information



Accréditation n°5-0012
Liste des sites accrédités
et portée disponible sur
www.cofrac.fr

Annexe au certificat d'approbation n° LNE-35550 rév. 0

Historique des révisions

La dernière révision synthétise toutes les précédentes révisions.

N° DE REVISION	MODIFICATION PAR RAPPORT A LA REVISION PRECEDENTE
0	Certificat initial

1. Introduction

Cette annexe concerne des étalons de masses utilisés à l'occasion des opérations de contrôle des instruments de pesage ; elle ne s'applique pas aux masses servant uniquement à la recherche des seuils dans la détermination des erreurs des instruments de pesage, ni aux poids à usage légal utilisés avec des IPFNA à équilibre non automatique ou semi-automatique.

2. Description

Masses étalons fabriquées en acier inoxydable selon les schémas ci-après.

Elles sont principalement destinées à permettre la réalisation des essais de vérification d'instruments de pesage à fonctionnement non automatique de classes III ou IIII ou de certains instruments de pesage à fonctionnement automatique de classe Y(a) ou Y(b).

Plus généralement, ces masses permettent la réalisation des essais de vérification de tout instrument de pesage pour lequel elles permettent de respecter les critères d'obtention de la valeur conventionnellement vraie de la masse de la charge d'essai (directement ou indirectement) définis pour cet instrument de pesage.

3. Données

3.1. Caractéristiques métrologiques

3.1.1. Classification

La classe de ces masses est M_1 , M_{1-2} , M_2 , M_{2-3} ou M_3 telle que définie au paragraphe 1.3.1 de la recommandation OIML R111 : 2004.

3.1.2. Valeurs nominales

Les valeurs nominales possibles sont : 20 kg, 25 kg, 30 kg, 35 kg, 40 kg, 45 kg et 50 kg.

3.1.3. Erreurs maximales tolérées

Les erreurs maximales tolérées correspondantes sont respectivement (valeurs en g) :

Valeur nominale (kg)	20	25	30	35	40	45	50	
Erreur maximale tolérée (g)	M_1	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5
	M_{1-2}	/	/	/	/	/	/	5
	M_2	3	3,75	4,5	5,25	6	6,75	7,5
	M_{2-3}	/	/	/	/	/	/	15
	M_3	10	12,5	15	17,5	20	22,5	25

Les erreurs maximales tolérées pour les masses de valeur nominale comprise entre 25 kg et 45 kg sont obtenues par interpolation.

3.1.4. Incertitudes

Quelle que soit la valeur nominale et la classe d'exactitude, le panier devra être étalonné avec une incertitude élargie inférieure ou égale au tiers de l'erreur maximale tolérée pour la classe d'exactitude envisagée pour la vérification et pour la valeur nominale considérée.

3.2. Caractéristiques techniques

3.2.1. Construction

La construction est constituée de plats acier mécano-soudés constituant un panier.

Trois pieds servent à l'ajustage de la masse lors de la fabrication et sont soudés définitivement pour les rendre étanches à l'eau et à l'air. La cavité d'ajustage se trouve dans le quatrième pied du panier qui est percé en haut d'une face interne. Le trou est taraudé et une vis à tête fraisée ferme la cavité.

3.2.2. Forme

La forme de l'étalon est celle d'un panier qui peut être déplacé à l'aide d'un transpalette ou d'un chariot élévateur. Lors de la construction de l'étalon, un crochet central inamovible peut être installé pour permettre la suspension et la manipulation par élingues.

Elles peuvent être empilées ou non.

La construction ne présente pas de cavité ouverte à l'air, ni d'arête vive ou de creux pouvant favoriser l'apparition de dépôts sur la surface.

3.2.3. Matière

L'étalon est entièrement en acier inoxydable 316 ou 316 L, permettant d'assurer que l'altération de la masse des poids reste négligeable, pour une utilisation normale de ces masses.

3.2.4. Surface

La surface est lisse et non poreuse, sans rugosité ni aspérité.

3.2.5. Masse volumique

Masse volumique de 7960 kg/m³.

3.2.6. Magnétisme

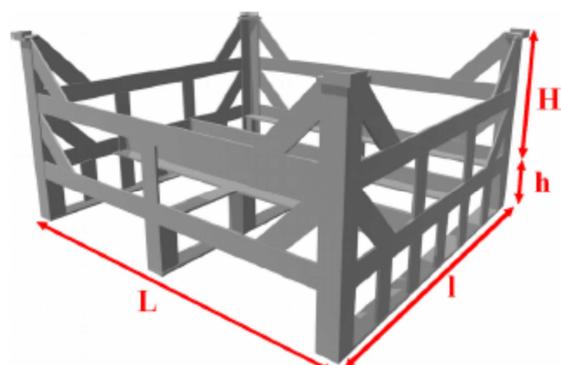
Magnétisation permanente inférieure à 250 μT.

3.2.7. Schémas des masses

Les paniers sont construits pour accueillir une, deux ou trois rangées de poids parallélépipédiques sur un ou plusieurs niveaux. Il existe plusieurs configurations (crochet central, support d'empilage, support de suspension, ceinture de maintien, pied central, renforts) qui permettent l'empilage ou la suspension.

Quelle que soit la configuration, le panier complété par les poids parallélépipédiques ne peut avoir une masse totale supérieure à 1000 kg.

Dimensions :



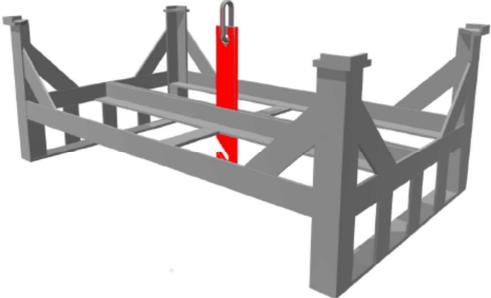
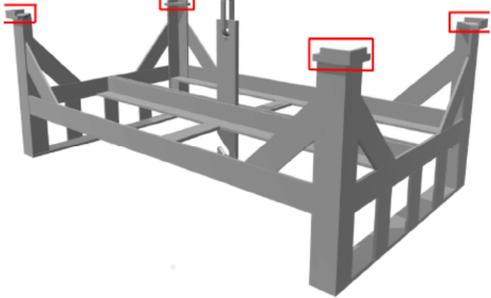
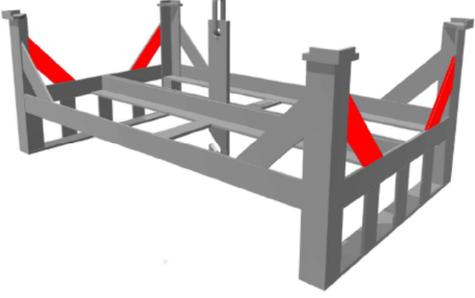
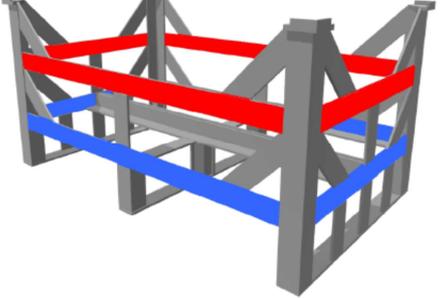
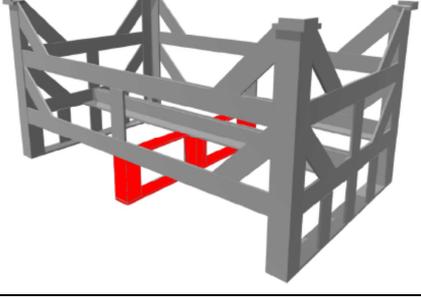
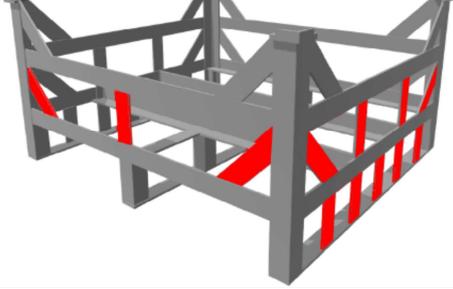
Avec en mm :

400 ≤ L ≤ 1400
 150 ≤ l ≤ 800
 100 ≤ H ≤ 800
 100 ≤ h ≤ 200

Et

Vn (kg)	20	25	30	35	40	45	50
L + l + h (mm)	≥ 650 et ≤ 2 000		≥ 1 000 et ≤ 2 000		≥ 1 500 et ≤ 3 000		

Configurations :

	<p>Crochet central Permet la suspension de plusieurs paniers. L'ensemble ne doit pas excéder 1000 kg. L'anneau supérieur est soudé sur le plat. Un crochet est découpé dans la partie inférieure du plat. Cette configuration n'est pas compatible avec le pied central.</p>
	<p>Support d'empilage Permet l'empilage de plusieurs paniers. L'ensemble ne doit pas excéder 1000 kg.</p>
	<p>Support de suspension Permet la suspension de plusieurs paniers. L'ensemble ne doit pas excéder 1000 kg.</p>
	<p>Ceinture de maintien supplémentaire Permet l'empilage de plusieurs niveaux de poids. Tous les paniers sont équipés d'une ceinture de maintien (en bleu sur le schéma). La ou les ceintures de maintien supplémentaire(s) permettent d'empiler les masses sur deux ou trois niveaux.</p>
	<p>Pied central Option possible pour les longueurs $L \geq 400$ mm Cette configuration n'est pas compatible avec le crochet central.</p>
	<p>Renforts inamovibles Pour les paniers de grande dimension.</p>

4. Protection - scellement

La cavité d'ajustage est fermée par une vis à tête fraisée. L'étanchéité est assurée par le contact entre la tête fraisée et le chanfrein de la cavité. La tenue de la vis est assurée par un écrou, soudé à l'intérieur de la cavité. La vis est plombée.

La marque de contrôle appropriée doit être apposée sur le scellement de la cavité d'ajustage.

5. Marquage

Le marquage comporte la valeur nominale, la classe et l'identification de la masse.

Classe de précision : la classe spécifique du panier figure en creux sur la masse.

Valeur nominale : la valeur nominale du panier figure en creux sur la masse.

Identification : une identification utilisateur peut être inscrite en fonction de la demande, ne dépassant pas 5 caractères.

Ce marquage est placé sur un des pieds de la masse.

6. Remarques

Ces masses font l'objet d'un étalonnage sous accréditation.

Le certificat d'étalonnage, de même que le constat de vérification s'il s'agit d'un document séparé, comporte la référence au présent certificat.

7. Documentation

La documentation technique est déposée au LNE sous la référence P190189.