

---

---

**Appareils de levage à charge  
suspendue — Vérifications —**

**Partie 1:  
Généralités**

*Cranes — Inspections —*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Part 1: General*  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 9927-1:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/66958767-d71a-464e-a60a-2126456c3f72/iso-9927-1-2009>



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 9927-1:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/66958767-d71a-464e-a60a-2126456c3f72/iso-9927-1-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/66958767-d71a-464e-a60a-2126456c3f72/iso-9927-1-2009>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2009

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax. + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 9927-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 96, *Appareils de levage à charge suspendue*, sous-comité SC 5, *Utilisation, fonctionnement et entretien*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 9927-1:1994), qui a fait l'objet d'une révision technique.

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/66958767-d71a-464e-a60a-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/66958767-d71a-464e-a60a-2126456c3f72/iso-9927-1-2009)

L'ISO 9927 comporte les parties suivantes, présentées sous le titre général *Appareils de levage à charge suspendue — Vérifications*:

- *Partie 1: Généralités*
- *Partie 3: Grues à tour*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 9927-1:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/66958767-d71a-464e-a60a-2126456c3f72/iso-9927-1-2009>

# Appareils de levage à charge suspendue — Vérifications —

## Partie 1: Généralités

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 9927 spécifie les vérifications à effectuer sur les appareils de levage à charge suspendue, tels que définis dans l'ISO 4306-1. Elle ne couvre pas les vérifications effectuées avant la première utilisation de l'appareil de levage à charge suspendue.

### 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 4306-1, *Appareils de levage à charge suspendue — Vocabulaire — Partie 1: Généralités*

ISO 12480-1:1997, *Appareils de levage à charge suspendue — Sécurité d'emploi — Partie 1: Généralités*

ISO 12482-1, *Appareils de levage à charge suspendue — Surveillance — Partie 1: Généralités*

ISO 23814, *Appareils de levage à charge suspendue — Exigences de compétences pour les inspecteurs d'appareils de levage à charge suspendue*

### 3 Généralités

Afin d'assurer une utilisation en toute sécurité des appareils de levage à charge suspendue, leur bon état de fonctionnement doit être maintenu. Par conséquent, tous les appareils de levage à charge suspendue doivent être vérifiés afin de s'assurer que des déviations par rapport aux conditions sûres sont détectées et peuvent être corrigées. Les vérifications doivent être programmées par l'utilisateur ou le propriétaire de l'appareil de levage à charge suspendue.

### 4 Vérifications

#### 4.1 Vérifications quotidiennes

Les vérifications quotidiennes doivent être effectuées avant les opérations de levage quotidiennes.

#### 4.2 Vérifications fréquentes

Les vérifications fréquentes doivent être effectuées périodiquement à un intervalle inférieur ou égal à six mois.

### 4.3 Vérifications périodiques

Les vérifications périodiques doivent être effectuées périodiquement à un intervalle inférieur ou égal à douze mois ou lors du remontage.

### 4.4 Vérifications approfondies

Les vérifications approfondies (vérifications détaillées qui peuvent comporter des essais non destructifs et/ou un démontage si cela est considéré comme justifié) doivent être effectuées périodiquement à un intervalle de deux ans ou plus.

### 4.5 Vérifications exceptionnelles

Les vérifications exceptionnelles doivent être effectuées lorsque l'appareil de levage est confronté à des situations exceptionnelles telles que

- des conditions climatiques extrêmes (tempête),
- un séisme avec une intensité sismique moyenne ou plus forte,
- des collisions avec d'autres structures,
- des conditions de surcharge non prévues lors de l'utilisation,
- l'activation des dispositifs de sécurité (par exemple limiteurs ou indicateurs)

### 4.6 Vérifications dues aux modifications

Les vérifications dues aux modifications doivent être effectuées lorsque l'appareil de levage à charge suspendue a été soumis à l'une des modifications suivantes:

- capacité de charge;
- structure porteuse ou composants sous charge;
- mécanisme de levage;
- composants mécaniques;
- poste de conduite (par exemple système de commande, agencement des commandes);
- moteur principal;
- câbles ou chaînes de levage;
- équipements fixes de prise de charges tels que crochet, benne preneuse, etc.;
- protecteurs ou fondation.

### 4.7 Vérifications pour évaluation particulière

Lorsqu'un appareil de levage à charge suspendue approche des contraintes de conception, afin de déterminer la durée d'exploitation en toute sécurité (la durée entre deux remises en état générales successives), les vérifications doivent être effectuées en vue d'une évaluation particulière conformément à l'ISO 12482-1.

## 5 Méthodes de vérification

### 5.1 Généralités

Les méthodes de vérification comprennent un examen visuel, un contrôle non destructif, un essai fonctionnel et un essai de fonctionnement. Lors de la vérification, des enregistrements relatifs à la maintenance, à l'exploitation et/ou à la vérification préalable doivent être examinés.

### 5.2 Examen visuel

Les examens visuels sont effectués sur toutes les parties de l'appareil de levage à charge suspendue afin de détecter toute anomalie ou déviation par rapport aux conditions normales, au moyen de contrôles visuels, par exemple essais de martèlement et mesurages.

En général, les examens visuels sont effectués sans démontage. Néanmoins, ce démontage peut être nécessaire compte tenu des conditions dans lesquelles se trouve l'appareil de levage à charge suspendue.

### 5.3 Contrôles non destructifs

Les contrôles non destructifs suivants doivent être effectués en fonction des résultats du contrôle visuel, par exemple contrôle par ressuage, contrôle par ultra-sons, contrôle par magnétoscopie, contrôle radiographique.

### 5.4 Essai fonctionnel

#### 5.4.1 Généralités

Les commandes, les contacts et les indicateurs doivent être vérifiés au niveau de leurs fonctions. Le mesurage du système électrique et/ou hydraulique doit être effectué en cas de nécessité.

#### 5.4.2 Limiteurs et indicateurs

Des essais fonctionnels doivent être effectués pour les limiteurs et les indicateurs suivants afin de vérifier qu'ils fonctionnent correctement pour des opérations en toute sécurité:

- limiteur et indicateur de capacité nominale;
- limiteur et indicateur de mouvement;
- limiteur et indicateur de performances.

### 5.5 Essais de fonctionnement

#### 5.5.1 Essai sans charge

L'essai doit être effectué sur tous les mouvements de l'appareil de levage à charge suspendue tels que les opérations de levage, translation, direction, orientation et relevage de flèche, à la vitesse nominale sans charge de levage afin de vérifier toute anomalie et/ou tout défaut.

#### 5.5.2 Essai sous charge

L'essai doit être effectué sur les mouvements de base de l'appareil de levage tels que les opérations de levage, translation, direction, orientation, en suspendant une charge correspondant à la charge nominale afin de vérifier toute anomalie et/ou tout défaut.

## 6 Personnel de vérification

Le personnel impliqué dans les vérifications doit être compétent pour vérifier convenablement l'appareil de levage à charge suspendue concerné. L'Annexe A spécifie le personnel compétent pour ce type particulier de vérification.

## 7 Précautions pour les vérifications

Pour la sécurité du personnel impliqué dans la vérification de l'appareil de levage à charge suspendue, l'Annexe B et l'ISO 12480-1:1997, Articles 6 et 10, s'appliquent.

## 8 Résultats de la vérification

Les résultats de la vérification doivent être enregistrés y compris les parties vérifiées, les défauts ou les anomalies détectés, les actions à mener avant réutilisation (par exemple réparations, ajustements et dégradations de parties de composants) et limitations d'utilisation.

L'enregistrement de la vérification doit être soumis à une personne responsable représentant le propriétaire ou l'utilisateur de l'appareil de levage à charge suspendue.

La personne responsable doit effectuer les mesurages nécessaires conformément aux enregistrements de la vérification.

L'enregistrement de la vérification doit être maintenu disponible.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 9927-1:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/66958767-d71a-464e-a60a-2126456c3f72/iso-9927-1-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/66958767-d71a-464e-a60a-2126456c3f72/iso-9927-1-2009>



## Annexe A (normative)

### Personnes compétentes selon le type de vérification

Les personnes compétentes pour effectuer ce type particulier d'inspection doivent être telles que spécifiées dans le Tableau A.1.

**Tableau A.1 — Personnes compétentes selon le type de vérification**

Vérification quotidienne	Vérification fréquente	Vérification périodique	Vérification approfondie	Vérification exceptionnelle	Vérification due aux modifications	Vérification pour évaluation particulière
Opérateur						
Personnel de maintenance						
Technicien expérimenté						
Inspecteur de l'appareil de levage						
Technicien hautement qualifié						
<p>Le <i>personnel de maintenance</i> est tel que spécifié dans l'ISO 12480-1.</p> <p>Un <i>technicien expérimenté</i> est une personne qui, en raison de ses antécédents professionnels et de son expérience, a la connaissance suffisante dans le domaine des appareils de levage et est suffisamment au courant des réglementations appropriées pour déterminer les déviations par rapport aux conditions normales (c'est-à-dire un personnel particulièrement qualifié).</p> <p>Un <i>inspecteur d'appareils de levage</i> est tel que défini et spécifié dans l'ISO 23814.</p> <p>Un <i>technicien hautement qualifié</i> est un technicien ayant l'expérience de la conception, de la construction ou de la maintenance des appareils de levage, la connaissance suffisante des réglementations et des normes appropriées et l'équipement nécessaire pour effectuer la vérification. De plus, un technicien hautement qualifié est un technicien qui est en mesure de juger l'état sûr de l'appareil de levage et de décider quelles mesures doivent être prises afin d'assurer l'exploitation continue en toute sécurité.</p>						