

---

---

**Outillage de presse — Ressorts à gaz —**

**Partie 3:  
Ressorts à gaz à force accrue à faible encombrement en hauteur**

**iTeh STANDARD PREVIEW**

*Tools for pressing — Gas springs —  
Part 3: Gas spring with increased spring force and compact built height*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e7e073d4-a88a-4ff0-8dc7-e25eb503938d/iso-11901-3>



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

ISO 11901-3

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e7e073d4-a88a-4ff0-8dc7-e25eb503938d/iso-11901-3>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office

Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8

CH-1214 Vernier, Genève

Tél.: +41 22 749 01 11

E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)

Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Description et terminologie</b> .....	<b>1</b>
<b>5</b> <b>Dimensions d'interchangeabilité et caractéristiques</b> .....	<b>2</b>
5.1    Caractéristiques nominales générales.....	2
5.2    Ressorts à gaz de type 1 700 et 3 200.....	3
5.3    Ressorts à gaz de type 3 500 à 15 000.....	5
5.4    Ressorts à gaz de type 24 000 à 200 000.....	5
<b>6</b> <b>Orifice de gonflage et de dégonflage</b> .....	<b>10</b>
<b>7</b> <b>Marquage</b> .....	<b>11</b>
<b>8</b> <b>Conditions techniques de livraison</b> .....	<b>11</b>
<b>9</b> <b>Désignation</b> .....	<b>11</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>13</b>

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

[ISO 11901-3](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e7e073d4-a88a-4ff0-8dc7-e25eb503938d/iso-11901-3)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e7e073d4-a88a-4ff0-8dc7-e25eb503938d/iso-11901-3>

## 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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir [www.iso.org/avant-propos](http://www.iso.org/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*, sous-comité SC 8, *Outillage de presse et de moulage*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 11901-3:2014), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- modification de la force nominale initiale des ressorts à gaz de type 7 500 et 10 000, de 7 500 à 7 400 et de 10 000 à 9 200;
- modification du coefficient d'augmentation de la force nominale en fin de course pour avoir une plage de 1,5 à 1,8 pour tous les ressorts à gaz;
- suppression de la tolérance sur  $l_6$  au [Tableau 2](#);
- remplacement de la longueur  $l_4$  par le diamètre  $D_3$  au [Tableau 3](#) et à la [Figure 3](#), à la [Figure 4](#) et à la [Figure 5](#).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 11901 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

# Outillage de presse — Ressorts à gaz —

## Partie 3: Ressorts à gaz à force accrue à faible encombrement en hauteur

### 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les dimensions (en millimètres), les forces nominales initiales et le type des ressorts à gaz.

Elle est applicable aux ressorts à gaz à force accrue à faible encombrement en hauteur de type 1 700 à 200 000, gonflés avec de l'azote avec une force nominale initiale comprise entre 1 700 (avec une tolérance de  $\pm 5\%$ ) et 200 000 (avec une tolérance de  $\pm 5\%$ ), destinés à être utilisés dans les outillages de presse.

Elle spécifie également le marquage, les conditions techniques de livraison et la désignation.

NOTE Les spécifications des accessoires de montage des ressorts à gaz font l'objet de l'ISO 11901-2.

### 2 Références normatives (standards.iteh.ai)

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 7-1, *Filetages de tuyauterie pour raccordement avec étanchéité dans le filet — Partie 1: Dimensions, tolérances et désignation*

ISO 2768-1, *Tolérances générales — Partie 1: Tolérances pour dimensions linéaires et angulaires non affectées de tolérances individuelles*

### 3 Termes et définitions

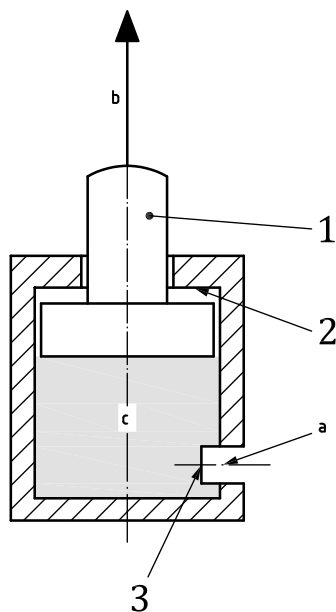
Aucun terme n'est défini dans le présent document.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

### 4 Description et terminologie

Voir [Figure 1](#).



**Légende**

- 1 tige
- 2 butée positive
- 3 valve
- a Orifice de gonflage et de dégonflage.
- b Force.
- c Azote.

iTeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 11901-3  
Figure 1 — Terminologie  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/73d4-a88a-4ff0-8dc7-e25eb503938d/iso-11901-3>

Le ressort à gaz est un ressort autonome gonflé avec de l'azote.

En position repos, la tige est sortie.

Les ressorts à gaz comportent un orifice muni d'une valve qui permet le gonflage et le dégonflage. Celui-ci se situe sur le corps ou sur le fond, et est fermé par un bouchon.

L'orifice de gonflage et de dégonflage des ressorts à gaz de type supérieur à 42 000 comporte un filetage de tuyauterie ISO 7 - Rp 1/8 conformément à l'ISO 7-1; et l'orifice de gonflage et de dégonflage des ressorts à gaz de type inférieur à 42 000 comporte un filetage M6.

## 5 Dimensions d'interchangeabilité et caractéristiques

### 5.1 Caractéristiques nominales générales

Voir [Tableau 1](#).

Tableau 1 — Caractéristiques nominales générales

Type	Force nominale initiale N		Pression maximale de gonflage MPa	Coefficient d'augmentation de la force nominale en fin de course
1 700	1 700	±5 %	18	1,5 à 1,8 <sup>a</sup>
3 200	3 200			
3 500	3 600			
5 000	4 700		15	
7 500	7 400			
10 000	9 200			
15 000	15 000			
24 000	24 000			
42 000	42 000			
66 000	66 000			
95 000	95 000			
200 000	200 000			

<sup>a</sup> En fonction de la course.

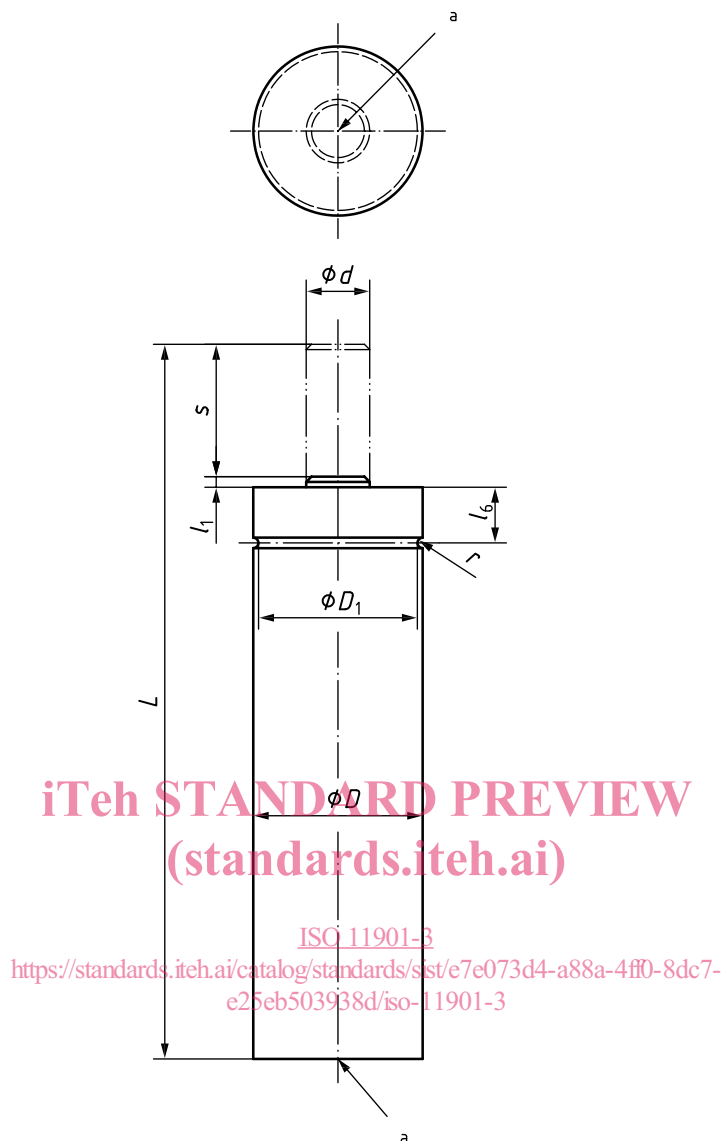
## 5.2 Ressorts à gaz de type 1 700 et 3 200

Voir [Figure 2](#) et [Tableau 2](#).

iteh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 11901-3

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e7e073d4-a88a-4ff0-8dc7-e25eb503938d/iso-11901-3>



La tolérance générale doit être ISO 2768-m conformément à l'ISO 2768-1.

<sup>a</sup> Orifice de gonflage et de dégonflage.

**Figure 2 — Ressorts à gaz de type 1 700 et 3 200**



**Tableau 2 — Dimensions des ressorts à gaz de type 1 700 et 3 200 — Pression maximale de gonflage 18 MPa**

Dimensions en millimètres

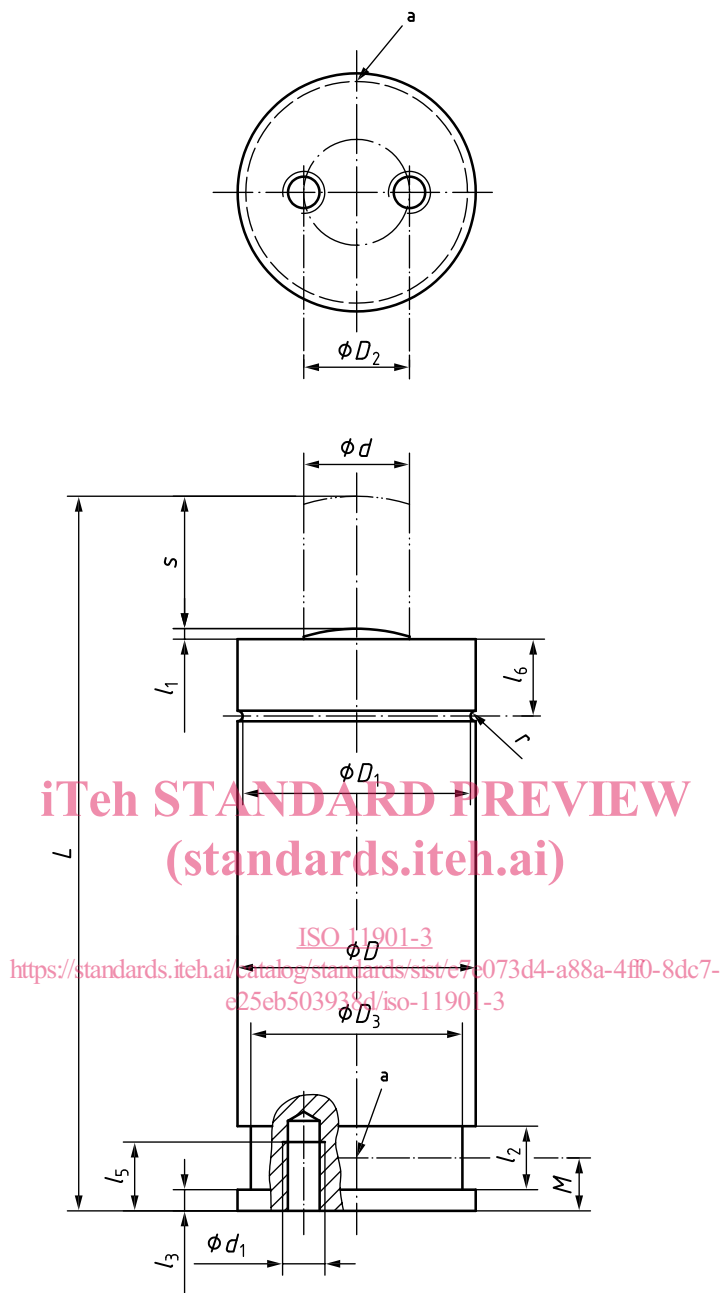
Type	Course nominale <i>s</i>	<i>L</i> ±0,25	<i>l</i> <sub>1</sub> <sup>+1</sup> <sub>0</sub>	<i>l</i> <sub>6</sub>	<i>r</i>	<i>d</i>	<i>D</i> ±0,3	<i>D</i> <sub>1</sub> <sup>0</sup> <sub>-0,1</sub>
1 700	10	50	1	16	1	11	19	17
	15	60						
	25	80						
	38	106						
	50	130						
	63	156						
	80	195						
	100	235						
125	285							
3 200	10	50	1	16	1	15	25	23
	15	60						
	25	80						
	38	106						
	50	130						
	63	156						
	80	195						
	100	235						
125	285							

### 5.3 Ressorts à gaz de type 3 500 à 15 000

Voir [Figures 3](#) et [5](#) et [Tableaux 3](#) et [4](#).

### 5.4 Ressorts à gaz de type 24 000 à 200 000

Voir [Figures 4](#) et [5](#) et [Tableaux 3](#) et [4](#).



La tolérance générale doit être ISO 2768-m conformément à l'ISO 2768-1.

<sup>a</sup> Orifice de gonflage et de dégonflage.

**Figure 3 — Ressorts à gaz de type 3 500 à 15 000**