



**Norme  
internationale**

**ISO 11901-1**

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

Partie 1:

**Spécifications générales**

*Tools for pressing — Gas springs —*

*Part 1: General specifications*

**Troisième édition  
2025-02**

**Document Preview**

[ISO 11901-1:2025](https://standards.iteh.ai/standards/iso/11901-1:2025)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f8e0db4b-e504-45ab-b06a-79a4aad5f788/iso-11901-1-2025>

iTeh Standards  
(<https://standards.itih.ai>)  
Document Preview

[ISO 11901-1:2025](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/f8e0db4b-e504-45ab-b06a-79a4aad5f788/iso-11901-1-2025)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/f8e0db4b-e504-45ab-b06a-79a4aad5f788/iso-11901-1-2025>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2025

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

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>v</b>
<b>1 Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4 Description et terminologie</b> .....	<b>1</b>
<b>5 Dimensions d'interchangeabilité et caractéristiques</b> .....	<b>2</b>
5.1 Caractéristiques nominales générales .....	2
5.2 Ressorts à gaz de type 900 et 2 000 .....	3
5.3 Ressorts à gaz de type 1 500 .....	4
5.4 Ressorts à gaz de type 2 500 .....	4
5.5 Ressorts à gaz de type 5 000 à 7 500 .....	4
5.6 Ressorts à gaz de type 15 000 à 100 000 .....	4
<b>6 Marquage</b> .....	<b>10</b>
<b>7 Conditions techniques de livraison</b> .....	<b>11</b>
<b>8 Désignation</b> .....	<b>11</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>12</b>

iTech Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

[ISO 11901-1:2025](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f8e0db4b-e504-45ab-b06a-79a4aad5f788/iso-11901-1-2025)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f8e0db4b-e504-45ab-b06a-79a4aad5f788/iso-11901-1-2025>

## 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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets). L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

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 troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 11901-1:2003), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- une suppression dans la description de l'emplacement de l'orifice de gonflage et de dégonflage pour un ressort à gaz de type 1 500 et 2 500;
- la modification de la force initiale d'un ressort à gaz de type 15 000, 30 000, 50 000, 75 000 et 100 000;
- la modification de la longueur d'un ressort à gaz de type 900 avec une course nominale de 38;
- la modification de la conception d'un ressort à gaz de type 1 500 et 2 500;
- l'ajout de nouvelles courses nominales pour un ressort à gaz de type 900, 1 500, 2 500, 5 000, 7 500, 15 000, 30 000, 50 000, et 75 000;
- le remplacement de la longueur  $l_4$  par le diamètre  $D_4$  au [Tableau 3](#) et dans les [Figure 3](#), [Figure 4](#) et [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).

## Introduction

L'attention de l'utilisateur du présent document est attirée sur le fait que la législation nationale relative aux ressorts à gaz s'applique.

iTeh Standards  
(<https://standards.itih.ai>)  
Document Preview

[ISO 11901-1:2025](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/f8e0db4b-e504-45ab-b06a-79a4aad5f788/iso-11901-1-2025)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/f8e0db4b-e504-45ab-b06a-79a4aad5f788/iso-11901-1-2025>



# Outillage de presse — Ressorts à gaz —

## Partie 1: Spécifications générales

### 1 Domaine d'application

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

Le présent document est applicable aux ressorts à gaz de type 900 à 100 000, gonflés avec de l'azote avec une force nominale initiale comprise entre  $900 \text{ N} \pm 5 \%$  et  $100\,600 \text{ N} \pm 5 \%$ , destinés à être utilisés dans les outillages de presse.

Le présent document 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

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 11901-1:2025](#)

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

### 3 Termes et définitions

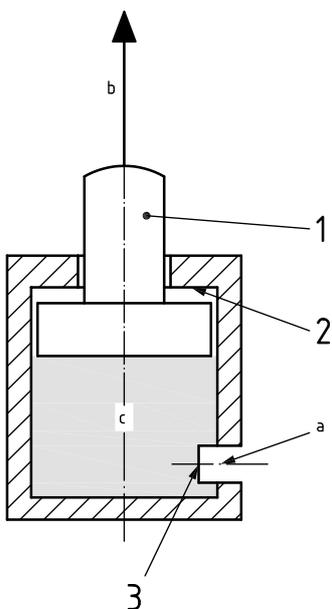
Aucun terme n'est défini dans le présent document.

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 Standards  
 (https://standards.itih.ai)  
 Document Preview

**Figure 1 — Terminologie**

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

En position repos, la tige est sortie.

[ISO 11901-1:2025](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/f8e0db4b-e504-45ab-b06a-79a4aad5f788/iso-11901-1-2025)

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 2 500 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 ou égal à 2 500 comporte un filetage M6.

**5 Dimensions d'interchangeabilité et caractéristiques**

**5.1 Caractéristiques nominales générales**

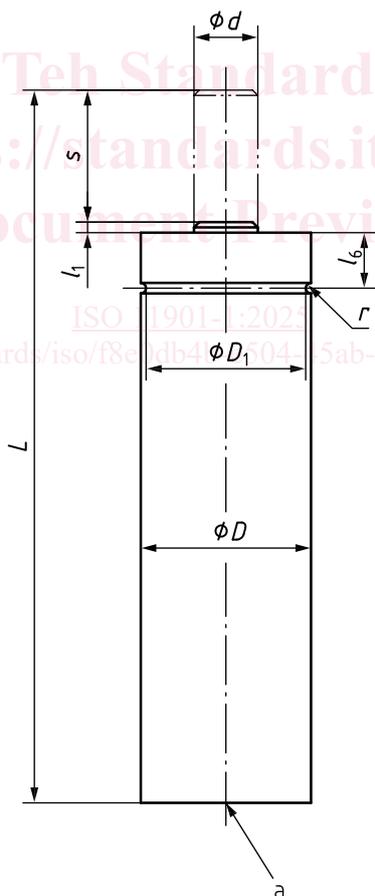
Voir [Tableau 1](#).

Tableau 1 — Caractéristiques nominales générales

Type	Force initiale N		Pression maximale de gonflage MPa	Coefficient d'aug- mentation de la force nominale en fin de course
900	900	±5 %	18	1,5
1 500	1 700		15	1,3
2 000	2 000		18	1,5
2 500	2 600		15	1,3
5 000	4 700			1,5
7 500	7 400			
15 000	15 300			
30 000	29 450			
50 000	49 800			
75 000	75 400			
100 000	106 000			

5.2 Ressorts à gaz de type 900 et 2 000

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



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

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

Figure 2 — Ressorts à gaz de type 900 et 2 000

Tableau 2 — Dimensions des ressorts à gaz de type 900 et 2 000 —  
Pression maximale de gonflage 18 MPa

Type	Course nominale <i>s</i>	<i>L</i> ±0,25	<i>l</i> <sub>1</sub> +1 0	<i>l</i> <sub>6</sub> +1 0	<i>r</i>	<i>d</i>	<i>D</i> ±0,3	<i>D</i> <sub>1</sub> 0 -0,1
900	15	72	1	16	1	8	19	17
	25	92						
	38	118,2						
	50	142						
	63	172						
	80	205						
	100	245						
	125	295						
2 000	15	72	1	16	1	12	25	23
	25	92						
	38	118,2						
	50	142						
	63	172						
	80	205						
	100	245						
	125	295						

### 5.3 Ressorts à gaz de type 1 500

Voir [Figure 3](#) et [Tableau 3](#).

### 5.4 Ressorts à gaz de type 2 500

Voir [Figure 4](#) et [Tableau 3](#).

### 5.5 Ressorts à gaz de type 5 000 à 7 500

Voir [Figure 5](#) et [Tableau 3](#).

### 5.6 Ressorts à gaz de type 15 000 à 100 000

Voir [Figure 6](#) et [Tableau 3](#).