
Norme internationale



5941

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Compresseurs, outils et machines pneumatiques — Pressions préférentielles

Compressors, pneumatic tools and machines — Preferred pressures

Première édition — 1979-09-15

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 5941:1979](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5051b223-6137-496f-bab8-9c88adf52108/iso-5941-1979)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5051b223-6137-496f-bab8-9c88adf52108/iso-5941-1979>

CDU 621.51/.54 : 532.11

Réf. n° : ISO 5941-1979 (F)

Descripteurs : compresseur, matériel pneumatique, pression

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 confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 5941 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 118, *Compresseurs, outils et machines pneumatiques*, et a été soumise aux comités membres en juillet 1978.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée : [ISO 5941:1979](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5051b223-6137-496f-bab8-9c88ad52108/iso-5941-1979>

Allemagne, R.F.	Hongrie	Royaume-Uni
Autriche	Inde	Suède
Belgique	Irlande	Tchécoslovaquie
Corée, Rép. de	Pays-Bas	Yougoslavie
Finlande	Pologne	
France	Roumanie	

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

Australie

Compresseurs, outils et machines pneumatiques — Pressions préférentielles

0 Introduction

Dans le domaine des transmissions hydrauliques et pneumatiques, les pressions nominales font déjà l'objet de l'ISO 2944, dans laquelle toutes les valeurs nominales ont été choisies entre 0,1 et 1 000 bar¹⁾ en tant que valeurs préférentielles et non préférentielles conformes aux séries de nombres normaux R 5 et R 10.

Dans l'industrie des compresseurs, les pressions nominales sont déjà normalisées *de facto* pour certains domaines d'application; des écarts par rapport à la série idéale ont donc été admis. Ces écarts sont au nombre de deux, à savoir :

7 bar (≈ 100 lbf/in² effectifs);

18 bar (≈ 250 lbf/in² effectifs).

De plus, seule la pression de 12,5 bar a été retenue parmi les valeurs non préférentielles de la gamme donnée dans l'ISO 2944. La gamme normalisée des pressions nominales pour compresseurs comporte donc moitié moins de valeurs que celle des transmissions, ce qui peut être considéré comme un avantage.

La gamme des pressions de calcul pour outils et machines pneumatiques est très limitée et bornée aux pressions déjà normalisées *de facto* aujourd'hui.

Si un constructeur désire choisir, pour un nouvel outil ou une nouvelle application, une pression de calcul en dehors de la gamme normalisée, la gamme des pressions nominales pour compresseurs peut être utilisée comme guide.

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale établit une série de pressions préférentielles à utiliser comme pressions de référence pour la

présentation des caractéristiques de fonctionnement des compresseurs, outils et machines pneumatiques. Les organes des systèmes à air comprimé doivent également être conçus pour donner les pressions normalisées.

Les pressions indiquées sont des pressions (relatives) effectives, exprimées en bars.

2 Références

ISO 2787, *Outils pneumatiques rotatifs et percutants — Essais de réception.*

ISO 2944, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Gamme de pressions nominales.*

3 Définitions

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions suivantes sont applicables :

3.1 pression nominale (pour compresseur) : Pression de la gamme spécifiée dans la présente Norme internationale, qui permet de satisfaire les besoins des utilisateurs et constructeurs désirant avoir des niveaux de pression établis entre 0,4 et 400 bar.

NOTE — Il est admis que c'est à sa pression nominale qu'un compresseur fonctionne de manière optimale ou quasi optimale.

3.2 pression de calcul (pour outil ou machine pneumatique) : Pression à laquelle l'outil ou la machine est normalement censé fonctionner. C'est la pression à laquelle sont effectués les essais de fonctionnement de la machine (voir, par exemple, ISO 2787).

1) 1 bar = 0,1 MPa

4 Pressions nominales pour compresseurs

Les pressions nominales préférentielles sont données dans le tableau 1. Pour la gamme concernée, la série des valeurs figurant dans l'ISO 2944 est également donnée. La colonne 3 indique un certain nombre de pressions que l'on trouve dans les documents commerciaux en tant que pressions nominales ou maximales pour les compresseurs, groupes compresseurs ou récipients d'air utilisés avec ces derniers.

Tableau 1 – Pressions (relatives) nominales effectives, pour compresseurs, en bars¹⁾

Pression nominale de l'ISO 2944	Série nominale préférentielle pour compresseurs	Autres pressions d'usage courant
0,4	0,4	
(0,5)		
0,63		
(0,8)	1,0	0,8
1,0		
(1,25)		
1,6	1,6	2,0, 2,5
(2,0)		
2,5	2,5	3,2, 3,5
(3,15)		
4,0	4,0	5,0, 5,5
(5,0)		
6,3		
(8,0)	7,0	8,0, 8,5, 8,8, 9
10		
(12,5)	10	10,5
16		
(20)	12,5	14, 15, 16
25		
(31,5)	18	20
40		
(50)	25	30, 31,5
63		
(80)	40	50
100		
(125)	63	
160		
250	100	140
400		
	160	
	250	
	400	

1) 1 bar = 0,1 MPa

5 Pressions de calcul pour outils et machines pneumatiques

Les pressions de calcul préférentielles et leur domaine d'application sont indiqués dans le tableau 2.

Tableau 2 – Pressions (relatives) effectives de calcul préférentielles pour outils et machines pneumatiques

Pression de calcul préférentielle bar ¹⁾	Exemples d'applications typiques
4 ²⁾	Marteaux perforateurs et autres matériels utilisés dans les mines de charbon Pistolets pulvérisateurs à peinture pour stations-service et petite industrie
6,3	Marteaux perforateurs d'usage général Matériel de construction des routes et des immeubles Outillage d'ateliers mécaniques, d'usines sidérurgiques, de chantiers navals Moteurs pneumatiques d'usages divers Pistolets pulvérisateurs à peinture pour fabrication en série
10	Matériel de décapage au sable pour production en série
16	Marteaux perforateurs «fond de trou»
25	Marteaux perforateurs lourds «fond de trou»
25	Emplois futurs

1) 1 bar = 0,1 MPa
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/5941-1979/6137-496f-bab8-9c88ad52108/iso-5941-1979>