
**INTERNATIONAL STANDARD
NORME INTERNATIONALE
МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ**



3529/1

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

**Vacuum technology — Vocabulary —
Part 1 : General terms**

First edition — 1981-12-15

**Technique du vide — Vocabulaire —
Partie 1 : Termes généraux**

Première édition — 1981-12-15

**Вакуумная техника — Словарь —
Часть 1 : Общие термины**

Первое издание — 1981-12-15

**Vakuumtechnik — Verzeichnis von Fachausdrücken und Definitionen —
Teil 1 : Allgemeine Ausdrücke**

UDC/CDU/УДК 621.52.001.4

Ref. No./Réf. n° : ISO 3529/1-1981 (E/F/R)

Ссылка N° : ИСО 3529/1-1981 (А/Ф/Р)

Descriptors : vacuum technology, vocabulary./**Descripteurs** : technique du vide, vocabulaire./**Дескрипторы** : техника вакуумная, словарь.

Price based on 29 pages/Prix basé sur 29 pages/Цена рассчитана на 29 стр.

This document is a preview generated by

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards institutes (ISO member bodies). The work of developing International Standards is carried out through ISO technical committees. Every member body interested in a subject for which a technical committee has been set up has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for approval before their acceptance as International Standards by the ISO Council.

International Standard ISO 3529/1 was developed by Technical Committee ISO/TC 112, *Vacuum technology*, and was circulated to the member bodies in October 1978.

It has been approved by the member bodies of the following countries :

Australia	Italy	South Africa, Rep. of
Belgium	Japan	Spain
Czechoslovakia	Mexico	United Kingdom
France	Netherlands	USA
Germany, F.R.	Poland	
India	Romania	

No member body expressed disapproval of the document.

This document is a preview generated by

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 3529/1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 112, *Technique du vide*, et a été soumise aux comités membres en octobre 1978.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Inde	Roumanie
Allemagne, R.F.	Italie	Royaume-Uni
Australie	Japon	Tchécoslovaquie
Belgique	Mexique	USA
Espagne	Pays-Bas	
France	Pologne	

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

This document is a preview generated by

Введение

ИСО (Международная Организация по Стандартизации) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (членов ИСО). Деятельность по разработке Международных Стандартов проводится техническими комитетами ИСО. Любой член организации, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Правительственные и неправительственные международные организации, имеющие связи с ИСО, также принимают участие в работе.

Проекты Международных Стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются членам организации на одобрение перед утверждением их Советом ИСО в качестве Международных Стандартов.

Международный Стандарт ИСО 3529/1 был разработан Техническим Комитетом ИСО/ТК 112, *Вакуумная техника*, и разослан комитетам-членам в октябре 1978 года.

Он был одобрен комитетами-членами следующих стран:

Австралии	Нидерландов	Франции
Бельгии	Польши	Чехословакии
Индии	Румынии	ЮАР
Испании	Соединенного Королевства	Японии
Италии	США	
Мексики	Федеративной Республики Германии	

Ни один комитет-член не выразил неодобрения этому документу.

This document is a preview generated by

Contents	Page
Scope and field of application	2
1 General terms	2
Annexes	
A Alphabetical list of pressure units in use before the adoption of SI, and conversion factors	16
A.1 English	16
A.2 French	17
A.3 Russian	18
A.4 German	19
B Alphabetical list of symbols	21
Indexes	
English	23
French	25
Russian	27
German	28

This document is a preview generated by

Sommaire

	Page
Objet et domaine d'application	2
1 Termes généraux	2
Annexes	
A Liste alphabétique des unités de pression en usage avant l'adoption du SI, et facteurs de conversion	16
A.1 Anglais	16
A.2 Français	17
A.3 Russe	18
A.4 Allemand	19
B Liste alphabétique des symboles	21
Index	
Anglais	23
Français	25
Russe	27
Allemand	28

This document is a preview generated by

Содержание

	Стр.
Объект и область применения	3
1 Общие термины	3
Приложения	
A Алфавитный список единиц давления, использовавшихся до принятия системы СИ и переводные коэффициенты	16
A.1 Английские	16
A.2 Французские	17
A.3 Русские	18
A.4 Немецкие	19
B Алфавитный список символов	21
Алфавитный указатель	
Английский	23
Французский	25
Русский	27
Немецкий	28

This document is a preview generated by

Inhalt

	Seite
Zweck und Anwendungsbereich	3
1 Allgemeine Ausdrücke	3
Anhänge	
A Verzeichnis der vor der Annahme des SI verwendeten Druckeinheiten und Umrechnungsfaktoren	16
A.1 Englisch	16
A.2 Französisch	17
A.3 Russisch	18
A.4 Deutsch	19
B Alphabetisches Verzeichnis der Formelzeichen	21
Alphabetisches Stichwortverzeichnis	
Englisch	23
Französisch	25
Russisch	27
Deutsch	28

This document is a preview generated by

**Vacuum technology — Vocabulary —
Part 1 : General terms**

**Technique du vide — Vocabulaire —
Partie 1 : Termes généraux**

**Вакуумная техника — Словарь —
Часть 1 : Общие термины**

**Vakuumtechnik — Verzeichnis von Fachausdrücken und Definitionen —
Teil 1 : Allgemeine Ausdrücke**

Scope and field of application

This part of ISO 3529 defines general terms used in vacuum technology. It gives theoretical definitions as precise as possible, bearing in mind the need for use of the concept in practice. If difficulties arise in the use of these definitions in connection with measurement of some quantities, it is recommended that reference be made to the International Standards related to the measurement of those quantities for the practical interpretation of the terms.

NOTES

1 In addition to terms used in the three official ISO languages (English, French and Russian), this International Standard gives the equivalent terms in the German language; these have been included at the request of Technical Committee ISO/TC 112, and are published under the responsibility of the Member Body for Germany, F.R. (DIN). However, only the terms and definitions given in the official languages can be considered as ISO terms and definitions.

2 The following abbreviations are used in connection with the French and German terms in this document :

- (m) masculine
- (f) feminine
- (n) neuter

1 General terms

1.0.1 standard ambient conditions (see ISO 554) :

temperature : 20 °C
relative humidity : 65 %
atmospheric pressure of dry air :
101 325 Pa = 1 013,25 mbar

1.0.2 standard reference conditions for gases :

temperature : 0 °C
pressure : 101 325 Pa

1.1.1 vacuum : A commonly used term to describe the state of a rarefied gas or the environment corresponding to such a state, associated with a pressure or a mass density below the prevailing atmospheric level.

1.1.2 ranges of vacuum : It has been the practice to distinguish between various ranges or degrees of vacuum according to certain pressure intervals. While there has been some variation in the selection of the limits of these intervals, the following list gives typical ranges for which the limits are to be considered as approximations :

100 kPa to 100 Pa	low (rough) vacuum
100 Pa to 0,1 Pa	medium vacuum
0,1 Pa to 10 μPa	high vacuum (HV)
below 10 μPa	ultra-high vacuum (UHV)

1.2.1 pressure [symbol : p ; unit : Pa] :

a) **of a gas on a boundary surface** : the normal component of the force exerted by a gas on an area of a real surface divided by that area (the orientation of the surface

Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3529 définit les termes généraux utilisés dans la technique du vide. Elle donne des définitions théoriques précises des termes, tout en prévoyant l'utilisation de ces concepts dans la pratique. Si des difficultés apparaissent lors de l'emploi de ces définitions dans le cas du mesurage de certaines grandeurs, il convient de tenir compte des Normes internationales relatives au mesurage de ces grandeurs pour l'interprétation pratique des termes.

NOTES

1 En supplément aux termes donnés dans les trois langues officielles de l'ISO (anglais, français et russe), la présente Norme internationale donne les termes équivalents en allemand; ces termes ont été inclus à la demande du comité technique ISO/TC 112, et sont publiés sous la responsabilité du comité membre de l'Allemagne, R.F. (DIN). Toutefois, seuls les termes et définitions donnés dans les langues officielles peuvent être considérés comme termes et définitions ISO.

2 Les abréviations suivantes sont utilisées pour les termes français et allemands :

- (m) masculin
- (f) féminin
- (n) neutre

1 Termes généraux

conditions normales ambiantes (voir ISO 554) :

température : 20 °C
humidité relative : 65 %
pression atmosphérique de l'air sec :
101 325 Pa = 1 013,25 mbar

conditions normales de référence pour les gaz :

température : 0 °C
pression : 101 325 Pa

vide (m) : Terme couramment utilisé pour désigner l'état d'un gaz raréfié ou l'ambiance correspondant à un tel état, caractérisé par une pression ou par une masse volumique inférieure à celle de l'atmosphère ambiante.

domaines (m) de vide : La pratique a été de distinguer entre les différents domaines ou degrés de vide en fonction de certains intervalles de pression. Bien qu'il y ait eu des variations dans le choix des limites de ces intervalles, la liste suivante donne une gamme type pour laquelle les limites doivent être considérées comme approximatives :

100 kPa à 100 Pa	vide grossier
100 Pa à 0,1 Pa	vide moyen
0,1 Pa à 10 μPa	vide poussé
inférieure à 10 μPa	ultra-vide

pression (f) [symbole : p ; unité : Pa] :

a) **d'un gaz sur une paroi** : quotient de la composante normale de la force exercée par le gaz sur un élément de paroi, par l'aire de cet élément de paroi (l'orientation de