

INTERNATIONAL STANDARD

ISO
8625-2

NORME INTERNATIONALE

First edition
Première édition
1991-05-01

Aerospace — Fluid systems — Vocabulary —

Part 2 :

General terms and definitions relating to flow

Aéronautique et espace — Systèmes de fluides — Vocabulaire —

Partie 2 :

Termes généraux et définitions relatifs à l'écoulement



Reference number
Numéro de référence
ISO 8625-2 : 1991 (E/F)

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established 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. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

International Standard ISO 8625-2 was prepared by Technical Committee ISO/TC 20, *Aircraft and space vehicles*, Sub-Committee SC 10, *Aerospace fluid systems and components*.

ISO 8625 consists of the following parts, under the general title *Aerospace — Fluid systems — Vocabulary*:

- *Part 1: General terms and definitions relating to pressure*
- *Part 2: General terms and definitions relating to flow*
- *Part 3: General terms and definitions relating to temperature*

Further parts of ISO 8625 are in preparation and will deal with terms and definitions relating to control/actuation systems, fault-tolerant control/actuation systems, and reliability and maintainability.

© ISO 1991

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher./Droits de reproduction réservés. 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'éditeur.

International Organization for Standardization
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Switzerland

Printed in Switzerland/Imprimé 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 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.

La Norme internationale ISO 8625-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 20, *Aéronautique et espace*, sous-comité SC 10, *Systèmes aérospatiaux de fluides et éléments constitutifs*.

L'ISO 8625 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Aéronautique et espace — Systèmes de fluides — Vocabulaire*:

- *Partie 1: Termes généraux et définitions relatifs aux pressions*
- *Partie 2: Termes généraux et définitions relatifs à l'écoulement*
- *Partie 3: Termes généraux et définitions relatifs aux températures*

D'autres parties de l'ISO 8625 sont en préparation et traiteront des termes et définitions relatifs aux systèmes de commande et d'actionnement, aux systèmes de contrôle d'erreur et d'actionnement, et à la fiabilité et à la maintenance.

This page intentionally left blank

**Aerospace —
Fluid systems —
Vocabulary —**

**Part 2 :
General terms and definitions
relating to flow**

Scope

This part of ISO 8625 defines general terms relating to flow in fluid systems used in aerospace construction.

Terms and definitions

For the purposes of ISO 8625, terms have been given a two-element number: the first element refers to the number of the part of ISO 8625 in which the term is defined and the second element refers to the reference number of the term within that part.

EXAMPLE

2.7 laminar flow — the term “laminar flow” is defined in ISO 8625-2.

Terms are basically presented according to the alphabetical order of terms in English; for this reason an alphabetical index in English based on key words and an alphabetical index of French terms are provided.

2.1 cavitation : Formation of cavities, either gaseous or vapour, within a liquid stream, which occurs where the pressure is locally reduced to the vapour pressure of the liquid. It may include gas coming out of solution in the liquid as pressure is reduced (soft cavitation).

2.2 choked flow : Flow of a compressible fluid (gas) limited by the speed of sound in the fluid at the throat of a control section.

**Aéronautique et espace —
Systèmes de fluides —
Vocabulaire —**

**Partie 2 :
Termes généraux et
définitions relatifs à
l'écoulement**

Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8625 définit les termes généraux relatifs à l'écoulement dans les systèmes de fluides utilisés en construction aérospatiale.

Termes et définitions

Dans le cadre de l'ISO 8625, les termes ont été numérotés en utilisant une numérotation à deux éléments: le premier élément indique le numéro de la partie de l'ISO 8625 dans laquelle le terme est défini et le deuxième élément indique le numéro de référence du terme dans cette partie.

EXEMPLE

2.7 écoulement laminaire — le terme «écoulement laminaire» est défini dans l'ISO 8625-2.

Les termes sont présentés sur la base du classement alphabétique des termes en anglais; c'est pourquoi un index alphabétique anglais basé sur les mots clefs et un index alphabétique des termes en français ont été établis.

2.1 cavitation : Formation de cavités gazeuses ou de vapeur au sein d'un liquide en mouvement. Ce phénomène se produit lorsque la pression dans le liquide devient localement inférieure à la pression de vapeur de celui-ci. Elle peut comprendre des gaz émanant de gaz en solution dans le liquide, lorsque la pression est réduite (cavitation douce).

2.2 écoulement réduit : Ecoulement d'un fluide compressible (gaz), limité par la vitesse du son dans le fluide au rétrécissement d'une zone de contrôle.

2.3 flow : Movement of fluid generated by pressure differences and defined by the quantity of the fluid crossing the transverse plane of a flow path per unit of time. Gas volume flow may be expressed at standard reference conditions of sea level, atmospheric pressure and ambient temperature.

2.4 flow factor; discharge coefficient : Factor which characterizes the fluid conductance of a pneumatic or hydraulic device, flow line or connection.

2.5 flow parameter of pneumatic devices : Parameter which characterizes the relations between the pressure and the flow in a compressible flow device.

2.6 flow surge : Temporary rise and fall of flow.

2.7 laminar flow : Fluid flow characterized by the gliding of fluid layers (laminae) past one another in an orderly fashion.

2.8 leakage : Flow of a relatively small quantity through small passages. Leakage normally is a not useful flow and causes energy losses.

2.8.1 external leakage : Normally unwanted and unacceptable leakage from a component/device to the exterior. The occurrence of external leakage is normally an indication of a failure in the device or in parts of a hydraulic system.

2.8.2 internal leakage : Leakage between internal cavities of a device. Internal leakage is, in several cases, necessary for correct function of a component.

2.9 quiescent flow : Total internal leakage of a hydraulic system or a branch or component of hydraulic system at rest.

2.10 rated flow : Specified flow at steady-state conditions for a component or system.

2.11 relief flow : Fluid flow through the unloading device for a specified increase in controlled pressure above the original setting, measured under specified conditions.

2.12 reverse flow : Unwanted flow (e.g. through a filter).

2.13 seepage; seal leakage : External leakage of an extremely small quantity of fluid at the surface of a component normally due to "breathing" of seals under cyclic pressure load. If liquid, a slight film may form on the outside of the component, but drops of fluid must not be formed over an extended period of observation.

2.3 écoulement : Déplacement d'un fluide créé par des différences de pression et défini par la quantité de fluide traversant, par unité de temps, le plan transversal de l'organe parcouru par le fluide. L'écoulement d'un volume de gaz peut être exprimé dans les conditions de référence normalisées (niveau de la mer, pression atmosphérique, température ambiante).

2.4 coefficient de débit : Coefficient qui caractérise la conductance fluide d'un appareil, d'un conduit ou d'un raccordement, pneumatique ou hydraulique.

2.5 caractéristiques de débit des appareils pneumatiques : Caractéristiques qui définissent la relation entre la pression et le débit dans un appareil à fluide compressible.

2.6 saut de débit : Augmentation ou diminution temporaire du débit.

2.7 écoulement laminaire : Ecoulement d'un fluide caractérisé par le glissement de couches de fluide les unes par rapport aux autres de façon bien ordonnée.

2.8 fuites : Écoulement relativement faible à travers de petits orifices. Les fuites ne constituent généralement pas un écoulement utile et entraînent des pertes d'énergie.

2.8.1 fuites externes : Fuites, généralement pas souhaitées ni acceptables, caractérisées par un écoulement d'un composant ou d'un appareil vers l'extérieur. L'apparition de fuites externes dans un appareil ou dans des parties d'un circuit hydraulique constitue généralement un défaut.

2.8.2 fuites internes : Fuites entre les cavités internes d'un appareil. Les fuites internes sont souvent nécessaires au bon fonctionnement d'un composant.

2.9 débit de repos : Fuites internes totales d'un circuit hydraulique, ou d'une partie ou d'un composant d'un circuit hydraulique au repos.

2.10 débit nominal : Débit spécifié pour un composant ou un circuit dans les conditions correspondant à l'état stabilisé.

2.11 débit de décharge : Débit de fluide pouvant passer à travers un appareil de décharge pour une augmentation donnée de la pression au-dessus de la pression de réglage, mesuré dans des conditions données.

2.12 débit inverse : Écoulement non désiré (par exemple à travers un filtre).

2.13 suintement statique : Fuites externes d'une très faible quantité de fluide à la surface d'un composant, dues en général aux «pertes» des joints soumis à des charges cycliques de pression. Lorsque le fluide est un liquide, un léger film peut apparaître sur la surface externe du composant, mais des gouttes de fluide ne doivent pas se former pendant toute la période d'observation.