

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
8153-2

NORME
INTERNATIONALE

First edition
Première édition
2021-09

**Aerospace fluid systems and
components — Vocabulary —**

Part 2:
Fittings and couplings

**Systèmes aérospatiaux de
fluides et éléments constitutifs
— Vocabulaire —**

Partie 2:
Raccords et raccordements



Reference number
Numéro de référence
ISO 8153-2:2021(E/F)

© ISO 2021



COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT
DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

All rights reserved. Unless otherwise specified, or required in the context of its implementation, no part of this publication may be reproduced or utilized otherwise in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, or posting on the internet or an intranet, without prior written permission. Permission can be requested from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

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
CP 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva
Phone: +41 22 749 01 11
Email: copyright@iso.org
Website: www.iso.org

Published in Switzerland
Publié en Suisse

**Aerospace fluid systems and
components — Vocabulary —**

**Part 2:
Fittings and couplings**

*Systèmes aérospatiaux de fluides et éléments constitutifs —
Vocabulaire —*

Partie 2: Raccords et raccordements

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 8153-2:2021



STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 8153-2:2021



COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT

© ISO 2021

All rights reserved. Unless otherwise specified, or required in the context of its implementation, no part of this publication may be reproduced or utilized otherwise in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, or posting on the internet or an intranet, without prior written permission. Permission can be requested from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

ISO copyright office
CP 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva
Phone: +41 22 749 01 11
Email: copyright@iso.org
Website: www.iso.org

Published in Switzerland

Contents

Page

Foreword	iv
1 Scope	1
2 Normative references	1
3 Terms and definitions	1
3.1 General terms.....	1
3.2 Fittings with standardized interface.....	10
3.3 3 port fittings.....	12
4 Concepts	14

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 8153-2:2021

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.

The procedures used to develop this document and those intended for its further maintenance are described in the ISO/IEC Directives, Part 1. In particular the different approval criteria needed for the different types of ISO documents should be noted. This document was drafted in accordance with the editorial rules of the ISO/IEC Directives, Part 2 (see www.iso.org/directives).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights. Details of any patent rights identified during the development of the document will be in the Introduction and/or on the ISO list of patent declarations received (see www.iso.org/patents).

Any trade name used in this document is information given for the convenience of users and does not constitute an endorsement.

For an explanation on the voluntary nature of standards, the meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the World Trade Organization (WTO) principles in the Technical Barriers to Trade (TBT) see the following URL: www.iso.org/iso/foreword.html

This document was prepared by ISO/TC 20, *Aircraft and space vehicles*, Subcommittee SC 10, *Aerospace fluid systems and components*.

A list of all parts in the ISO 8153 series can be found on the ISO website.

Any feedback or questions on this document should be directed to the user's national standards body. A complete listing of these bodies can be found at www.iso.org/members.html.

Aerospace fluid systems and components — Vocabulary —

Part 2: Fittings and couplings

1 Scope

This document defines terms which are used for all types of fittings and couplings.

2 Normative references

There are no normative references in this document.

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.

ISO and IEC maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses:

- IEC Electropedia: available at <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: available at <https://www.iso.org/obp>

3.1 General terms

3.1.1 fitting

component used for connecting parts of a fluid system

3.1.2

separable fitting

fitting which can be disassembled so as to connect or disconnect at least two parts of a fluid system

3.1.3

permanent fitting

fitting connecting at least two parts of a fluid system

Note 1 to entry: The connected parts cannot be disconnected without destruction of the fitting assembly.

3.1.4

coupling

coupling assembly

mating pair of fittings designed to connect parts of a fluid system

3.1.5

nominal size

nominal diameter

standardized characteristic of all parts of a fluid system relative to the outside diameter of a rigid tube that can be used on such a fluid system

3.1.6

nominal diameter

DN

<metric series> nominal dimension corresponding to outside diameter of the rigid tube measured in millimetres

3.1.7

nominal diameter

dash number

<inch series> nominal dimension corresponding to outside diameter of the rigid tube measured in increments of $1/16^{\text{th}}$ of an inch

3.1.8

interface

sealing zone on a separable fitting where there is contact with another separable fitting or with a piece of equipment

3.1.9

conical coupling

coupling made of male fitting with conical shaped interface and female fitting with conical shaped interface

EXAMPLE See [Figure 1](#).

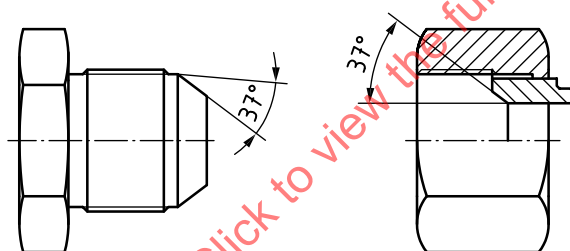


Figure 1 — Conical Coupling

3.1.10

spherical coupling

coupling made of male fitting with spherically or toroidally shaped interface and female fitting with conical interface

EXAMPLE See [Figure 2](#).

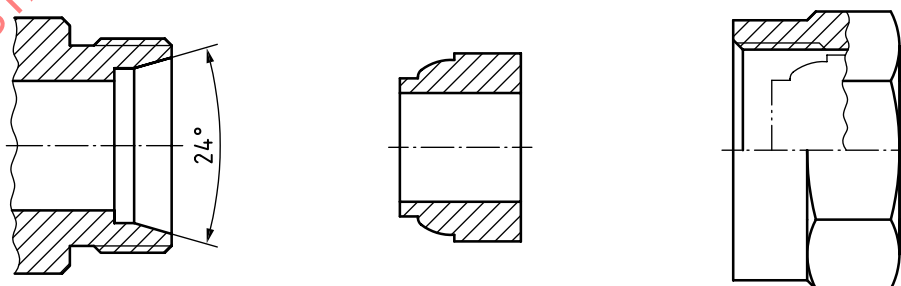


Figure 2 — Spherical coupling

3.1.11**lip seal coupling****beam seal coupling**

coupling using a thin deformable area (elastic lip) to provide the sealing

EXAMPLE See [Figure 3](#).

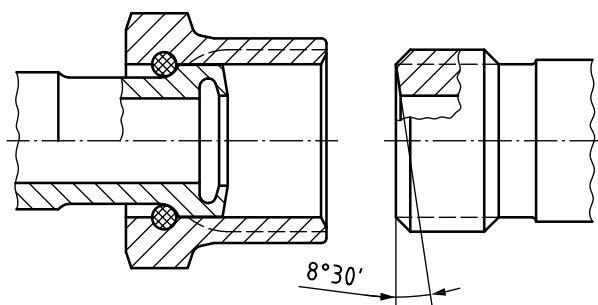


Figure 3 — Lip seal coupling

3.1.12**orientable fitting****banjo fitting****swivel fitting**

removable fitting using a bored bounding screw allowing fluid flow and orientation of it with regard to the equipment on which it is mounted

EXAMPLE See [Figure 4](#).

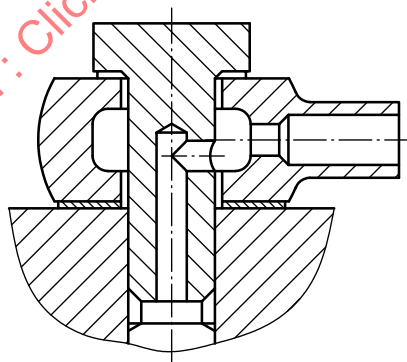


Figure 4 — Banjo fitting

3.1.13**flange fitting**

removable fitting using the contact of a plane surface to seal against equipment or another flange fitting on which it is mounted

3.1.14**fixed flange fitting****one-part flange fitting**

flange fitting having an integrated surface

EXAMPLE See [Figure 5](#).

Note 1 to entry: The sealing can be achieved directly by metal to metal contact or by the means of a seal.

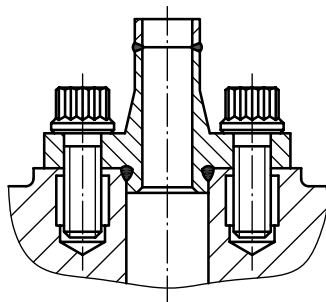


Figure 5 — Fixed flange fitting

3.1.15

swivel flange fitting

two-part flange fitting

fitting which flange is separate from the sealing part

EXAMPLE See [Figure 6](#).

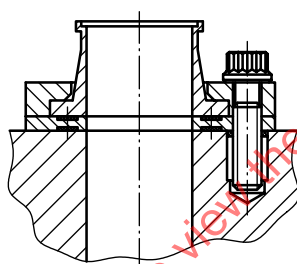


Figure 6 — Swivel flange fitting

3.1.16

V-flange

V band clamp

flange fitting allowing connection with other V-flange by means of V shaped clamp

EXAMPLE See [Figure 7](#).

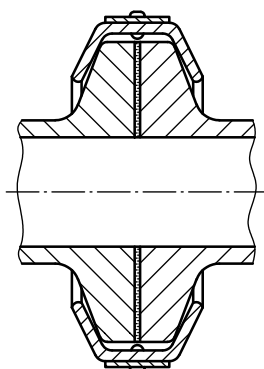


Figure 7 — V band clamp

3.1.17**quick disconnect coupling**

separable fittings allowing assembly or disassembly with another component without the use of a tool

3.1.18**self-sealing coupling**

separable fitting which allows no leakage of fluid from the circuit from where it is disassembled, or from the fitting where it is connected

3.1.19**attachment**

<tube or hose end> sealing zone between the fitting and the rigid tube or flexible hose

3.1.20**brazed fitting**

fitting having at least one brazed attachment to one rigid tube or metallic flexible hose junction

EXAMPLE See [Figure 8](#).

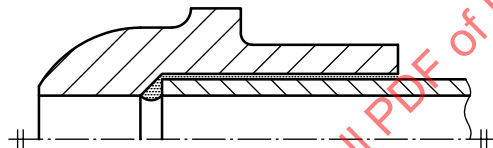


Figure 8 — Brazed fitting

3.1.21**welded fitting**

fitting having at least one welded attachment to one rigid tube or metallic flexible hose junction

Note 1 to entry: Fitting should have a welding end which facilitates the welding operation by providing metal for welding.

EXAMPLE See [Figure 9](#).

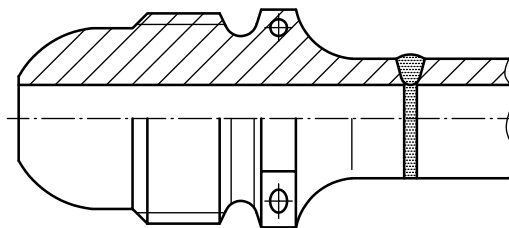


Figure 9 — Welded fitting

3.1.22**swaged fitting**

fitting where metal is deformed (swaged) to form the attachment between fitting and a rigid tube

3.1.23**external swage fitting**

fitting which is swaged by the action of a tool acting at 90 deg circumferentially to the axis of the tube

EXAMPLE See [Figure 10](#).

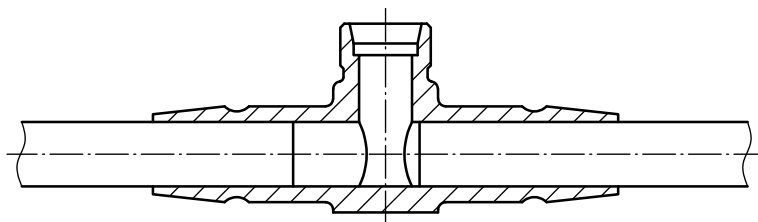


Figure 10 — External swage fitting

3.1.24

axial swage fitting

f fitting which is swaged by the action of a tool acting along the axis of the tube

Note 1 to entry: A tapered locking ring is used to transfer the axial motion of the tool into swaging force on the body of the fitting.

EXAMPLE See [Figure 11](#).

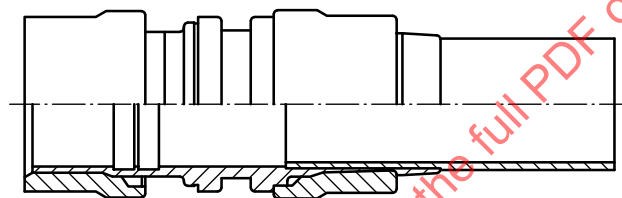


Figure 11 — Axial swage fitting

3.1.25

internal swage fitting

f fitting in which the tube is swaged by an internal tool so as to form internal attachment to a fitting

EXAMPLE See [Figure 12](#). Figure shows configuration after swaging.

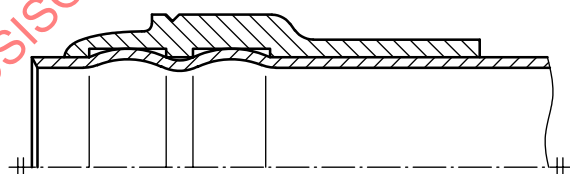


Figure 12 — Internally swaged fitting

3.1.26

shape-memory-alloy fitting

f fitting which uses properties of shape-memory alloy to swage itself onto a tube

EXAMPLE 1 See [Figure 13](#) for permanent connection. Figure shows configuration after swaging.

EXAMPLE 2 See [Figure 14](#) for separable connection. Figure shows configuration after swaging.

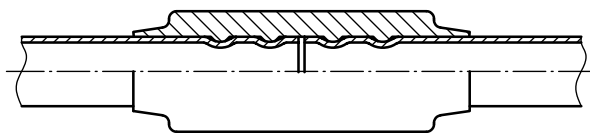


Figure 13 — Shape-memory-alloy permanent fitting

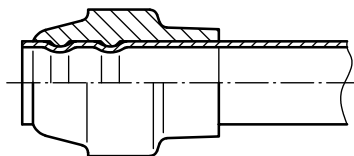


Figure 14 — Shape-memory-alloy separable fitting

3.1.27**nut**

internal threaded part used to attach or connect a coupling

3.1.28**B-nut**

nut used to bring together the sealing faces of two parts of separable coupling assembly

EXAMPLE See [Figure 15](#).

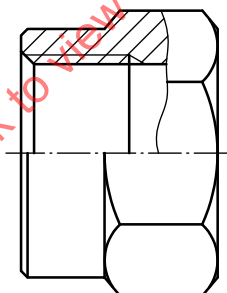


Figure 15 — B-nut

3.1.29**swivel nut**

nut having a groove and a drilled hole to permit installation of thrust wire which secures the attachment between the nut and a fitting

EXAMPLE See [Figure 16](#).

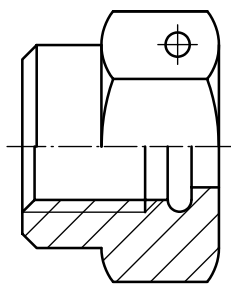


Figure 16 — Swivel nut

3.1.30

nut for bulkhead fitting

nut used to fit a bulkhead fitting on a wall

3.1.31

port

hole made in a piece of equipment allowing installation of a fitting

3.1.32

threaded port

threaded hole made in a piece of equipment allowing installation of a fitting

EXAMPLE See [Figure 17](#) and [Figure 18](#).

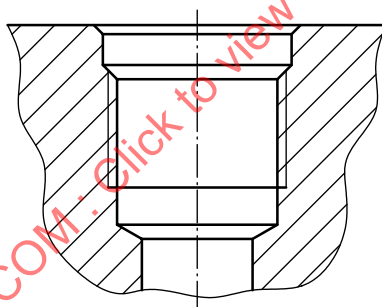


Figure 17 — Threaded port

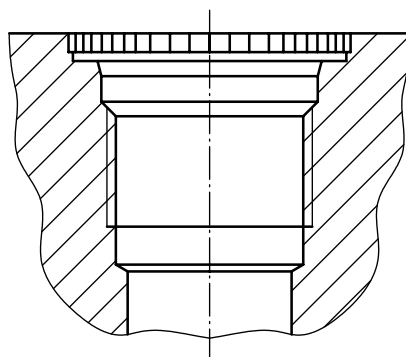


Figure 18 — Port for fitting with lock ring

3.1.33**port fitting****boss fitting**

plug-in union fitting having a threaded end allowing its installation into a threaded port

EXAMPLE See [Figure 19](#).

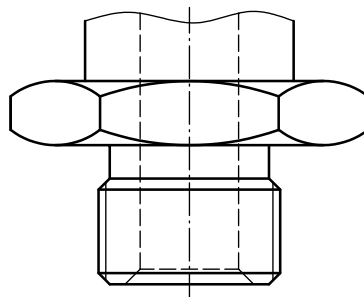


Figure 19 — Port fitting

3.1.34**ring locked fitting**

port fitting with a serrated lock ring which engages in serrations in a threaded port and thereby prevents rotation of the port fitting with respect to the equipment

EXAMPLE See [Figure 20](#).

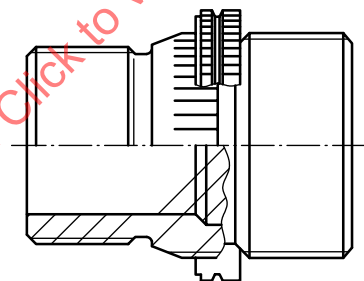


Figure 20 — Ring locked fitting

3.1.35**bulkhead fitting**

fitting with a threaded end which passes through a bulkhead and is secured to the bulkhead with a nut

EXAMPLE See [Figure 21](#).

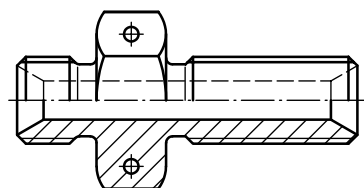


Figure 21 — Bulkhead fitting

3.2 Fittings with standardized interface

Note 1 to entry Following interfaces are used in port fittings and tube-to-tube connections.

3.2.1

8°30' fitting

fitting having a standard interface with an angle of 8°30'

EXAMPLE See [Figure 22](#).

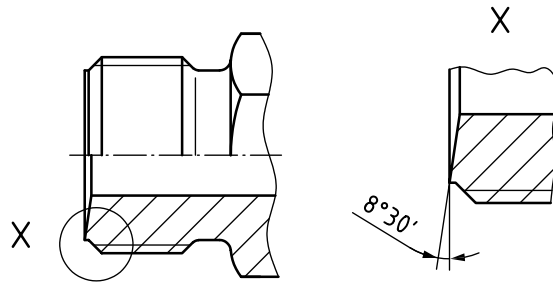


Figure 22 — 8°30' fitting interface

3.2.2

24° fitting

flareless fitting

spherical fitting having a standard interface with a cone angle of 24°

Note 1 to entry: See ISO 7319.

EXAMPLE See [Figure 2](#).

3.2.3

37° fitting

conical fitting having a standard interface with a cone angle of 37°

EXAMPLE See [Figure 1](#).

3.2.4

60° fitting

spherical fitting having a standard interface with a cone angle of 60°

3.2.5

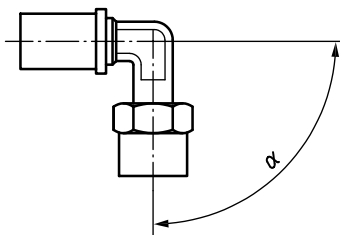
angle of fitting

α

angle indicating the deviation of the axis of the interface of the fitting from the axis of the rigid tube or flexible hose

Note 1 to entry: The angle is determined on the fitting plane by comparison with a straight fitting.

EXAMPLE See [Figure 23](#).

Figure 23 — Angle α of fitting**3.2.6****straight fitting**

fitting having the two ends on the same axis

EXAMPLE See [Figure 24](#).

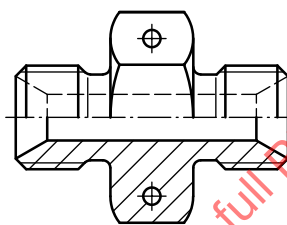


Figure 24 — Straight fitting

3.2.7**elbow fitting**

fitting having an angle (> 0) between the axis of its ends

3.2.8**45° elbow**

fitting having the two ends with an angle of 45°

EXAMPLE See [Figure 25](#).

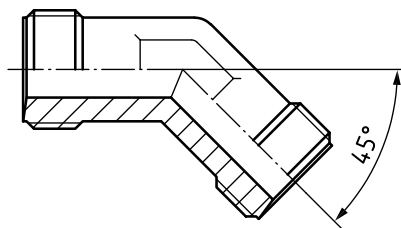


Figure 25 — 45° elbow

3.2.9**90° elbow**

fitting having the two ends with an angle of 90°

EXAMPLE See [Figure 26](#).

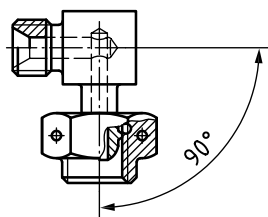


Figure 26 — 90° elbow

3.3 3 port fittings

3.3.1

tee fitting

fitting having three ends for which two are on the same axis and the third on a 90° axis

EXAMPLE See [Figure 27](#).

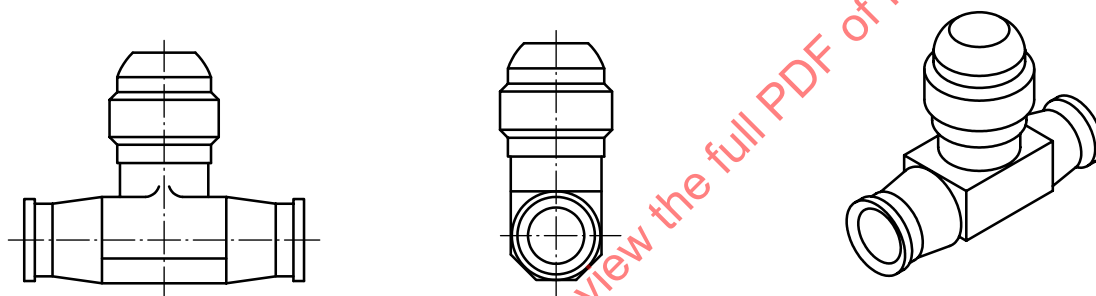


Figure 27 — Tee fitting

3.3.2

casing fitting

tee fitting having a cylindrical junction with a rigid tube allowing its flow deviation

3.3.3

semi-casing fitting

saddle fitting having a half-cylindrical junction with a rigid tube allowing its flow deviation

EXAMPLE See [Figure 28](#).

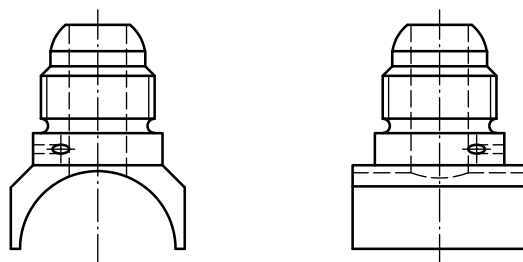


Figure 28 — Semi-casing fitting

3.3.4

“Y” fitting

fitting having three ends in form of “Y”

3.3.5**cross fitting**

fitting having four ends with an angle of 90° between them

EXAMPLE See [Figure 29](#).

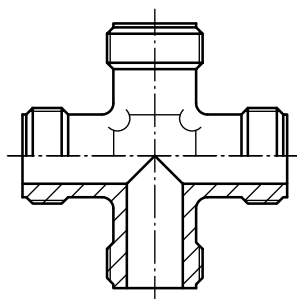


Figure 29 — Cross fitting

3.3.6**plug**

part with male thread having a fitting interface designed to stop the fluid flow on a port or on a fitting end

3.3.7**cap**

part with female thread having a fitting interface designed to stop the fluid flow on a port or on a fitting end

3.3.8**cap assembly**

blanking assembly

assembly of parts designed to stop the fluid flow

EXAMPLE See [Figure 30](#). Figure shows cap and B-nut.

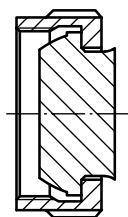


Figure 30 — Cap assembly

3.4**size change fitting****jump-size fitting**

fitting having two or more ends with different nominal diameters

Note 1 to entry: Reducer or expander.

EXAMPLE See [Figure 31](#).

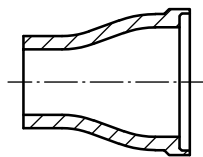


Figure 31 — Size change fitting

4 Concepts

This document covers the general concepts for fittings and connections. As required, these general concepts may be specified more precisely by supplements concerning the design, range of application and/or the material of the fitting.

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 8153-2:2021

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 8153-2:2021

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 8153-2:2021

**Systèmes aérospatiaux de fluides et
éléments constitutifs — Vocabulaire —**

**Partie 2:
Raccords et raccordements**

Aerospace fluid systems and components — Vocabulary —

Part 2: Fittings and couplings

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 8153-2:2021



STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 8153-2:2021



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
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
3.1 Termes généraux.....	1
3.2 Raccords à interface normalisée.....	10
3.3 Raccords à 3 orifices	12
4 Notions	14

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 8153-2:2021

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).

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).

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.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 20, *Aéronautique et espace*, sous-comité SC 10, *Systèmes aérospatiaux de fluides et éléments constitutifs*.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 8153 peut être consultée 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.

Systèmes aérospatiaux de fluides et éléments constitutifs — Vocabulaire —

Partie 2: Raccords et raccordements

1 Domaine d'application

Le présent document définit les termes utilisés pour tous les types de raccords et raccordements.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

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

- Plateforme de consultation en ligne ISO: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- Electropedia CEI: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

3.1 Termes généraux

3.1.1

raccord

pièce de liaison pour système de distribution de fluide

3.1.2

raccord démontable

raccord permettant l'assemblage et le désassemblage d'au moins deux éléments d'un système de distribution de fluide

3.1.3

raccord permanent

raccord possédant au moins deux jonctions assemblant deux éléments d'un système de distribution de fluide

Note 1 à l'article: La destruction de ces jonctions est nécessaire pour désassembler les éléments liés.

3.1.4

raccordement

système de raccordement

paire de raccords accouplés destinée à relier les éléments d'un système de distribution de fluide

3.1.5

dimension nominale

diamètre nominal

caractéristique normalisée de tous les éléments d'un système de fluide relative au diamètre extérieur d'un tube rigide pouvant être destiné à un tel système de fluide

3.1.6

diamètre nominal

DN

<série métrique> dimension nominale correspondant au diamètre extérieur du tube rigide mesuré en millimètres

3.1.7

diamètre nominal

code taille

<série en inches> dimension nominale correspondant au diamètre extérieur du tube rigide mesuré en incréments de 1/16^e de pouce (*inch*)

3.1.8

interface

zone d'étanchéité d'un raccord démontable où le contact se fait avec un autre raccord démontable ou un équipement

3.1.9

raccordement conique

raccordement réalisé entre un raccord mâle avec une interface de forme conique appelé «mamelon» et un raccord femelle avec une interface de forme conique appelé «ajutage»

EXEMPLE Voir [Figure 1](#).

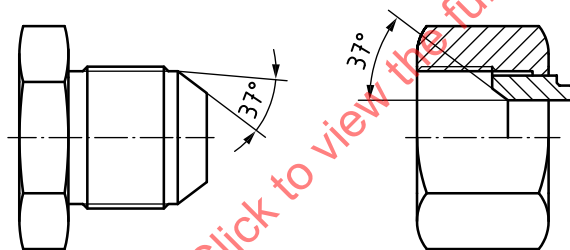


Figure 1 — Raccordement conique

3.1.10

raccordement sphérique

raccordement torique

raccordement réalisé entre un raccord mâle avec une interface de forme sphérique ou torique appelé «mamelon» et un raccord femelle avec une interface conique appelé «ajutage»

EXEMPLE Voir [Figure 2](#).

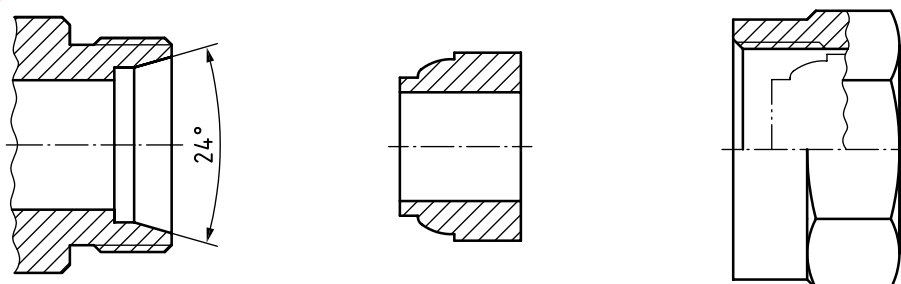


Figure 2 — Raccordement sphérique

3.1.11**raccordement à joint à lèvre****raccordement à rebord d'étanchéité**

raccordement utilisant une partie déformable de faible épaisseur (lèvre élastique) pour réaliser l'étanchéité

EXEMPLE Voir [Figure 3](#).

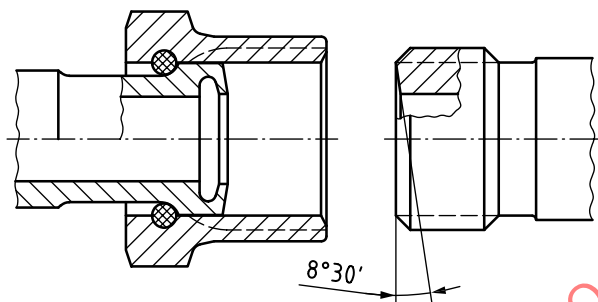


Figure 3 — Raccordement à joint à lèvre

3.1.12**raccord orientable****raccord banjo****raccord tournant**

raccord démontable utilisant une vis de liaison creuse permettant le passage du fluide et l'orientation de celui-ci par rapport à l'équipement sur lequel il est monté

EXEMPLE Voir [Figure 4](#).

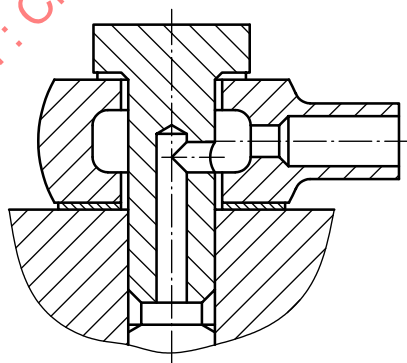


Figure 4 — Raccord banjo

3.1.13**raccord à bride**

raccord démontable ayant une surface d'appui plate qui vient se plaquer hermétiquement contre un équipement ou un autre raccord à bride sur lequel il est monté

3.1.14

raccord à bride fixe

raccord à bride monobloc

raccord à bride dont la surface d'appui fait partie intégrante du raccord

Note 1 à l'article: L'étanchéité peut être réalisée soit directement par contact de métal à métal, soit au moyen d'un joint non-métallique.

EXEMPLE Voir [Figure 5](#).

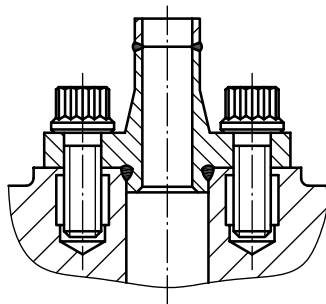


Figure 5 — Raccord à bride fixe

3.1.15

raccord à bride mobile

raccord à bride en deux parties

raccord dont la bride n'est pas solidaire de l'élément d'étanchéité

EXEMPLE Voir [Figure 6](#).

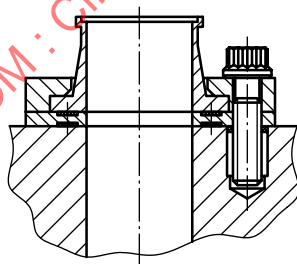


Figure 6 — Raccord à bride mobile

3.1.16

raccord en V

collier Marman

raccord à bride permettant la liaison avec une autre bride en V à l'aide d'un collier Marman

EXEMPLE Voir [Figure 7](#).

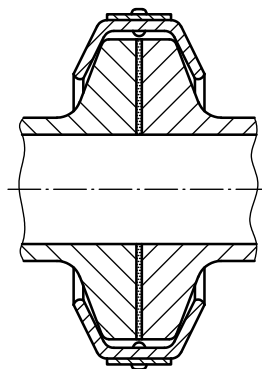


Figure 7 — Raccord en V

3.1.17**raccord à dégagement rapide**

raccord démontable permettant un assemblage ou un désassemblage à un autre élément constitutif sans utilisation d'outil

3.1.18**raccord auto-obturant**

raccord démontable garantissant l'étanchéité du circuit sur lequel il se trouve lors de son désassemblage de l'équipement ou du raccord sur lequel il est monté

3.1.19**jonction**

<côté tube ou tuyau> zone d'étanchéité au niveau de la liaison entre le raccord et un tube rigide ou un tuyau flexible

3.1.20**raccord brasé**

raccord possédant au moins une liaison brasée permettant sa jonction à un tube rigide ou à un tuyau flexible métallique

EXEMPLE Voir [Figure 8](#).

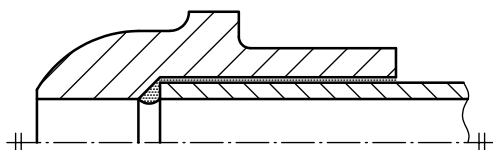


Figure 8 — Raccord brasé

3.1.21**raccord soudé**

raccord possédant au moins une liaison soudée permettant sa jonction à un tube rigide ou à un tuyau flexible métallique

Note 1 à l'article: Note 1 à l'article: Il convient que le raccord ait une extrémité à souder qui facilite l'opération de soudage en fournissant le métal d'apport pour la soudure.

EXEMPLE Voir [Figure 9](#).

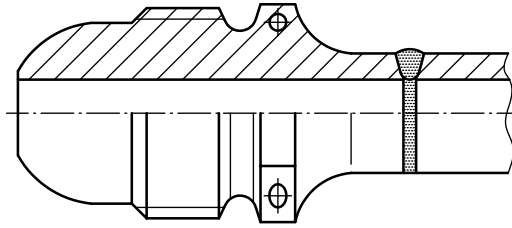


Figure 9 — Raccord soudé

3.1.22

raccord serti

raccord où le métal est déformé (serti) pour assurer sa jonction à un tube rigide

3.1.23

raccord à sertissage extérieur

raccord qui est sertie par l'action d'un outil à 90 degrés sur la circonférence par rapport à l'axe du tube

EXEMPLE Voir [Figure 10](#).

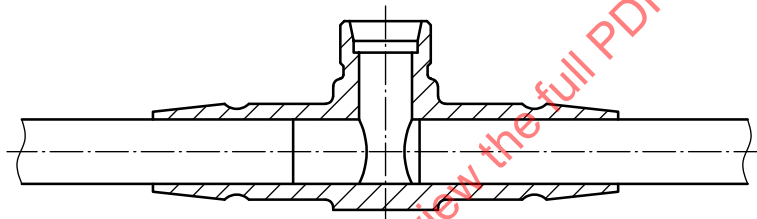


Figure 10 — Raccord à sertissage extérieur

3.1.24

raccord à sertissage axial

raccord qui est sertie par l'action d'un outil suivant l'axe du tube

Note 1 à l'article: Une bague de verrouillage conique est utilisée pour transformer le mouvement axial de l'outil en effort de sertissage sur le corps du raccord.

EXEMPLE Voir [Figure 11](#).

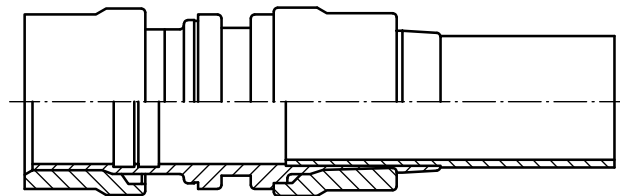


Figure 11 — Raccord à sertissage axial

3.1.25

raccord à dudgeon

raccord possédant au moins une liaison sertie intérieurement permettant la jonction de ce raccord à un tube rigide

EXEMPLE Voir [Figure 12](#). La figure présente la configuration après sertissage.

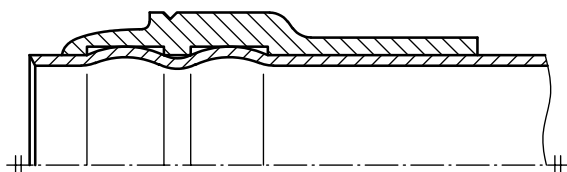


Figure 12 — Raccord à dudgeon

3.1.26**raccord à mémoire de forme**

raccord utilisant les propriétés d'un alliage à mémoire de forme pour effectuer un auto-sertissage sur un tube

EXEMPLE 1 Voir [Figure 13](#) pour une liaison permanente. La figure présente la configuration après sertissage.

EXEMPLE 2 Voir [Figure 14](#) pour une liaison démontable. La figure présente la configuration après sertissage.

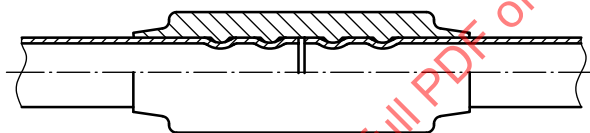


Figure 13 — Raccord permanent à mémoire de forme

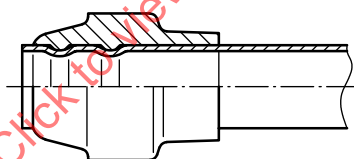


Figure 14 — Raccord démontable à mémoire de forme

3.1.27**écrou**

pièce à filetage intérieur utilisée pour fixer ou relier un raccordement

3.1.28**cône-olive**

écrou utilisé pour joindre entre elles les faces d'étanchéité de deux pièces d'un système de raccordement démontable

EXEMPLE Voir [Figure 15](#).

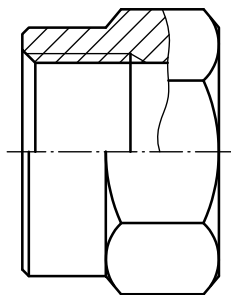


Figure 15 — Cône-olive

3.1.29

écrou tournant

écrou doté d'une gorge et d'un trou foré permettant l'installation d'un jonc qui solidarise la jonction entre l'écrou et un raccord

EXEMPLE Voir [Figure 16](#).

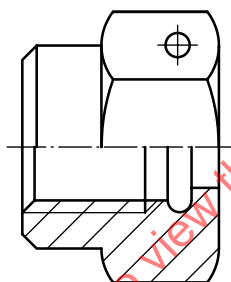


Figure 16 — Écrou tournant

3.1.30

écrou pour raccord de traversée de cloison

écrou utilisé pour fixer un raccord de traversée de cloison sur cette cloison

3.1.31

implantation

trou réalisé dans un équipement permettant l'installation d'un raccord

3.1.32

implantation filetée

trou fileté réalisé dans un équipement permettant l'installation d'un raccord

EXEMPLE Voir [Figure 17](#) et [Figure 18](#).

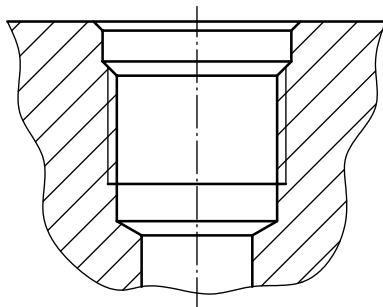


Figure 17 — Implantation fileté

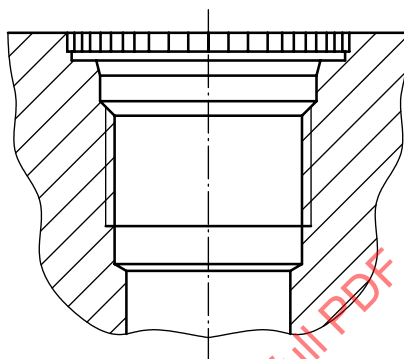


Figure 18 — Implantation pour raccord avec bague de verrouillage

3.1.33**raccord à implanter****raccord à bossage**

raccord enfichable ayant une extrémité fileté permettant son installation dans une implantation fileté

EXEMPLE Voir [Figure 19](#).

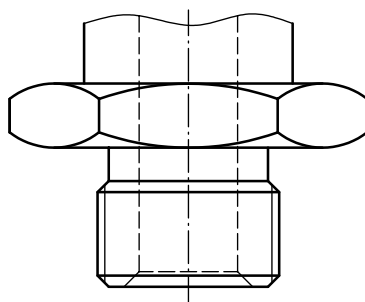


Figure 19 — Raccord à implanter

3.1.34**raccord avec bague de verrouillage**

raccord à implanter avec une bague de verrouillage crantée qui s'engage en dentelures dans une implantation fileté et qui empêche ainsi la rotation du raccord vis à vis de l'équipement

EXEMPLE Voir [Figure 20](#).

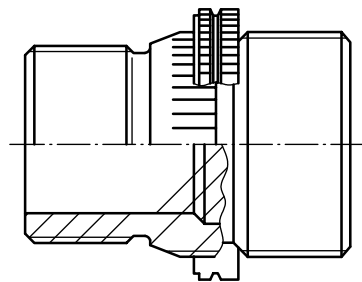


Figure 20 — Raccord avec bague de verrouillage

3.1.35

raccord de traversée de cloison

raccord doté d'une extrémité fileté qui traverse une cloison et est solidement fixé à celle-ci à l'aide d'un écrou

EXEMPLE Voir [Figure 21](#).

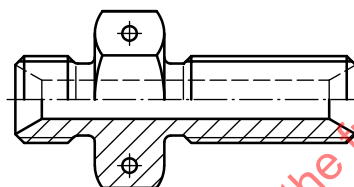


Figure 21 — Raccord de traversée de cloison

3.2 Raccords à interface normalisée

Note 1 à l'article Les interfaces suivantes sont utilisées dans les raccords à implanter et les liaisons entre tubes.

3.2.1

raccord 8°30'

raccord doté d'une interface normalisée ayant un angle de 8°30'

EXEMPLE Voir [Figure 22](#).

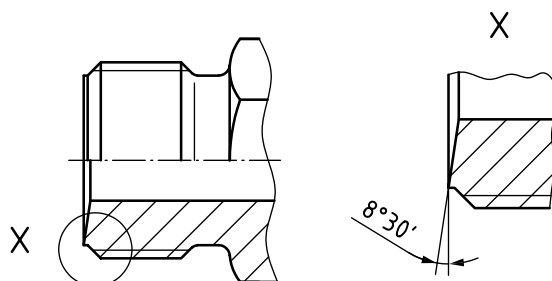


Figure 22 — interface de raccord 8°30'

3.2.2**raccord 24°****raccord sans épanoui**

raccord sphérique doté d'une interface normalisée ayant un angle de cône de 24°

Note 1 à l'article: Voir l'ISO 7319.

EXEMPLE Voir [Figure 2](#).

3.2.3**raccord 37°**

raccord conique doté d'une interface normalisée ayant un angle de cône de 37°

EXEMPLE Voir [Figure 1](#).

3.2.4**raccord 60°**

raccord sphérique doté d'une interface normalisée ayant un angle de cône de 60°

3.2.5**angle de raccord**

α

angle indiquant la déviation de l'axe de l'interface du raccord par rapport à l'axe du tube rigide ou du tuyau flexible

Note 1 à l'article: L'angle est déterminé dans le plan du raccord par rapport à l'axe d'un raccord droit.

EXEMPLE Voir [Figure 23](#).

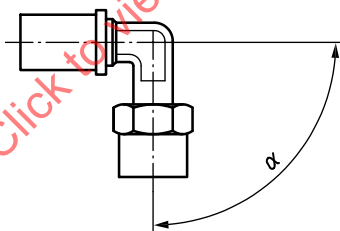


Figure 23 — Angle α de raccord

3.2.6**raccord droit**

raccord dont les deux extrémités sont sur le même axe

EXEMPLE Voir [Figure 24](#).

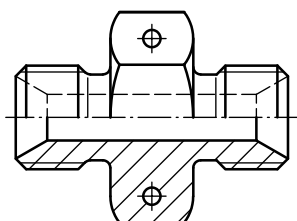


Figure 24 — Raccord droit

3.2.7

raccord coudé

raccord ayant un angle (> 0) entre l'axe de ses extrémités

3.2.8

coude à 45°

raccord dont les deux extrémités forment un angle de 45°

EXEMPLE Voir [Figure 25](#).

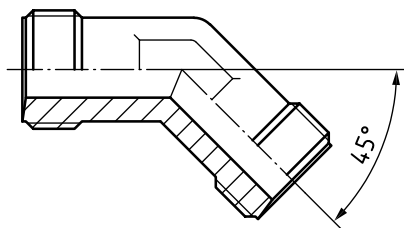


Figure 25 — Coude à 45°

3.2.9

coude à 90°

raccord dont les deux extrémités forment un angle de 90°

EXEMPLE Voir [Figure 26](#).

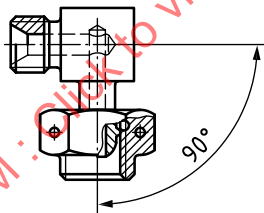


Figure 26 — Coude à 90°

3.3 Raccords à 3 orifices

3.3.1

raccord en T

raccord doté de trois extrémités dont deux sont sur le même axe et la troisième sur un axe à 90°

EXEMPLE Voir [Figure 27](#).

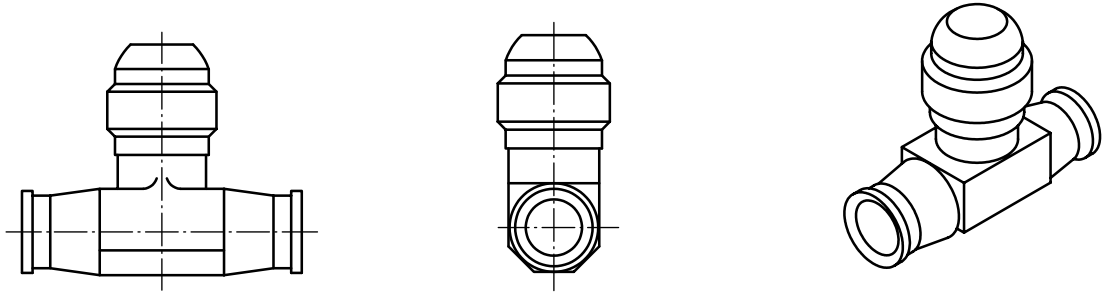


Figure 27 — Raccord en T

3.3.2

raccord enveloppant

raccord en T doté d'une jonction cylindrique avec un tube rigide permettant une déviation de son flux

EXEMPLE Voir [Figure 28](#).

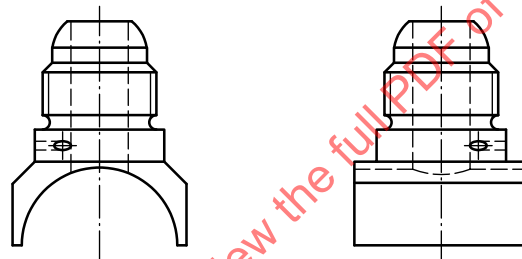


Figure 28 — Raccord semi-enveloppant

3.3.4

raccord en Y

raccord doté de trois extrémités formant un Y

3.3.5

raccord en croix

raccord doté de quatre extrémités formant un angle de 90° entre elles

EXEMPLE Voir [Figure 29](#).

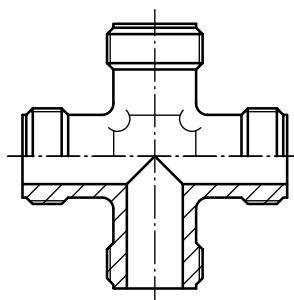


Figure 29 — Raccord en croix

3.3.6

obturateur

pièce à filetage mâle dotée d'une interface de raccord conçue pour empêcher l'écoulement du fluide dans un orifice ou à l'extrémité d'un raccord

3.3.7

bouchon

pièce à filetage mâle dotée d'une interface de raccord conçue pour empêcher l'écoulement du fluide dans un orifice ou à l'extrémité d'un raccord

3.3.8

ensemble bouchon

ensemble obturateur

ensemble de pièces conçu pour empêcher l'écoulement du fluide

EXEMPLE Bouchon et cône-olive. Voir [Figure 30](#).

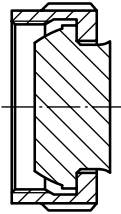


Figure 30 — Ensemble bouchon

3.4

raccord avec saut de taille

raccord à deux extrémités ou plus dotée de diamètres nominaux différents

Note 1 à l'article: Réducteur ou élargisseur.

EXEMPLE Voir [Figure 31](#).

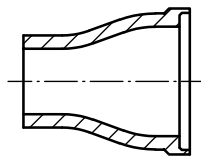


Figure 31 — Raccord avec saut de taille

4 Notions

Le présent document traite des notions générales relatives aux raccords et raccordements, et à leurs liaisons. Si nécessaire, ces notions générales peuvent être spécifiées plus précisément par des compléments concernant la conception, le champ d'application et/ou le matériau du raccord ou raccordement.

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 8153-2:2021

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 8153-2:2021

Luft-und Raumfahrt Fluidsysteme und Bauteile — Begriffe —

Teil 2: Verbinder und Kupplungen

1 Anwendungsbereich

Diese Norm definiert Begriffe, die für alle Arten von Rohrverbindungen verwendet werden.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: unter <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: unter <https://www.iso.org/obp>

3.1 Allgemeine Begriffe

3.1.1

Verbinder

Komponente, die dazu dient, Teile eines hydraulischen Systems zu verbinden

3.1.2

lösbarer Verbinder

Verbinder, der gelöst werden kann, um mindestens zwei Teile eines hydraulischen Systems zu verbinden

3.1.3

permanenter Verbinder

Verbinder, der mindestens zwei Teile eines hydraulischen Systems dauerhaft verbindet

Anmerkung 1 zum Begriff: Die verbundenen Teile können nur zerstörend gelöst werden.

3.1.4

Kupplung

Baugruppe von passenden Verbindungsbauteilen für ein hydraulisches System

3.1.5

Nenngröße

Nenndurchmesser

genormte Kenngröße aller Teile eines hydraulischen Systems, basierend auf dem Außendurchmesser der Rohrleitung, die in diesem System benutzt werden kann

3.1.6

nominaler Durchmesser

DN

<metrisch> nominales Maß, das dem Außendurchmesser des Rohres in Millimetern entspricht

3.1.7

nominaler Durchmesser

Strichgröße

<Inch> nominales Maß, das dem Außendurchmesser des Rohres in 1/16 Inch entspricht

3.1.8

Schnittstelle

Dichtflächenbereich eines lösbaren Verbinders, in dem dieser Kontakt zu einem anderen Verbinder oder einem Gerät besitzt

3.1.9

konische Kupplung

Kupplung, bestehend aus einem 'männlichen' und einem 'weiblichen' Verbinder mit konischer Dichtfläche als Schnittstelle

BEISPIEL Siehe [Bild 1](#).

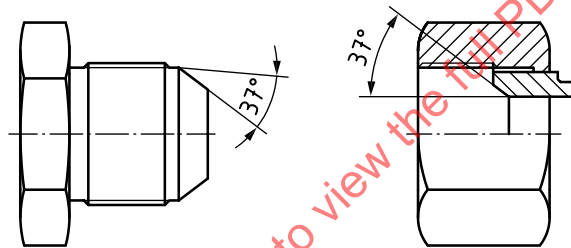


Bild 1 — Konische Kupplung

3.1.10

sphärische Kupplung

Kupplung, bestehend aus einem 'männlichen' Verbinder mit kreisförmiger, sphärischer Dichtfläche und einem 'weiblichen' Verbinder mit konischer Dichtfläche als Schnittstelle

BEISPIEL Siehe [Bild 2](#).

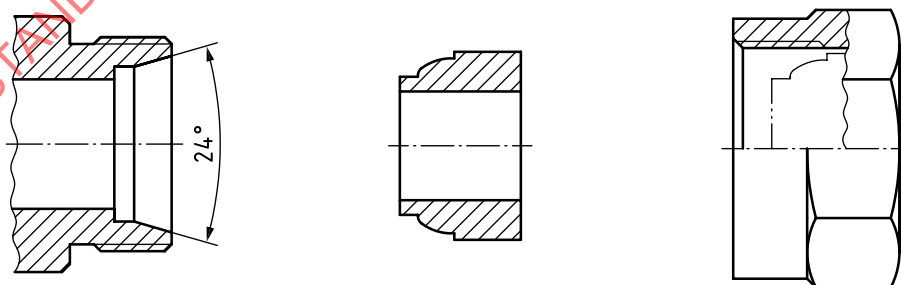


Bild 2 — Sphärische Kupplung

3.1.11**Lippendichtungskupplung**

Kupplung, die einen dünnen, verformbaren Bereich nutzt, um die Dichtfunktion zu erreichen

BEISPIEL Siehe [Bild 3](#).

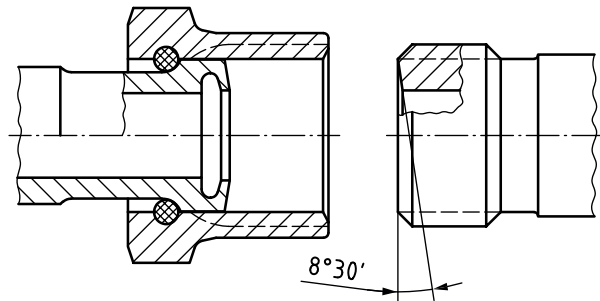


Bild 3 — Lippendichtungskupplung

3.1.12**drehbarer Verbinder**

lösbarer Verbinder, der Durchfluss und rotatorische Orientierung zum Gerät, an dem er angeschlossen ist, erlaubt

BEISPIEL Siehe [Bild 4](#).

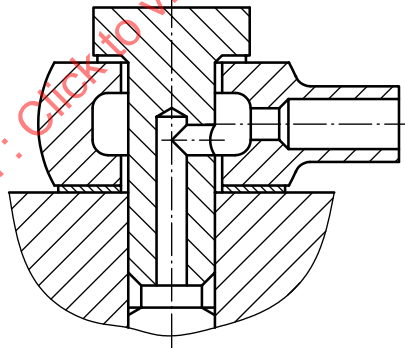


Bild 4 — Drehbarer Verbinder

3.1.13**Flanschverbinder**

abnehmbare Verbinder, der eine ebene Fläche als Dichtfläche zu einem Gerät oder anderen Flanschverbinder nutzt

3.1.14**einteiliger Flanschverbinder**

Flanschverbinder mit integrierter Dichtfläche

Anmerkung 1 zum Begriff: metallisch oder mittels zusätzlicher Dichtung

BEISPIEL Siehe [Bild 5](#).

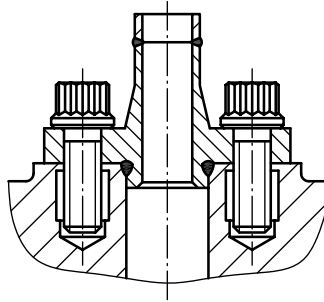


Bild 5 — Einteiliger Flanschverbinder

3.1.15

zweiteiliger Flanschverbinder

Verbinder, der vom Dichtteil getrennt ist

BEISPIEL Siehe [Bild 6](#).

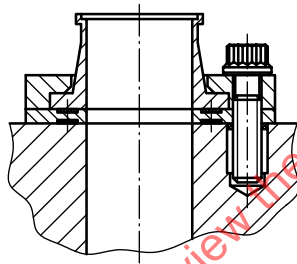


Bild 6 — Zweiteiliger Flanschverbinder

3.1.16

V-Flansch

Flansch, der es ermöglicht, eine Verbindung mit einem anderen V-Flansch mittels V-förmiger Schelle herzustellen

BEISPIEL Siehe [Bild 7](#).

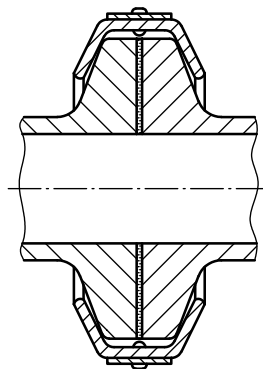


Bild 7 — V-Flansch

3.1.17**Schnelltrennkupplung**

Verbinder, der eine Montage mit einem Gerät oder einer anderen Schnelltrennkupplung ohne Werkzeug erlaubt

3.1.18**selbstdichtende Kupplung**

lösbarer Verbinder, der bei Trennung eine Leckage verhindert, weder von System- noch von Verbindenseite

3.1.19**Verbindung**

<Rohr- oder Schlauchende> Dichtfläche zwischen Verbinder und starrer Rohrleitung oder Schlauch

3.1.20**Lötverbinder**

Verbinder, der mindestens an einer Stelle an eine Rohrleitung oder einen metallischen Schlauchanschluss angelötet ist

BEISPIEL Siehe [Bild 8](#).

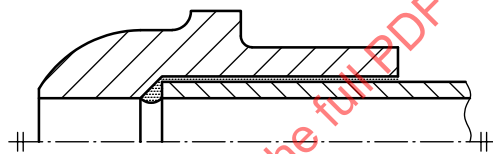


Bild 8 — Lötverbinder

3.1.21**Schweißverbinder**

Verbinder, der mindestens an einer Stelle an eine Rohrleitung oder einen metallischen Schlauchanschluss angeschweißt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Verbinder sollte ein Schweißende aufweisen, das den Schweißzusatzwerkstoff für die Schweißung liefert.

BEISPIEL Siehe [Bild 9](#).

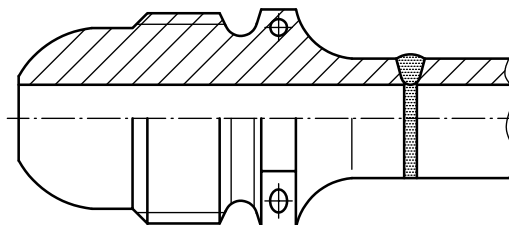


Bild 9 — Schweißverbinder

3.1.22**Quetschverbinder**

Verbinder, an dem Metall verformt wird, um so die Verbindung zwischen Verbinder und Rohrleitung zu erreichen

3.1.23

extern gequetschter Verbinder

Verbinder, der mit einem Werkzeug in Umfangsrichtung um 90 Grad quer zur Rohrachse gequetscht wird

BEISPIEL Siehe [Bild 10](#).

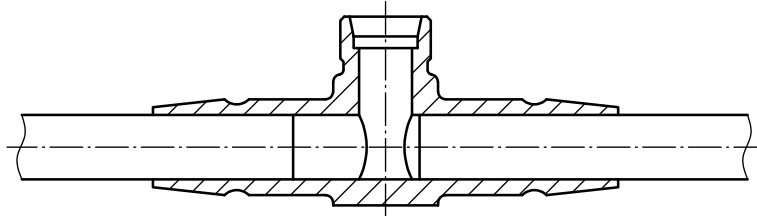


Bild 10 — Extern gequetschter Verbinder

3.1.24

axial gequetschter Verbinder

Verbinder, der mit einem Werkzeug in Längsrichtung zur Rohrachse gequetscht wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein konischer Ring wandelt die axiale Bewegung des Werkzeugs in Quetschkraft auf den Verbinderkörper um.

BEISPIEL Siehe [Bild 11](#).

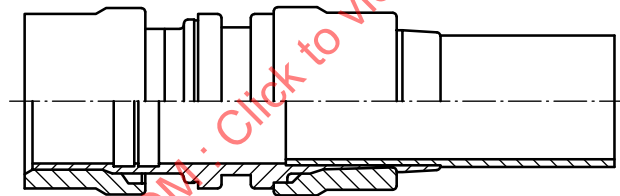


Bild 11 — Axial gequetschter Verbinder

3.1.25

innen gequetschter Verbinder

Verbinder, bei dem ein Rohr durch ein Werkzeug, welches in das Rohr eingeführt wird, so verformt wird, dass eine interne Verbindung entsteht

BEISPIEL Siehe [Bild 12](#). Das Bild zeigt die Konfiguration nach dem Quetschen.

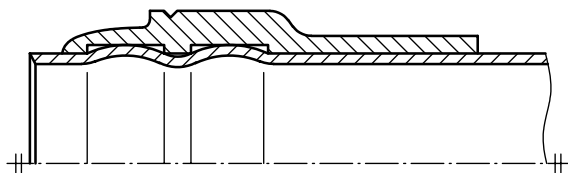


Bild 12 — Innen gequetschter Verbinder

3.1.26

Formgedächtnis-Verbinder

Verbinder, der die Eigenschaften von Formgedächtnislegierungen nutzt, um auf ein Rohr aufgequetscht zu werden

BEISPIEL 1 Siehe [Bild 13](#) für dauerhaften Verbinder. Das Bild zeigt die Konfiguration nach dem Quetschen.

BEISPIEL 2 Siehe [Bild 14](#) für lösbaren Verbinder. Das Bild zeigt die Konfiguration nach dem Quetschen.

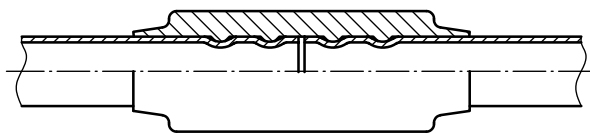


Bild 13 — Formgedächtnis-Verbinder, dauerhaft

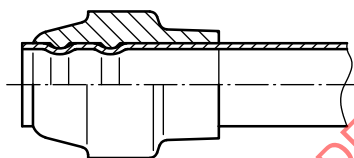


Bild 14 — Formgedächtnis-Verbinder, lösbar

3.1.27

Mutter

Komponente mit Innengewinde um eine Kupplung zu verbinden oder zu befestigen

3.1.28

Überwurfmutter**Bördelmutter**

Mutter, die genutzt wird, um die Dichtflächen zweier Teile einer lösbaren Kupplung zu verbinden

BEISPIEL Siehe [Bild 15](#).

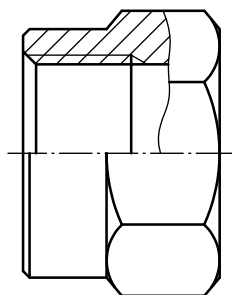


Bild 15 — Überwurfmutter

3.1.29

Überwurfmutter mit Zugdraht

Mutter, mit einer Nut und einer Bohrung um die Installation eines Zugdrahtes zu ermöglichen, der in einer Nut im Verbinder sitzt, um so die Mutter zu befestigen

BEISPIEL Siehe [Bild 16](#).

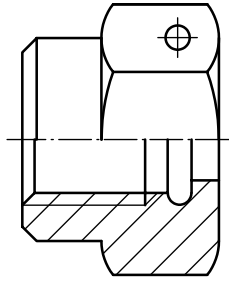


Bild 16 — Überwurfmutter mit Zugdraht

3.1.30

Mutter für Schottstutzen

Mutter, um einen Schottstutzen an einer Fläche zu befestigen

3.1.31

Anschlussbohrung

Bohrung in einem Gerät, um einen Verbinder zu installieren

3.1.32

Gewindeanschluss

Gewindebohrung in einem Gerät, die die Installation eines Verbinders ermöglicht

BEISPIEL Siehe [Bild 17](#) und [Bild 18](#).

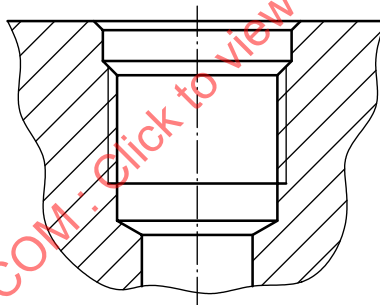


Bild 17 — Gewindeanschluss

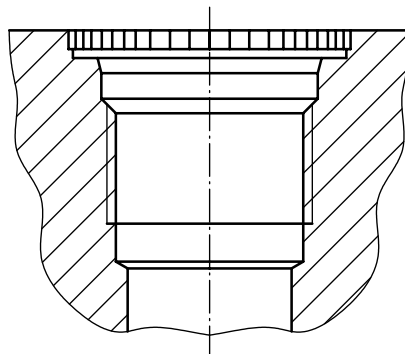


Bild 18 — Einschraubverbinder mit Sicherungsring

3.1.33**Einschraubverbinder
Nabenverschraubung
Steckverbindung**

Verbinder mit Gewindeende, das die Installation in einen Gewindeanschluss ermöglicht

BEISPIEL Siehe [Bild 19](#).

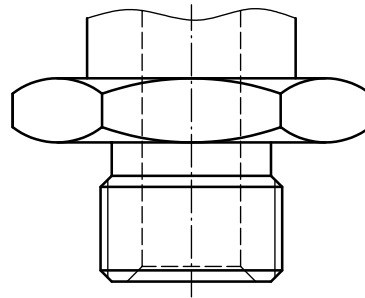


Bild 19 — Einschraubverbinder

3.1.34**Verschraubung mit Sicherungsring**

Einschraubverbinder mit einem Vielzahn-Sicherungsring, der mit einem Vielzahn im Gewindeanschluss einen Formschluss eingeht wodurch eine relative Drehbewegung gegenüber dem Gerät verhindert wird

BEISPIEL Siehe [Bild 20](#).

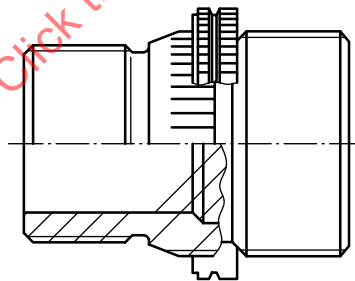


Bild 20 — Verschraubung mit Sicherungsring

3.1.35**Schottstutzen**

Verbinder mit Gewindeanschluss, der durch ein Schott geführt wird und mit diesem Schott mittels Mutter befestigt ist

BEISPIEL Siehe [Bild 21](#).

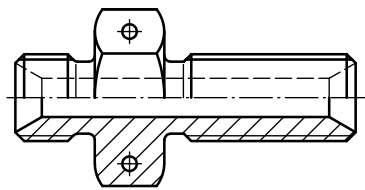


Bild 21 — Schottstutzen

3.2 Verbinder mit standardisierter Schnittstelle

Anmerkung 1 zum Begriff
Rohr-Verbindungen verwendet.

Folgende Schnittstellen werden in Anschlussverschraubungen und Rohr-zu-

3.2.1

8°30'-Verbinder

Verbinder mit genormter Schnittstelle unter einem Winkel von 8°30'

BEISPIEL Siehe [Bild 22](#).

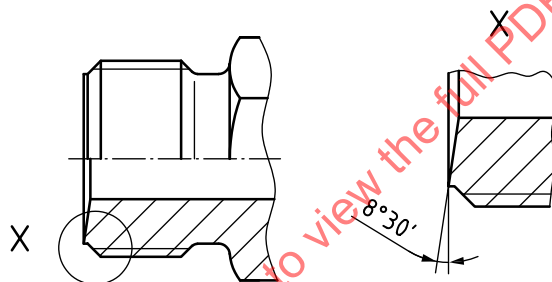


Bild 22 — Geometrie von einem 8°30'-Verbinder

3.2.2

24°-Verbinder

lückenloser Verbinder

sphärischer Verbinder mit genormter Schnittstelle unter einem Winkel von 24°

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe ISO 7319.

BEISPIEL Siehe [Bild 2](#).

3.2.3

37°-Verbinder

konischer Verbinder mit genormter Schnittstelle unter einem Winkel von 37°

BEISPIEL Siehe [Bild 1](#).

3.2.4

60°-Verbinder

sphärischer Verbinder mit genormter Schnittstelle unter einem Winkel von 60°

3.2.5

Winkel des Verbinders

α

Winkel, der die Differenz der Schnittstellenachse des Verbinders von der Achse der Rohrleitung oder des Schlauches beschreibt

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser ist bestimmt durch die Verbinderebene im Vergleich zum geraden Verbinder

BEISPIEL Siehe [Bild 23](#).

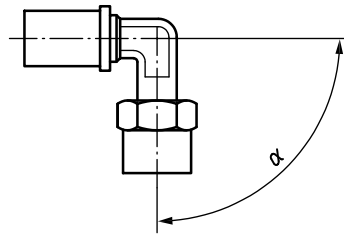


Bild 23 — Winkel α des Verbinders

3.2.6

gerader Verbinder

Verbinder mit zwei Enden in der gleichen Achse

BEISPIEL Siehe [Bild 24](#).

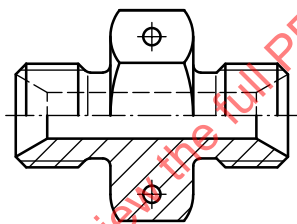


Bild 24 — Beispiel eines geraden Verbinders

3.2.7

Winkelverbinder

Fitting mit zwei Enden unter einem Winkel $> 0^\circ$

3.2.8

45°-Winkelverbinder

Verbinder mit zwei Enden mit einem Winkel von 45°

BEISPIEL Siehe [Bild 25](#).

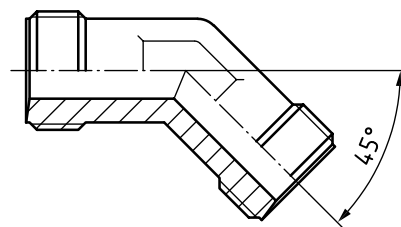


Bild 25 — 45°-Winkelverbinder

3.2.9

90°-Winkelverbinder

Verbinder mit zwei Enden mit einem Winkel von 90°

BEISPIEL Siehe [Bild 26](#).

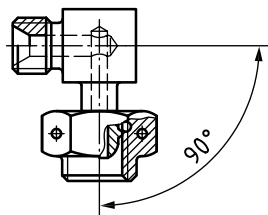


Bild 26 — 90°-Winkelverbinder

3.3 Verbinder mit 3 Anschlüssen

3.3.1

T-Verbinder

Verbinder mit 3 Anschlüssen, von denen sich zwei in der gleichen Achse befinden, der dritte Anschluss in einer 90° Achse dazu

BEISPIEL Siehe [Bild 27](#).

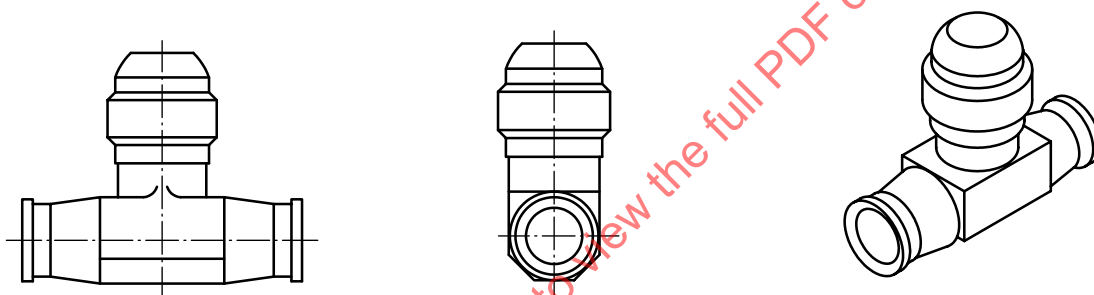


Bild 27 — T-Verbinder

3.3.2

Gehäuseverbinder

T-Verbinder mit zylindrischer Kreuzung mit einem Rohr, die den Abfluss erlaubt

3.3.3

Halb-Gehäuseverbinder

T-Verbinder mit zylindrischer Kreuzung mit einem Rohr, die den Abfluss erlaubt

BEISPIEL Siehe [Bild 28](#).

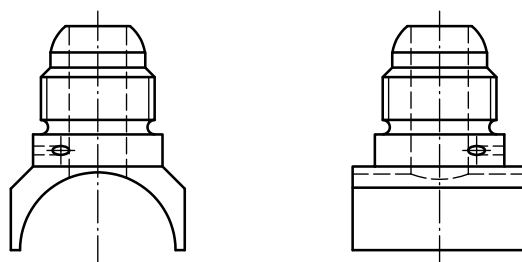


Bild 28 — Halb-Gehäuseverbinder

3.3.4**“Y”-Fitting**

Fitting mit drei Anschlüssen in Form eines “Y”

3.3.5**Kreuzstück**

Verbinder mit vier Anschlüssen, die jeweils im Winkel von 90° zueinander stehen

BEISPIEL Siehe [Bild 29](#).

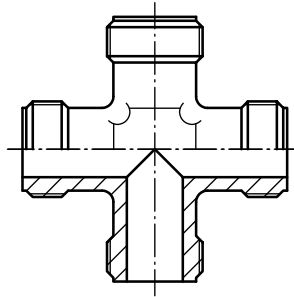


Bild 29 — Kreuzstück

3.3.6**Stopfen**

Bauteil mit Außengewinde mit einer Verbindungsschnittstelle, die dazu bestimmt ist, den Flüssigkeitsstrom an einem Anschluss oder an einem Verbindungsende zu verschließen

3.3.7**Verschlusskappe**

Bauteil mit Innengewinde mit einer Verbindungsschnittstelle, um den Flüssigkeitsstrom an einem Anschluss oder Verbindende zu verschließen

3.3.8**Kappen-Baugruppe**

Stopfen-Baugruppe

Baugruppe, die den Flüssigkeitsstrom stoppen soll

BEISPIEL Siehe [Bild 30](#). Das Bild zeigt Verschlusskappe und B-Mutter.

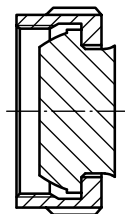


Bild 30 — Kappen-Baugruppe

3.4**Verbinder mit Größensprung**

Verbinder mit zwei oder mehreren Anschlüssen mit unterschiedlichen Durchmessern

Anmerkung 1 zum Begriff: Reduzierer oder Expander.

BEISPIEL Siehe [Bild 31](#).

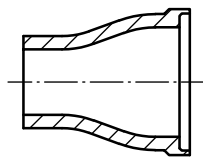


Bild 31 — Verbinder mit Größensprung

4 Konzepte

Diese Norm gilt für die allgemeinen Konzepte von Verbindern und Anschlüssen. Bei Bedarf können diese allgemeinen Begriffe genauer durch Ergänzungen über das Design, den Einsatzbereich und/oder das Material der Verbinder angegeben werden.

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 8153-2:2021