SVENSK STANDARD
SS 1586:2017

Fastställd/Approved: 2017-04-04
Publicerad/Published: 2017-04-12
Utgåva/Edition: 1
Språk/Language: engelska/English
ICS: 21.140; 23.100.60; 83.140.50

Tätningselement – O-ringar – Dimensioner

Sealing elements – O-rings – Dimensions

Standarder får världen att fungera

SIS (Swedish Standards Institute) är en fristående ideell förening med medlemmar från både privat och offentlig sektor. Vi är en del av det europeiska och globala nätverk som utarbetar internationella standarder. Standarder är dokumenterad kunskap utvecklad av framstående aktörer inom industri, näringsliv och samhälle och befrämjar handel över gränser, bidrar till att processer och produkter blir säkrare samt effektiviserar din verksamhet.

Delta och påverka
Som medlem i SIS har du möjlighet att påverka framtida standarder inom ditt område på nationell, europeisk och global nivå. Du får samtidigt tillgång till tidig information om utvecklingen inom din bransch.

Ta del av det färdiga arbetet
Vi erbjuder våra kunder allt som rör standarder och deras tillämpning. Hos oss kan du köpa alla publikationer du behöver – allt från enskilda standarder, tekniska rapporter och standard-paket till handböcker och onlinetjänster. Genom vår webbtjänst e-nav får du tillgång till ett lättnavigerat bibliotek där alla standarder som är aktuella för ditt företag finns tillgängliga. Standarder och handböcker är källor till kunskap. Vi säljer dem.

Utveckla din kompetens och lyckas bättre i ditt arbete
Hos SIS kan du gå öppna eller företagsinterna utbildningar kring innehåll och tillämpning av standarder. Genom vår närhet till den internationella utvecklingen och ISO får du rätt kunskap i rätt tid, direkt från källan. Med vår kunskap om standarders möjligheter hjälper vi våra kunder att skapa verklig nytta och lönsamhet i sina verksamheter.

Vill du veta mer om SIS eller hur standarder kan effektivisera din verksamhet är du välkommen in på www.sis.se eller ta kontakt med oss på tel 08-555 523 00.

Standards make the world go round

SIS (Swedish Standards Institute) is an independent non-profit organisation with members from both the private and public sectors. We are part of the European and global network that draws up international standards. Standards consist of documented knowledge developed by prominent actors within the industry, business world and society. They promote cross-border trade, they help to make processes and products safer and they streamline your organisation.

Take part and have influence
As a member of SIS you will have the possibility to participate in standardization activities on national, European and global level. The membership in SIS will give you the opportunity to influence future standards and gain access to early stage information about developments within your field.

Get to know the finished work
We offer our customers everything in connection with standards and their application. You can purchase all the publications you need from us - everything from individual standards, technical reports and standard packages through to manuals and online services. Our web service e-nav gives you access to an easy-to-navigate library where all standards that are relevant to your company are available. Standards and manuals are sources of knowledge. We sell them.

Increase understanding and improve perception
With SIS you can undergo either shared or in-house training in the content and application of standards. Thanks to our proximity to international development and ISO you receive the right knowledge at the right time, direct from the source. With our knowledge about the potential of standards, we assist our customers in creating tangible benefit and profitability in their organisations.

If you want to know more about SIS, or how standards can streamline your organisation, please visit www.sis.se or contact us on phone +46 (0)8-555 523 00

Europastandarden SS 1586:2017 gäller som svensk standard. Detta dokument innehåller den officiella engelska versionen av SS 1586:2017.

Denna standard ersätter SMS 1586, utgåva 5.

The European Standard SS 1586:2017 has the status of a Swedish Standard. This document contains the official English version of SS 1586:2017.

This standard supersedes the Swedish Standard SMS 1586, utgåva 5.

Upplysningar om sakinnehållet i standarden lämnas av SIS, Swedish Standards Institute, telefon 08-555 520 00. Standarder kan beställas hos SIS Förlag AB som även lämnar allmänna upplysningar om svensk och utländsk standard.

Information about the content of the standard is available from the Swedish Standards Institute (SIS), telephone +46 8 555 520 00. Standards may be ordered from SIS Förlag AB, who can also provide general information about Swedish and foreign standards.

Standarden är framtagen av kommittén för Tätningselement, SIS/TK 104.

Har du synpunkter på innehållet i den här standarden, vill du delta i ett kommande revideringsarbete eller vara med och ta fram andra standarder inom området? Gå in på www.sis.se - där hittar du mer information.

Content

Page

Introduction

In fluid power systems, power is transmitted and controlled through a fluid (liquid or gas) under pressure within an enclosed circuit. To avoid leakage or to seal different chambers of a component from each other, sealing devices are used. O-rings are one type of sealing device.

1 Scope

This standard specifies the inside diameters, cross-sections, tolerances and size identification code for O-rings used in fluid power systems for general applications.

The dimensions and tolerances specified in this standard are suitable for any elastomeric material, provided that suitable tooling is available.

This standard corresponds in part to BS 4518 and JIS B 2401-1.

2 Normative reference

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

SS 1587:2007, *Sealing elements — O-rings — Suitability of elastomeric materials for industrial application*

SS-ISO 3601-3:2005, *Fluid power systems — O-rings — Part 3: Quality acceptance criteria*

SS-ISO 5598, *Fluid power systems and components — Vocabulary (ISO 5598:2008, IDT)*

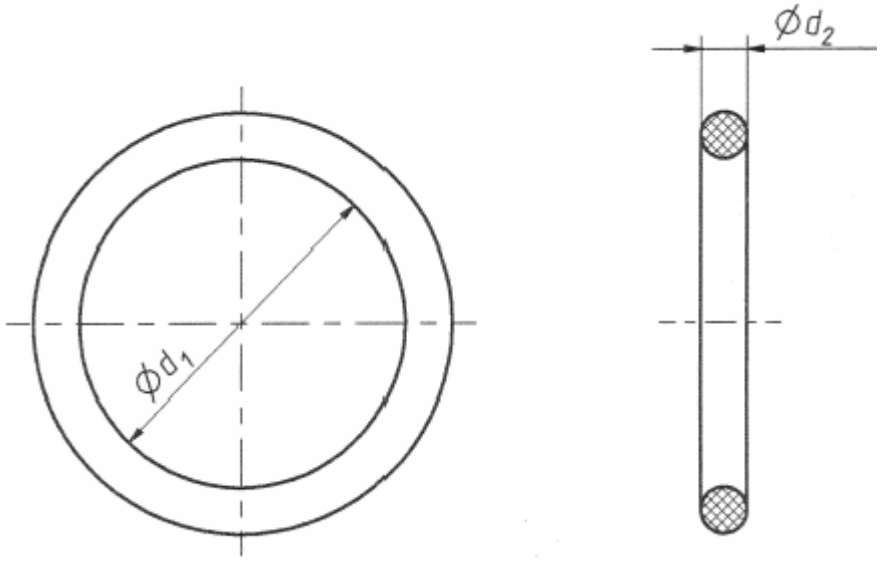
3 Terms and definitions

For the purposes of this standard, the terms and definitions given in SS-ISO 5598 apply.

NOTE In this standard the term “O-ring” has been adopted, although the correct term is “toroidal sealing ring.”

4 Configuration

The shape of the O-ring shall be toroidal, as shown in figure 1.



Key

d_1 O-ring inside diameter

d_2 O-ring cross-section diameter

Figure 1 — Typical O-ring configuration

5 Material

The standard SS 1587 contains suitable rubber materials intended for O-rings, see table 1

Table 1 — Suitable rubber materials for O-rings

Material symbol	Hardness (°IRH)	Designation	Material
NBR	70	SS 1587 NBR 70-1	Nitrile Rubber
NBR	80	SS 1587 NBR 80-1	Nitrile Rubber
NBR	90	SS 1587 NBR 90-1	Nitrile Rubber
HNBR	70	SS 1587 HNBR 70-1	Hydrogenated Nitrile Rubber
HNBR	90	SS 1587 HNBR 90-1	Hydrogenated Nitrile Rubber
FKM	70	SS 1587 FKM 70-1	Fluorocarbon Rubber
FKM	80	SS 1587 FKM 80-1	Fluorocarbon Rubber
FKM	90	SS 1587 FKM 90-1	Fluorocarbon Rubber
EPDM	70	SS 1587 EPDM 70-1	Ethylene-Propylene-Diene Rubber
EPDM	80	SS 1587 EPDM 80-1	Ethylene-Propylene-Diene Rubber
EPDM	90	SS 1587 EPDM 90-1	Ethylene-Propylene-Diene Rubber

6 Designation codes

O-rings in accordance with this standard shall be designated by the designation code described below.

a) the word "O-ring" followed by a space;

b) "SS 1586" followed by a hyphen;

c) reference number (given in table 3) followed by a space;

d) the grade letter (N, S or CS) according to SS-ISO 3601-3:2005 tables 1, 2 and 3 as given in table 2.

EXAMPLE An O-ring with inside diameter 29,6 mm, cross-section diameter 2,4 mm, reference number 0296-24 of grade S would be designated as:

O-ring SS 1586 – 0296-24 S

Table 2 — Examples of size designation code for O-rings

Dimensions in millimetres

Inside diameter d_1	Cross-section diameter d_2	Reference number	Grade letter (N, S or CS)	Designation code
29,6	2,4	0296-24	S	O-ring SS 1586-0296-24 S

7 Methods of measuring for receiving inspections

When it is necessary to inspect O-rings that shall conform to this standard, see annex A for possible methods.

8 Identification statement (reference to this standard)

Manufacturers are strongly recommended to use the following statement in test reports, catalogues and sales literature when electing to comply with this standard:

"O-ring inside diameters, cross-sections, tolerances and size identification code are in accordance with SS 1586 (this standard):——, *Fluid power systems — O-rings —: Inside diameters, cross-sections, tolerances and size identification code.*"

Table 3 — Reference number, internal diameter, internal diameter tolerances, section diameter and section diameter tolerances of O rings

Dimensions in millimetres

Reference number	Dimensions			
	Internal diameter		Section diameter	
	d_1	tolerance	d_2	tolerance
0031-16	3,1	± 0,15	1,6	± 0,1
0041-16	4,1	± 0,15	1,6	± 0,1
0051-16	5,1	± 0,15	1,6	± 0,1
0061-16	6,1	± 0,15	1,6	± 0,1
0071-16	7,1	± 0,15	1,6	± 0,1
0081-16	8,1	± 0,15	1,6	± 0,1
0091-16	9,1	± 0,15	1,6	± 0,1
0101-16	10,1	± 0,2	1,6	± 0,1
0111-16	11,1	± 0,2	1,6	± 0,1
0121-16	12,1	± 0,2	1,6	± 0,1
0131-16	13,1	± 0,2	1,6	± 0,1
0141-16	14,1	± 0,2	1,6	± 0,1
0151-16	15,1	± 0,2	1,6	± 0,1
0161-16	16,1	± 0,2	1,6	± 0,1
0171-16	17,1	± 0,2	1,6	± 0,1
0181-16	18,1	± 0,3	1,6	± 0,1
0191-16	19,1	± 0,3	1,6	± 0,1
0221-16	22,1	± 0,3	1,6	± 0,1
0251-16	25,1	± 0,3	1,6	± 0,1

Reference number	Dimensions			
	Internal diameter		Section diameter	
	d_1	tolerance	d_2	tolerance
0271-16	27,1	± 0,3	1,6	± 0,1
0291-16	29,1	± 0,3	1,6	± 0,1
0321-16	32,1	± 0,3	1,6	± 0,1
0351-16	35,1	± 0,3	1,6	± 0,1
0371-16	37,1	± 0,3	1,6	± 0,1
0033-24	3,3	± 0,15	2,4	± 0,1
0043-24	4,3	± 0,15	2,4	± 0,1
0053-24	5,3	± 0,15	2,4	± 0,1
0063-24	6,3	± 0,15	2,4	± 0,1
0073-24	7,3	± 0,15	2,4	± 0,1
0083-24	8,3	± 0,15	2,4	± 0,1
0093-24	9,3	± 0,15	2,4	± 0,1
0103-24	10,3	± 0,2	2,4	± 0,1
0113-24	11,3	± 0,2	2,4	± 0,1
0123-24	12,3	± 0,2	2,4	± 0,1
0133-24	13,3	± 0,2	2,4	± 0,1
0143-24	14,3	± 0,2	2,4	± 0,1
0153-24	15,3	± 0,2	2,4	± 0,1
0163-24	16,3	± 0,2	2,4	± 0,1
0173-24	17,3	± 0,2	2,4	± 0,1
0186-24	18,6	± 0,25	2,4	± 0,1
0196-24	19,6	± 0,25	2,4	± 0,1
0206-24	20,6	± 0,25	2,4	± 0,1
0216-24	21,6	± 0,25	2,4	± 0,1
0246-24	24,6	± 0,25	2,4	± 0,1
0276-24	27,6	± 0,25	2,4	± 0,1

Reference number	Dimensions			
	Internal diameter		Section diameter	
	d_1	tolerance	d_2	tolerance
0296-24	29,6	± 0,25	2,4	± 0,1
0316-24	31,6	± 0,3	2,4	± 0,1
0346-24	34,6	± 0,3	2,4	± 0,1
0356-24	35,6	± 0,3	2,4	± 0,1
0376-24	37,6	± 0,3	2,4	± 0,1
0396-24	39,6	± 0,3	2,4	± 0,1
0416-24	41,6	± 0,3	2,4	± 0,1
0446-24	44,6	± 0,3	2,4	± 0,1
0456-24	45,6	± 0,3	2,4	± 0,1
0476-24	47,6	± 0,3	2,4	± 0,1
0496-24	49,6	± 0,3	2,4	± 0,1
0516-24	51,6	± 0,4	2,4	± 0,1
0546-24	54,6	± 0,4	2,4	± 0,1
0556-24	55,6	± 0,4	2,4	± 0,1
0576-24	57,6	± 0,4	2,4	± 0,1
0586-24	58,6	± 0,4	2,4	± 0,1
0596-24	59,6	± 0,4	2,4	± 0,1
0616-24	61,6	± 0,4	2,4	± 0,1
0626-24	62,6	± 0,4	2,4	± 0,1
0646-24	64,6	± 0,4	2,4	± 0,1
0676-24	67,6	± 0,4	2,4	± 0,1
0696-24	69,6	± 0,4	2,4	± 0,1
0192-30	19,2	± 0,25	3,0	± 0,1
0212-30	21,2	± 0,25	3,0	± 0,1
0222-30	22,2	± 0,25	3,0	± 0,1