



SIS - Standardiseringskommissionen i Sverige

Standarden utarbetad av

**SMS, SVERIGES MEKANSTANDARDISERING**

## **SVENSK STANDARD SS-ISO 228/1**

Första giltighetsdag

Utgåva

Sida

Registrering

1985-11-15

1

1 (8)

**SMS reg 14.40**

SIS FASTSTÄLLER OCH UTGER SVENSK STANDARD SAMT SÄLJER NATIONELLA OCH INTERNATIONELLA STANDARDPUBLIKATIONER ©

### **Whitworth rörgångor – Rörgångor för trycktäta förband med tätning utanför gängorna – Beteckningar, basmått och toleranser**

Denna standard utgörs av den engelska versionen av den internationella standarden ISO 228/1 – 1982 med svensk översättning.

Standarden ersätter SMS 36 (SMS reg 14.40). Skillnaden är främst att gängbeteckningen ändrats.

De ISO-standarder som åberopas i standarden är överförda till svenska standarder:

ISO 7/1 = SS-ISO 7/1 (SMS reg 14.45), Whitworth rörgångor – Rörgångor för trycktäta förband med tätning mellan gängorna – Beteckningar, basmått och toleranser, E + Sv

ISO 228/2 = SS-ISO 228/2 (SMS reg 62.872), Whitworth rörgångor – Rörgångor för trycktäta förband med tätning utanför gängorna – Kontroll med toleransgäntolkar, E + Sv

E betecknar engelsk text, Sv svensk.

### **Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads – Part 1: Designation, dimensions and tolerances**

This Swedish standard consists of the English version of the International Standard ISO 228/1 – 1982 with a Swedish translation.

The standard replaces the Swedish standard SMS 36. The main difference is that the screw thread designation has been changed.

The ISO standards referred to in this standard are adopted in Swedish standards:

E indicates English text, Sv Swedish text.

## 1 Omfattning och tillämpning

Denna del av ISO 228 anger beteckningar, mått och toleranser för rörgångor för trycktäta förband med tätning utanför gängorna.

Dessa gängor är avsedda för hopmontering av ingående delar i gängörddelar, kranar, ventiler och tillbehör etc.

Om sådana anslutningar måste vara trycktäta, skall det åstadkommas genom sammanpressning av två tätningssytor utanför gängorna och anbringandet lämpligt tätningemedel däremellan när det är nödvändigt.

ISO 228/2 behandlar kontroll av dessa gängor.

För rörgångor där trycktäta förband åstadkoms mellan gängorna hänvisas till ISO 7/1.

## 1 Scope and field of application

This part of ISO 228 specifies the designation and lays down the dimensions and the tolerances of pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads.

These threads are intended for the mechanical assembly, of the component parts of fittings, cocks and valves, accessories, etc.

If such assemblies must be made pressure-tight, this will be effected by compressing two tightening surfaces outside the threads, and by interposing an appropriate jointing medium, if necessary.

ISO 228/2 deals with the inspection of these threads.

For pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads, see ISO 7/1.

### Svensk kommentar

Trycktäta förband kan också åstadkommas mellan gängorna enligt denna standard. I sådana fall bör gängtopparna inte stympas.

### Swedish comment

Pressure-tight joints can be made on the threads according to this standard. In these cases the crests should not be truncated.

## 2 Referenser

ISO 7/1, *Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads – Part 1: Designation, dimensions and tolerances.*<sup>1)</sup>

ISO 228/2, *Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads – Part 2: Verification by means of limit gauges.*

## 2 References

## 3 Beteckningar och förklaringar

- G** Rörgänga för trycktäta förband med tätning utanför gängorna
- A** Fin toleransklass för utvändiga rörgångor för trycktäta förband med tätning utanför gängorna
- B** Grov toleransklass för utvändiga rörgångor för trycktäta förband med tätning utanför gängorna
- H** Gängprofilens grundtriangelhöjd
- h** Höjd på gängprofilen mellan rundade gängtoppar och gängbottnar
- r** Radie på rundade gängtoppar och gängbottnar
- P** Delning
- d** Utvändig gängas ytterdiameter, basmått
- D** =  $d$ ; invändig gängas ytterdiameter, basmått
- d<sub>1</sub>** =  $d - 1,280\ 654\ P$ ; utvändig gängas innerdiameter, basmått

## 3 Symbols and explanations

- G** Pipe thread where pressure-tight joints are not made on the threads
- A** Tighter class of tolerance of external pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads
- B** Wider class of tolerance of external pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads
- H** Height of the triangle of the thread profile.
- h** Height of the thread profile with rounded crests and roots
- r** Radius of rounded crests and roots
- P** Pitch
- d** Basic major diameter of the external thread
- D** =  $d$ ; Basic major diameter of the internal thread
- d<sub>1</sub>** =  $d - 1,280\ 654\ P$ ; basic minor diameter of the external thread

<sup>1)</sup> För närvarande som förslag. (Revidering av ISO 7/1–1978.)

<sup>1)</sup> At present at the stage of draft. (Revision of ISO 7/1–1978.)

### Svensk kommentar

Utgiven som ISO 7/1–1982.

### Swedish comment

Published as ISO 7/1–1982.

$D_1 = D - 1,280\ 654\ P = d_1$ ; invändig gängas innerdiameter, basmått

$d_2 = d - 0,640\ 327\ P$ ; utvändig gängas medeldiameter, basmått

$D_2 = D - 0,640\ 327\ P = d_2$ ; invändig gängas medeldiameter, basmått

$T_{d_2}$  Tolerans för utvändig gängas medeldiameter

$T_{D_2}$  Tolerans för invändig gängas medeldiameter

$T_d$  Tolerans för utvändig gängas ytterdiameter

$T_{D_1}$  Tolerans för invändig gängas innerdiameter

#### 4 Mått

Dessa gängor har samma profil som de cylindriska gängorna i ISO 7/1. Såväl de invändiga som de utvändiga gängorna enligt denna standard är cylindriska.

Gängtopparna kan vara stympade till toleransgränserna enligt kolumnerna 14 och 15 i tabell 2, utom på invändiga gängor när dessa kan komma att hopmonteras med utvändiga gängor enligt ISO 7/1.

Toleransen för invändiga gängors medeldiameter motsvarar det positiva gränsavmättet enligt ISO 7/1, med undantag av toleranserna för diametrarna 1/16, 1/8, 1/4 och 3/8, för vilka något större värden har angetts.

För utvändiga gängor har två toleransklasser för medeldiametern angetts (se tabell 2):

Klass A (kolumn 10): helt negativ, motsvarar i storlek den positiva toleransen för invändig gänga.

Klass B (kolumn 11): helt negativ, är dubbla värdet av klass A.

Valet mellan klass A och B beror på vilka förutsättningar som gäller för användning av gängorna och måste anges i de dokument där gängor enligt ISO 228/1 föreskrivs.

Mått i millimeter har angetts i tabell 2.

#### 5 Beteckningar

Beteckningen för gängor enligt denna internationella standard består av följande delar i angiven ordningsföljd:

##### 5.1 Beskrivningsdelen skall vara

Rörgänga

##### 5.2 Den del som anger den internationella standardens nummer skall vara

ISO 228/1

$D_1 = D - 1,280\ 654\ P = d_1$ ; basic minor diameter of the internal thread

$d_2 = d - 0,640\ 327\ P$ ; basic pitch diameter of the external thread

$D_2 = D - 0,640\ 327\ P = d_2$ ; basic pitch diameter of the internal thread

$T_{d_2}$  Tolerance on the pitch diameter on the external thread

$T_{D_2}$  Tolerance on the pitch diameter of the internal thread

$T_d$  Tolerance on the major diameter of the external thread

$T_{D_1}$  Tolerance on the minor diameter of the internal thread

#### 4 Dimensions

The profile of these threads is identical with that of the parallel thread specified in ISO 7/1. The internal and external threads covered by this International Standard are both parallel.

The crests of the threads may be truncated to the limits of tolerance as given in columns 14 and 15 of the table, except on internal threads when they are likely to be assembled with external threads to ISO 7/1.

The tolerances on the pitch diameter of the internal threads correspond to the positive deviation of the diameter tolerances in ISO 7/1, with the exception of those for diameter 1/16, 1/8, 1/4 and 3/8, for which slightly higher values have been specified.

For external threads, two classes of tolerances on the pitch diameter have been specified (see table 2):

Class A (column 10): entirely negative, equivalent in size to the negative tolerance for the internal thread.

Class B (column 11): entirely negative, value twice that of class A.

The choice between class A and class B depends on the conditions of application and shall be made in product standards where threads to ISO 228/1 are specified.

Dimensions in millimetres are given in table 2.

#### 5 Designation

The designation of threads according to this International Standard shall consist of the following elements in the sequence given:

##### 5.1 The description block shall be

Pipe thread

##### 5.2 The International Standard number block shall be

ISO 228/1

**5.3** De individuella delarna skall bestå av

- bokstaven G följd av storleksbeteckning enligt kolumn 1 i tabell 2 för invändiga gängor (endast en toleransklass);
- bokstaven G följd av storleksbeteckning enligt kolumn 1 i tabell 2 och bokstaven A för utvändiga gängor klass A;
- bokstaven G följd av storleksbeteckning enligt kolumn 1 i tabell 2 och bokstaven B för utvändiga gängor klass B.

**5.3** The individual item block shall be

- the letter G followed by the designation of the thread from column 1 of table 2 for internal threads (one class of tolerance only);
- the letter G followed by the designation of the thread from column 1 of table 2 and the letter A for class A external threads;
- the letter G followed by the designation of the thread from column 1 of table 2 and the letter B for class B external threads.

Tabell 1 – Exempel på fullständiga beteckningar för gänga 1 1/2

Invändig gänga	(endast en tolerans)	Rörgänga ISO 228/1–G 1 1/2
Utvändig gänga	toleransklass A	Rörgänga ISO 228/1–G 1 1/2 A
	toleransklass B	Rörgänga ISO 228/1–G 1 1/2 B

Table 1 – Examples of the complete designation for a thread 1 1/2

Internal thread	(one tolerance only)	Pipe thread	ISO 228/1-G 1 1/2
External thread	tolerance class A	Pipe thread	ISO 228/1-G 1 1/2 A
	tolerance class B	Pipe thread	ISO 228/1-G 1 1/2 B

**Svensk kommentar**

Jämförelse mellan äldre och nya beteckningar, se bilaga 1 till denna standard.

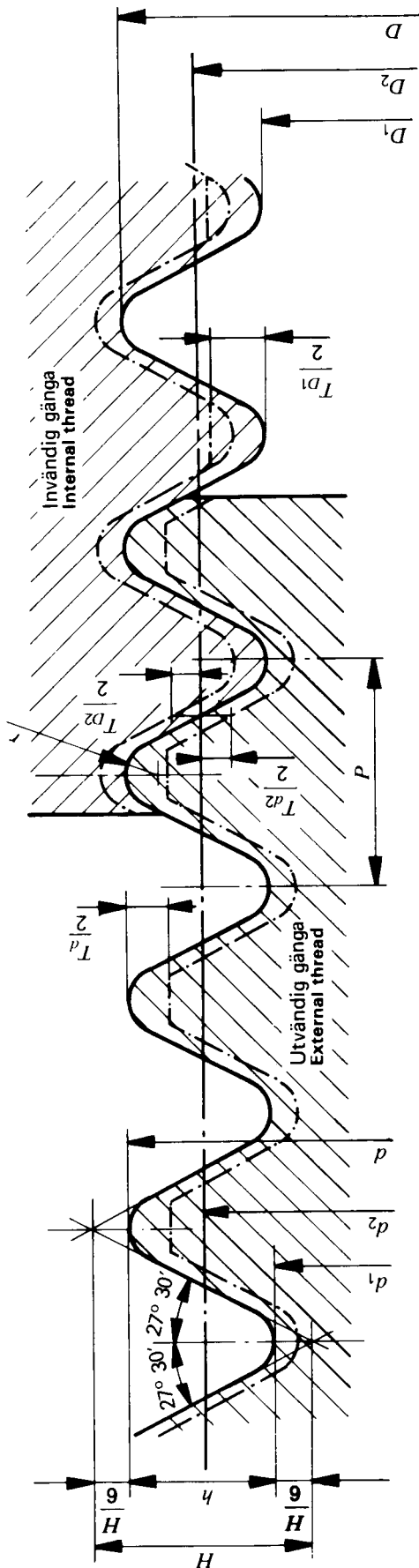
**Swedish comment**

Comparison between older and new designations, see annex 1 to this standard.

$$H = 0,960\ 491\ P$$

$$h = 0,640\ 327\ P$$

$$r = 0,137\ 329\ P$$



Figur – Gångprofiler och toleranszoner  
Figure – Thread profile and tolerance zones

Tabell 2 – Gängmått

1	2	3	4	5		7	8				10	11	12		13	14	15	16
				Diametrar, basmått			Invändig gänga $T_{D2}$		Utvändig gänga $T_{d2}$				Invändig gänga $T_{D1}$					
Storleksbeteckning	Antal gängor per 25,4 mm	Delning $P$	Gängdjup $h$	Ytter- $d = D$	Medel- $d_2 = D_2$	Inner- $d_1 = D_1$	Invändig gänga $T_{D2}$		Utvändig gänga $T_{d2}$		Invändig gänga $T_{D1}$		Utvändig gänga $T_{d1}$		Toleranser för ytterdiametern	Toleranser för innerdiametern	Toleranser för ytterdiametern	Toleranser för innerdiametern
							Undre gränsavmätt mm	Övre gränsavmätt mm	Undre gränsavmätt mm	Övre gränsavmätt mm	Undre gränsavmätt mm	Övre gränsavmätt mm	Undre gränsavmätt mm	Övre gränsavmätt mm				
1/16	28	0,907	0,581	7,723	7,142	6,561	0	+ 0,107	- 0,107	- 0,214	0	0	+ 0,282	- 0,214	- 0,214	0		
1/8	28	0,907	0,581	9,728	9,147	8,566	0	+ 0,107	- 0,107	- 0,214	0	0	+ 0,282	- 0,214	- 0,214	0		
1/4	19	1,337	0,856	13,157	12,301	11,445	0	+ 0,125	- 0,125	- 0,250	0	0	+ 0,445	- 0,250	- 0,250	0		
3/8	19	1,337	0,856	16,662	15,806	14,950	0	+ 0,125	- 0,125	- 0,250	0	0	+ 0,445	- 0,250	- 0,250	0		
1/2	14	1,814	1,162	20,955	19,793	18,631	0	+ 0,142	- 0,142	- 0,284	0	0	+ 0,541	- 0,284	- 0,284	0		
5/8	14	1,814	1,162	22,911	21,749	20,587	0	+ 0,142	- 0,142	- 0,284	0	0	+ 0,541	- 0,284	- 0,284	0		
3/4	14	1,814	1,162	26,441	25,279	24,117	0	+ 0,142	- 0,142	- 0,284	0	0	+ 0,541	- 0,284	- 0,284	0		
7/8	14	1,814	1,162	30,201	29,039	27,877	0	+ 0,142	- 0,142	- 0,284	0	0	+ 0,541	- 0,284	- 0,284	0		
1	11	2,309	1,479	33,249	31,770	30,291	0	+ 0,180	- 0,180	- 0,360	0	0	+ 0,640	- 0,360	- 0,360	0		
1 1/8	11	2,309	1,479	37,897	36,418	34,939	0	+ 0,180	- 0,180	- 0,360	0	0	+ 0,640	- 0,360	- 0,360	0		
1 1/4	11	2,309	1,479	41,910	40,431	38,952	0	+ 0,180	- 0,180	- 0,360	0	0	+ 0,640	- 0,360	- 0,360	0		
1 1/2	11	2,309	1,479	47,803	46,324	44,845	0	+ 0,180	- 0,180	- 0,360	0	0	+ 0,640	- 0,360	- 0,360	0		
1 3/4	11	2,309	1,479	53,746	52,267	50,788	0	+ 0,180	- 0,180	- 0,360	0	0	+ 0,640	- 0,360	- 0,360	0		
2	11	2,309	1,479	59,614	58,135	56,656	0	+ 0,180	- 0,180	- 0,360	0	0	+ 0,640	- 0,360	- 0,360	0		
2 1/4	11	2,309	1,479	65,710	64,231	62,752	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	- 0,434	0		
2 1/2	11	2,309	1,479	75,184	73,705	72,226	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	- 0,434	0		
2 3/4	11	2,309	1,479	81,534	80,055	78,576	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	- 0,434	0		
3	11	2,309	1,479	87,884	86,405	84,926	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	- 0,434	0		
3 1/2	11	2,309	1,479	100,330	98,851	97,372	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	- 0,434	0		
4	11	2,309	1,479	113,030	111,551	110,072	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	- 0,434	0		
4 1/2	11	2,309	1,479	125,730	124,251	122,772	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	- 0,434	0		
5	11	2,309	1,479	138,430	136,951	135,472	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	- 0,434	0		
5 1/2	11	2,309	1,479	151,130	149,651	148,172	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	- 0,434	0		
6	11	2,309	1,479	163,830	162,351	160,872	0	+ 0,217	- 0,217	- 0,434	0	0	+ 0,640	- 0,434	- 0,434	0		

1) För tunnväggiga delar gäller toleranserna för medeldiameterns medelvärde, vilket är det aritmetiska medelvärdet av två diamettermått mätta vinkelrätt mot varandra.