



SIS - Standardiseringskommissionen i Sverige

Standarden utarbetad av

**SMS SVERIGES MEKANSTANDARDISERING**

**SVENSK STANDARD SS-ISO 6547**

Första giltighetsdag

Utgåva

Sida

Registrering

1985-11-15

1

1 (5)

**SMS reg 281.355**

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

## Hydrauliska anläggningar – Cylindrar – Spår för kolvtätningar med styrningar för cylindrar – Mått och toleranser

Denna standard utgörs av den engelska versionen av den internationella standarden ISO 6547-1981 med svensk översättning.

Vid tolkningstvister gäller den engelska texten.

Av de ISO-standarder som åberopas i standarden är följande överförda till svenska standarder:

ISO 3320 = SS-ISO 3320<sup>1)</sup>(SMS reg 281.313), Hydrauliska och pneumatiska anläggningar – Cylindrar – Cylinder- och kolvstångsdiametrar – Metrisk serie, E + Sv

ISO 4394/1 = SS-ISO 4394/1<sup>1)</sup> (SMS reg 281.382), Hydrauliska och pneumatiska anläggningar – Cylindrar – Mantelrör – Del 1: Fordringar för stålrör med speciellt bearbetade innerytor, E + Sv

ISO 5597 = SS-ISO 5597 (SMS reg 281.353), Hydrauliska anläggningar – Cylindrar – Spår för kolv- och kolvstångstätningar – Mått och toleranser, E + Sv

E betecknar engelsk text, Sv svensk.

## Hydraulic fluid power – Cylinders – Piston seal housings incorporating bearing rings – Dimensions and tolerances

This Swedish standard consists of the English version of the International Standard ISO 6547-1981 with a Swedish translation.

In case of interpretation disputes the English text applies.

Of the ISO standards referred to in this standard the following are adopted in Swedish standards:

E indicates English text, Sv Swedish text.

1) För närvarande som förslag.

1) At present at the stage of draft.

## 0 Inledning

I hydrauliska system överförs och kontrolleras kraft medelst en vätska under tryck i en sluten krets. Tätningar används för att kvarhålla tryckvätskan i komponenter som har element med linjär rörelse, t ex hydrauliska cylinderar. Dessa tätningar används i spår för både kolvar och kolvstänger.

ISO 5597/1 anger detaljer på tätningsspår med rektangulär profil. Men där det är praktiskt möjligt att använda en konstruktion för kolvtätning som innefattar styrningar, görs spårprofilen huvudsakligen i "T" form. Denna internationella standard avser sådana tillämpningar.

### 1 Omfattning och tillämpning

**1.1** Denna internationella standard anger mått och toleranser för en serie spår för kolvtätningar med användning av styrningar i hydrauliska cylinderar.

**1.2** Den anger en serie spår för tätningar i hydrauliska cylinderar med 25 till 500 mm diameter.

**1.3** Denna internationella standard anger inte detaljer på tätningarnas utformning, eftersom dess konstruktion varierar hos de olika tillverkarna. Tätningens utformning och material jämte tillhörande styrningar bestäms av driftsbetingelser såsom temperatur och tryck.

**1.4** Den gäller för konstruktioner med avseende på hel eller delad kolv.

### 2 Referenser

ISO 3320, *Fluid power cylinders – Cylinder bore and piston rod diameters – Metric series.*

ISO 4394/1, *Fluid power systems and components – Cylinder barrels – Part 1 : Requirements for steel tubes with specially finished bores.*

ISO 5597/1, *Hydraulic fluid power – Cylinder rod and piston seals for reciprocating applications – Dimensions and tolerances of housings – Part 1 : Normal series.*

ISO 5598, *Fluid power systems and components – Glossary.*<sup>1)</sup>

### 3 Definitioner

Beträffande definitioner av använda termer, se ISO 5598.

## 0 Introduction

In hydraulic fluid power systems, power is transmitted and controlled through a liquid under pressure within an enclosed circuit. Sealing devices are used to contain the pressurized fluid within components having elements with relative motion, for example, a linear movement within hydraulic cylinders. These sealing devices are used with both cylinder rod and piston seal housings.

ISO 5597/1 provides details of seal housings of a purely rectangular profile. However, where it is the practice to employ a design of piston-head seal that incorporates bearing rings, the profile of the housing is basically of "T" form. This International Standard specifically relates to such applications.

### 1 Scope and field of application

**1.1** This International Standard establishes the dimensions and associated tolerances for a series of housings for hydraulic cylinder piston seals that incorporate bearing rings.

**1.2** It specifies the dimensions for a range of seal housings for cylinders of 25 to 500 mm.

**1.3** It is not the intention of this International Standard to set forth details of seal design, since the manner of construction of seals varies with each manufacturer. The design and material of the seal and the incorporated bearing rings are determined by conditions such as temperature and pressure.

**1.4** It applies to piston-heads that may be either assembled from a number of components or made in one piece.

### 2 References

ISO 3320, *Fluid power cylinders – Cylinder bore and piston rod diameters – Metric series.*

ISO 4394/1, *Fluid power systems and components – Cylinder barrels – Part 1 : Requirements for steel tubes with specially finished bores.*

ISO 5597/1, *Hydraulic fluid power – Cylinder rod and piston seals for reciprocating applications – Dimensions and tolerances of housings – Part 1 : Normal series.*

ISO 5598, *Fluid power systems and components – Glossary.*<sup>1)</sup>

### 3 Definitions

For definitions of terms used, see ISO 5598.

1) För närvarande som förslag.

1) At present at the stage of draft.

## 4 Beteckningar

Följande beteckningar används i denna internationella standard:

- $D$  = yttre diameter för tätningsutrymmet, cylinderdiameter
- $S$  = tätningsspårets radiella djup
- $d_1$  = inre diameter för tätningsutrymmet, spår diameter
- $L_1$  = tätningsspårets axiella längd
- $L_2$  = styrningens axiella längd
- $L_3$  = total längd för tätning och styrning (endast som referens)
- $d_2$  = styrningens innerdiameter
- $d_3$  = kolvens ytterdiameter
- $C$  = änringsfasens axiella längd
- $r$  = hörnradie.

## 5 Tätningsspår

**5.1** Figuren ger exempel på ett spår som omfattas av denna internationella standard.

ANM – Figuren är endast schematisk och är inte en rekommendation för konstruktion av spår för inbyggnad av tätningar.

**5.2** Skarpa kanter bryts och grader avlägsnas på stödytorernas hörn med hänsyn till att dessa ytor är avsedda att ge maximalt stöd mot utträngning.

**5.3** Rådgör med tätningstillverkaren om konstruktion av tätningsspårens detaljer som inte specificeras i denna internationella standard.

## 6 Mått och toleranser<sup>1)</sup>

Mått och toleranser för tätningsspår ges i tabellen.

## 7 Ytjämnhet

Fordringar på ytjämnheten för de delar som är i kontakt med tätningen är beroende av tillämpning och livslängdskrav och bör avgöras i samråd mellan tillverkare och användare.

## 8 Änringsfas

**8.1** För att förhindra skador på tätningen och underlätta montering skall tillhörande komponenter förses med änringsfas.

**8.2** Fasen skall ha en vinkel (se figuren) mellan 20° och 30° med längdaxeln.

1) Se ISO 3320 och ISO 4394/1.

## 4 Symbols

Symbols used in this International Standard are as follows :

- $D$  = outside diameter (bore diameter or rod seal groove diameter) of the seal housing
- $S$  = radial width of the seal housing
- $d_1$  = inside diameter (rod diameter or piston seal groove diameter) of the seal housing
- $L_1$  = axial length (seal groove length) of the seal ring
- $L_2$  = axial length of the bearing ring
- $L_3$  = overall axial length of seal and bearing ring (reference only)
- $d_2$  = inside diameter of the bearing ring
- $d_3$  = piston clearance diameter
- $C$  = axial length of the lead-in chamfer
- $r$  = corner radii.

## 5 Seal housings

**5.1** The figure illustrates a typical housing covered in this International Standard.

NOTE – The figure is diagrammatic only and does not represent recommendations for housing design.

**5.2** Remove all sharp edges and burrs from corners of supporting surfaces keeping in mind that these surfaces are required to provide maximum support against extrusion.

**5.3** Consult the seal manufacturer for details of housing design which are not specified in this International Standard.

## 6 Dimensions and tolerances<sup>1)</sup>

Housing dimensions and tolerances are given in the table.

## 7 Surface finish

The requirements for the surface finish of the component in contact with the seal are dependent on the application and its life requirements and should be subject to agreement between manufacturer and user.

## 8 Lead-in chamfer

**8.1** To prevent seal damage and to facilitate assembly, provide for a lead-in chamfer on relevant components.

**8.2** Have the chamfer make an angle, that is shown in the figure, of between 20° and 30° with the axis.

1) See ISO 3320 and ISO 4394/1.