



SIP, Société Genevoise d'Instruments de Physique

Laboratoire d'étalonnage SCS accrédité par l'Office Fédéral de Métrologie

Von Eidgenössischen Amt für Messwesen akkreditierte Kalibrierstelle



Calibration laboratory accredited by the Swiss Federal Office of Metrology

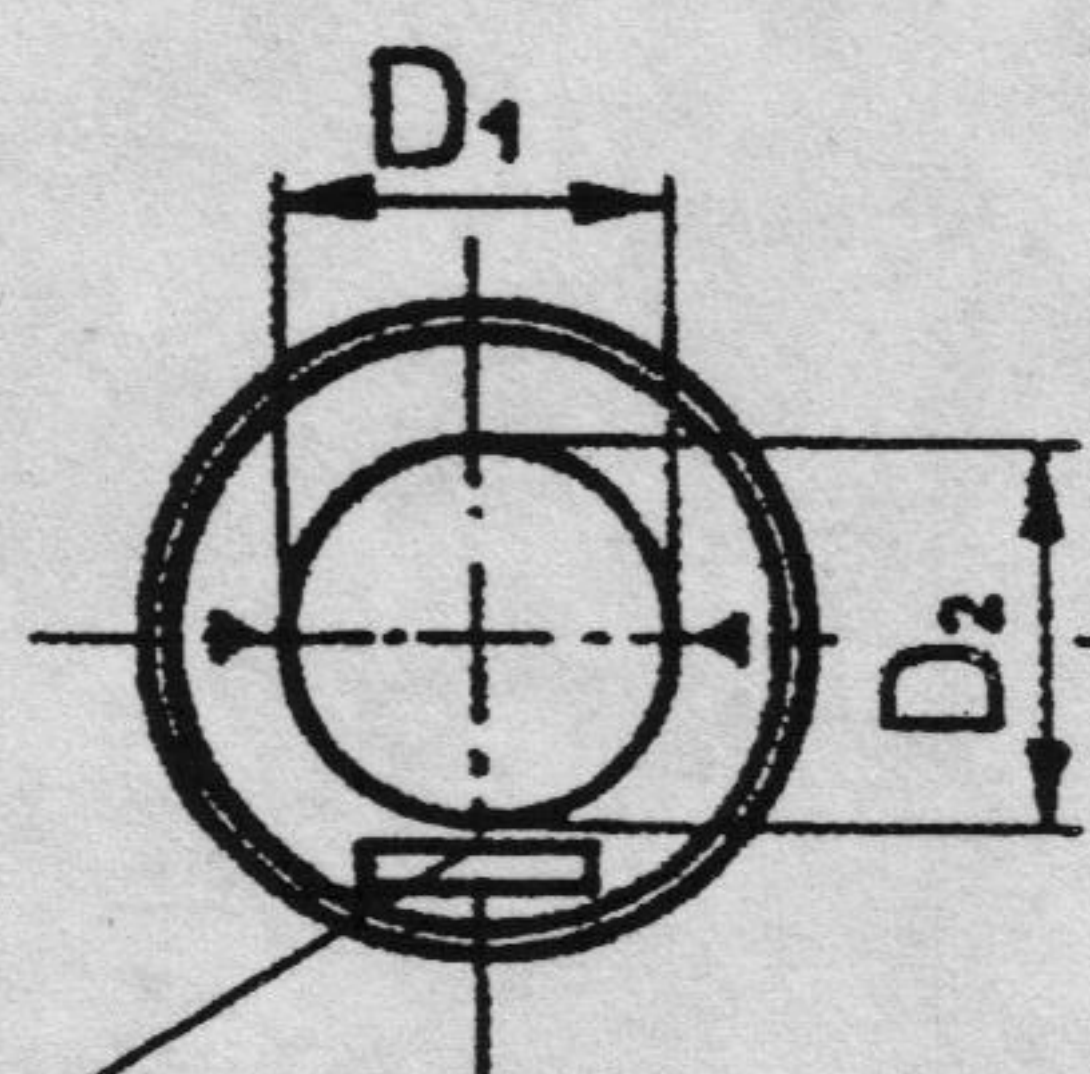
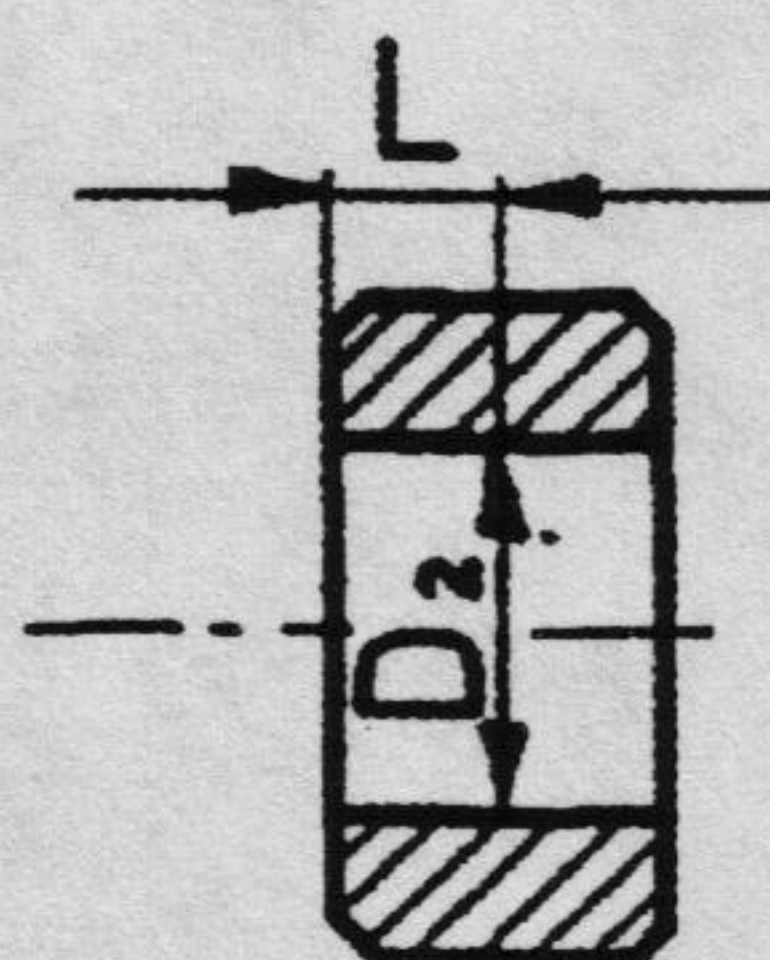
The Swiss Calibration Service is one of the signatories to the EAL Multilateral Agreement for the recognition of calibration certificate

CERTIFICAT D'ETALONNAGE

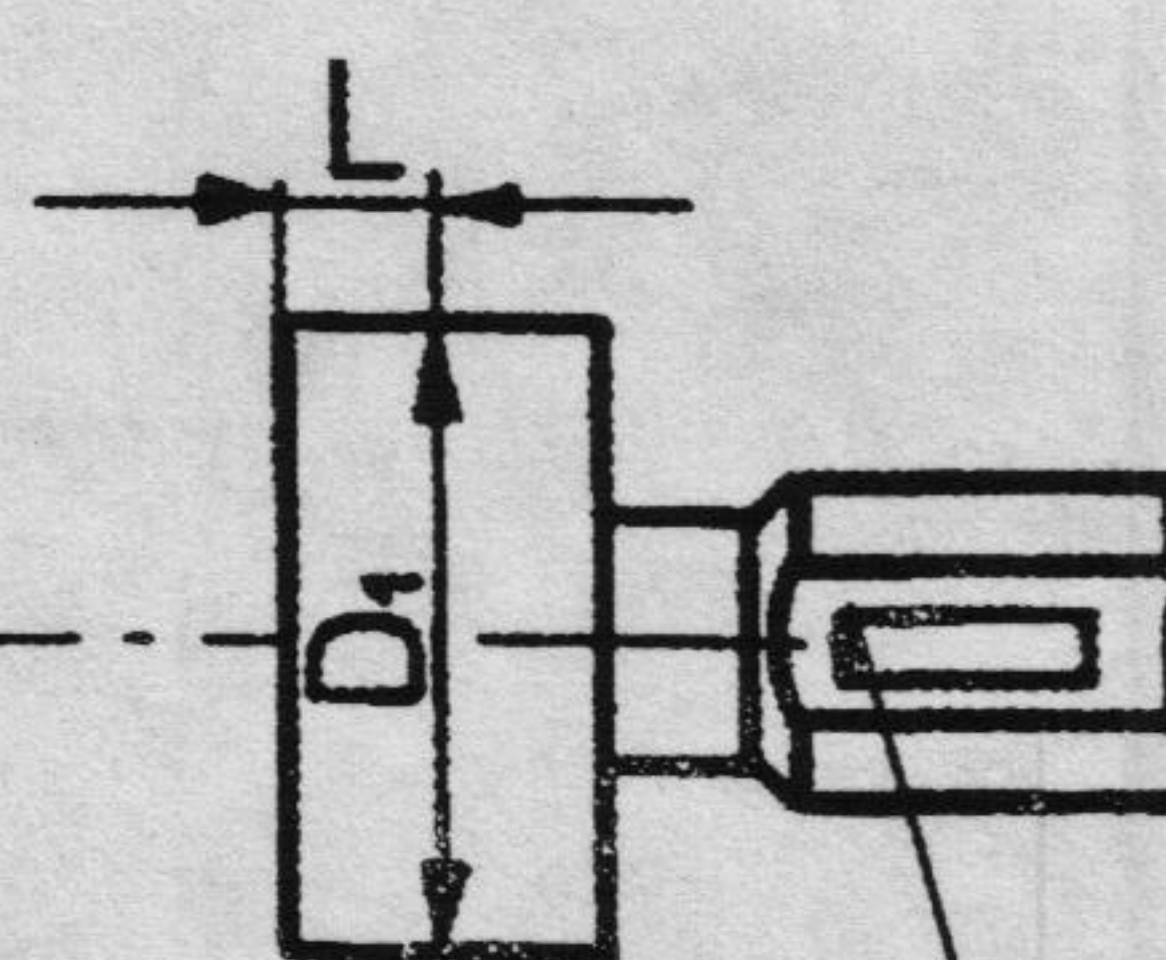
KALIBRIER-ZERTIFIKAT

CALIBRATION CERTIFICATE

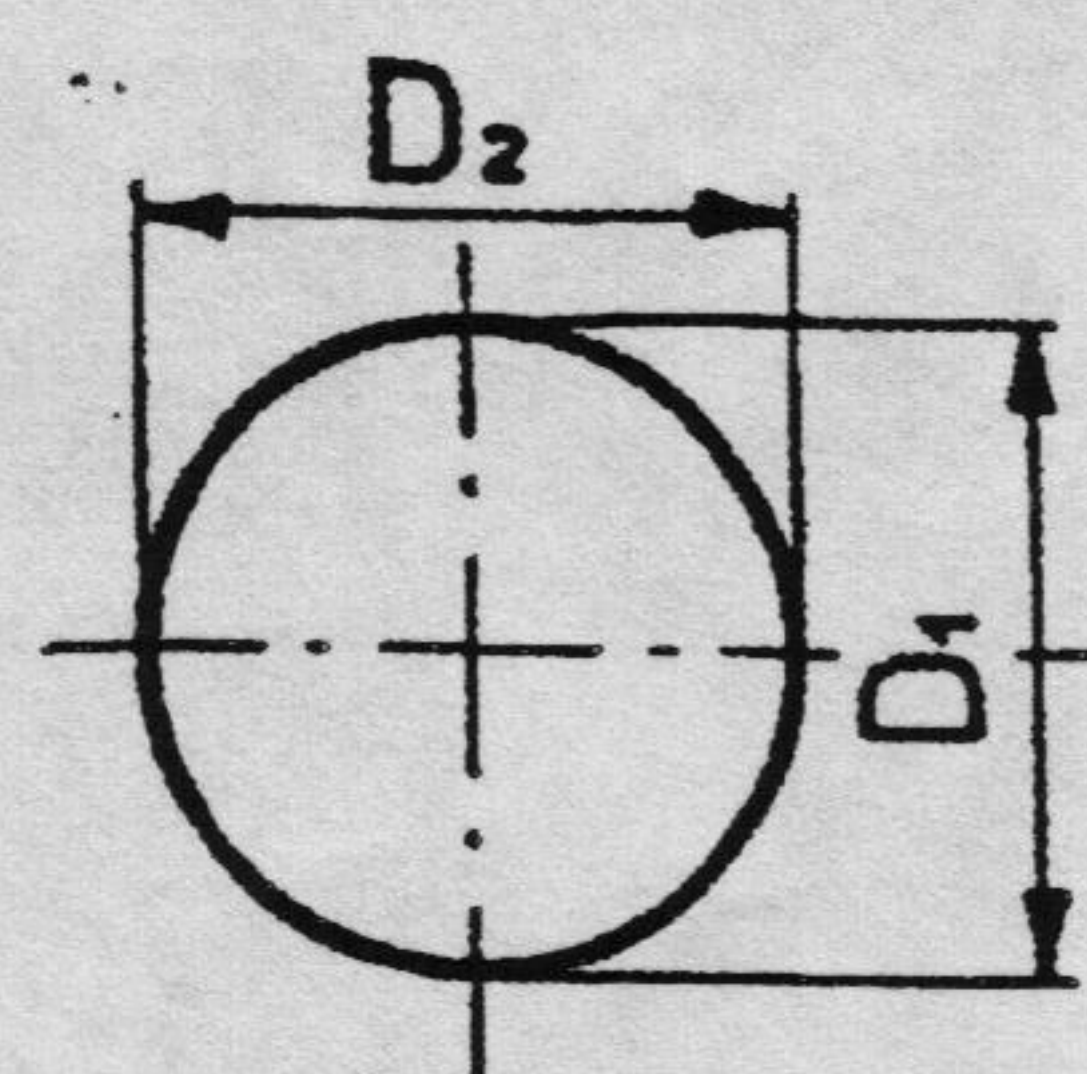
	S SCHWEIZERISCHER KALIBRIERDIENST C SERVICE SUISSE D'ETALONNAGE S SERVIZIO DI TARATURA IN SVIZZERA S SWISS CALIBRATION SERVICE	AKKREDITIERUNGS- Nr. 010 S No D'ACCREDITATION 010 C No ACCREDITAMENTO 010 S ACCREDITATION No 010 S	
No de certificat : Zertifikat Nr : Certificate No :	SCS-1586 / No 19221	Référence : Referenz : Reference :	70375



No Bague
Ring Nr.
Ring No



No Tampon
Dorn Nr.
Plug No



Pos.	Objet et No de série Gegenstand und Serien-Nr. Object and serial No	mesuré gemessen measured Ø D1(mm)	mesuré gemessen measured Ø D2 (mm)	Plan de mesure Messebene Measuring plane L (mm)	Incertitude de mesure Messunsicherheit Measuring uncertainty +/- µm
1	PLUG 42207	49.9961	49.9961	12	0.45
2	RING 42445	39.9978	39.9977	16	0.45
3					
4					
5					

Mesuré à SIP, Société Genevoise d'Instruments de Physique
Gemessen bei 19, rue Pré-de-la-Fontaine - CH-1217 Meyrin1/Genève
Measured at Tél. [..41] (022) 782 18 11 Fax [..41] (022) 782 77 44

Genève le
Genf am 27/12/1997
Geneva on

Signatures autorisées (2) dont une du responsable
SCS ou du laboratoire d'étalonnage
Zwei Unterschriften wovon eine des Leiters der
Kalibrierstelle oder des SCS Dienstes
Authorized signatures (2) : one of the chief of SCS
service or calibration laboratory

Ce certificat contient 2 pages dont la publication ou la reproduction n'est autorisée que dans sa forme intégrale.
Das Zertifikat besteht aus 2 Seiten und darf nur in vollständiger Form veröffentlicht oder vervielfältigt werden.
This certificate consists of 2 pages and is authorized for publishing or reproduction in its integral form only.



SIP, Société Genevoise d'Instruments de Physique

N° de certificat :
Zertifikat Nr. : SCS-1586 / No 19221
Certificate No. :

Référence :
Referenz : 70375
Reference :

Conditions de mesurage

Définition des caractéristiques métrologiques

L'incertitude de mesure est égale à 2 écarts-types et est admise pour un niveau de confiance de 95 %. La température de référence est de 20°C.

Température [voir (3) du tableau ci-dessous]

- température de 2 pièces de référence pos. A & B

Coefficient de dilatation [voir (1) du tableau ci-dessous]

Incertitude sur le coefficient de dilatation [voir (2) du tableau ci-dessous]

- pièce étalon & pièce étalonnée pos. C & 1 à 5

Méthode de mesure

L'étalonnage se déroule selon une méthode de mesure différentielle : la longueur de la pièce à mesurer est comparée à la longueur d'une pièce étalon de même forme. Le mode opératoire est décrit par les documents 268/315 à 268/319 approuvés par l'office fédéral de métrologie. En principe, les diamètres sont mesurés à la mi-hauteur de l'objet indiqué par le plan de mesure L.

Messbedingungen

Bestimmung der metrologischen Kenngrößen

Die Messunsicherheit beträgt 2 Standardabweichungen mit einem angenommenen Vertrauensniveau von 95 %. Die Referenztemperatur ist 20 °C.

Temperatur [siehe (3) auf untenstehender Tabelle]

- Temperatur der beiden Referenzstücke Pos. A & B.

Ausdehnungskoeffizient [siehe (1) auf untenstehender Tabelle]

Unsicherheit des Ausdehnungskoeffizienten [siehe (2) auf untenstehender Tabelle]

- Normal & Prüfling Pos. C & 1 bis 5.

Messmethode

Die Kalibrierung wird gemäss einer differentiellen Messmethode durchgeführt. Die Länge des Prüflings wird mit der Länge eines gleichförmigen Normals (Lehre) verglichen. Das Messverfahren wird in der von dem Eidgenössischen Amt für Messwesen geprüften Dokumentation 268/315 bis 268/319 beschrieben. Die Durchmesser werden im Prinzip auf halber Höhe (Messebene L) des Prüflings gemessen.

Measurement conditions

Definition of the metrological characteristics

The uncertainty of measurement is equal to 2 standard deviations and is admitted for a confidence level of 95 %. The reference temperature is 20 °C.

Temperature [see (3) on the table below]

- temperature of both reference parts pos. A & B

Expansion coefficient [see (1) on the table below]

Uncertainty of expansion coefficient [see (2) on the table below]

- standard and calibrated gage pos. C & 1 - 5.

Method of measurement

The calibration is a differential measurement method : the length of the calibrated part is compared with a standard gage of the same form. The measurement procedure is described in the document 268/315 to 268/319 approved by the Swiss Federal Office of Metrology.

In principle the diameters are measured at the center level of the hights part corresponding to measuring plane L.

Fabricant des jauges étalons		Pos.	(1) $\mu\text{m}/\text{m}/\text{K}$	(2) $\mu\text{m}/\text{m}/\text{K}$	(3) °C
Lehrenhersteller		A	—	—	19.96
Gage manufacturer		B	—	—	+0.04
Pos.		C	—)	—
1	SIP	1	11.5)	—
2	SIP	2	11.5) 1	—
3		3)	—
4		4)	—
5		5)	—

Instruments de mesure utilisés:

Machine à mesurer linéaire, SIP-305M, No 2815

Thermomètre Ahlborn 3280-6M N° T 8879112

Benutzte Kalibrier-Messgeräte :

Längen-Messmaschine, SIP-305M, Nr. 2815

Thermometer Ahlborn 3280-6M Nr. T 8879112

Applied measuring instruments :

Length measuring machine, SIP-305M, No 2815

Thermometer Ahlborn 3280-6M No T 8879112