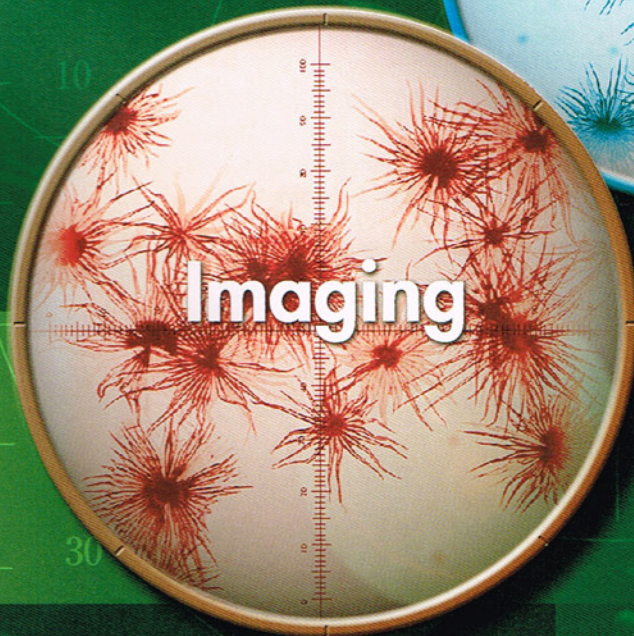


Micrometer Catalog 4



1 パターンの種類 (Type of pattern)

パターンの種類は顕微鏡を使った分析によって大幅に異なります。個々のパターンに関する詳細を以下のページで述べていきます。
(The type of pattern will largely depend on the analysis that is being undertaken. More information about individual pattern is given in the following pages.)

2 ミクロメーターの目盛間隔 (Measurement divisions on the graticule scale.)

(1)ここで注意しておきたい重要なことは、本書で述べる接眼マイクロメーターの寸法は、常に、マイクロメーターそのものの絶対寸法であり、測定している標本の寸法ではないということです。標本の寸法と接眼マイクロメーターの目盛の寸法との関係は対物レンズの倍率と伸縮自在筒の長さによってのみ決まります。また、目に見えるスケールの大きさは接眼レンズの倍率によって決まります。従って正しい関係を決める為に、必ず校正しなければなりません。(校正に関して後で述べます。)

(2)オペレーターが充分に見える程度にマイクロメーターの寸法を選ぶように注意しなければなりません。目盛ピッチが0.01のNO.R1080は細密すぎて、20倍未満の倍率の接眼レンズでは明確に見えません。

((1)It is important to note that the dimensions of the eyepiece micrometer described in this catalogue refer always to the absolute dimensions on the graticule itself, AND NOT the dimensions of the specimen that is being measured. The relationship between the dimensions of the specimen and the quoted size of the eyepiece scale will be determined by the magnification of the objective lens and the length of the drawtube only ; whilst the size of the scale visible to the eye will be determined by the magnification of the eyepiece. To ascertain the correct relationship it is therefore always necessary to calibrate.

(FULL notes on calibration are given opposite.)

(2)Care must also be taken to choose a graticule with dimensions large enough to be seen by the operator.

Thus an R1080 with scale units of 0.01mm will be too fine to be seen clearly in an eyepiece with magnification less than $\times 20$.)

3 視野 (Field of view)

考慮しなければならないもう一つの要素は絞りで決まる接眼レンズの視野です。大多数の接眼レンズは直径16mmをカバーしています。高倍率の接眼レンズに視野の小さい物がよくありますが、これは接眼レンズの面積を制限するので、選択に影響が出ます。

(Another factor to consider is the field of view of the eyepiece defined by the diaphragm. Many eyepieces cover a field of 16mm diameter, but smaller fields often found in higher powered eyepieces will restrict the area of eyepiece graticule seen and will consequently influence choice.)

4 レチクルの外径 (Size of graticule)

レチクルの外径寸法は接眼レンズの筒の寸法で決まります。接眼レンズのレチクルは標準直径として19mm、20mm、20.4mm、21mm、22mm、23mm、24mm、25mm、26mm、27mm、28mm、の物が利用できます。各メーカーの接眼レンズのサイズ対応表は別表1にあります。

(その他の直径の物も、必要に応じて特注で利用できます。)

(The size of the graticule disc required will be determined by the size of eyepiece tube. Eyepiece graticules are available on 19, 20, 20.4, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, or 28mm diameter discs as standard.)

(Other diameters are available by special order if required.)

5 レチクルの材質 (Material of reticle)

レチクルの材質は白板ガラス又は青板ガラスで1mmの厚さのものがほとんどですが、1.5mmの厚さのものも使用しています。

(その他の材質、厚さのものは特注で利用できます。)

(Material of reticle is made of soda limed and float glass, thickness 1mm)

(Other material and thickness are available by special order if required)

接眼マイクロメーターの校正

CALIBRATION OF MICROMETER FITTED WITH EYEPIECE GRATICULES

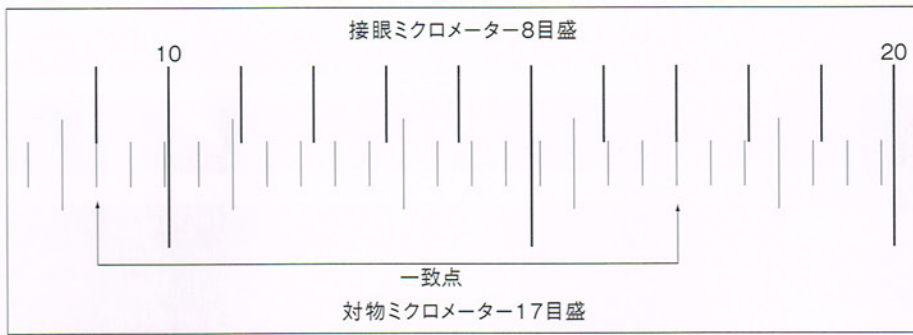
校正は接眼マイクロメーターの各種目盛と顕微鏡のステージに載せた基準スケールかまたは、対物マイクロメーターとを比較するのが最善です。対物マイクロメーターの観察像は接眼レンズのレチクルと中心が合うので、2つのパターンは比較できます。2つのスケールの線が2点以上で一致することはよくあることです。

(Calibration is best achieved by comparing the various characters of the eyepiece pattern with a standard scale or micrometer placed on the microscope stage. The observed image of the stage graticule is aligned with the eyepiece graticule and the two patterns are compared. Often it will be found that the lines on the two scales coincide at two or more points.)

接眼マイクロメーターと対物マイクロメーターの関係はそれぞれの一致点の目盛数で決まります。右図では接眼マイクロメーターの目盛数が8で対物マイクロメーターの目盛数が17のところまで一致しています。そこで、接眼マイクロメーターの目盛は $17/8 = 2.125$ 対物マイクロメーター目盛ピッチになる訳です。たとえば対物マイクロメーターのピッチが0.01であるなら、この接眼マイクロメーターの1目盛は 0.01×2.125 で0.02125になるわけです。

(注:最も正確な測定をする為に、必ず、ある線の中心から他の線の中心までを観察すること。線の端から端ではありません。)

(The relationship between graticule and stage micrometer will be that of the respective number of divisions on each between the points of coincidence. In the top illustration coincidence occurs at a point 8 graticule and 17 stage micrometer divisions apart. Thus each graticule division measures $17/8 = 2.125$ stage micrometer divisions, the value of which are known in absolute terms. To obtain a correct measurement all it is necessary to do, is to multiply the total number of graticule divisions measured on the specimen by this factor. Where as in the lower illustration, coincidence occurs only at one point it is advised that a different stage micrometer is chosen) (N.B. For the most accurate measurements always make observations from one line centre to another line centre. Not line edge to line edge.)



オリンパス顕微鏡接眼レンズ 適合表

接眼レンズ	品番	適合サイズ(mm)	接眼レンズ	品番	適合サイズ(mm)
WHN	10×	φ24	GSWH	20×	φ24
WHN	10×-H	φ24	GSWH	20×-H	φ24
WH	10×	φ24	GSWH	30×	φ24
WH	10×-H	φ24	GSWH	30×-H	φ24
WH	15×	φ24	GW	10×	φ24
WHS	10×-H	φ24	GWH	10×	φ24
WHS	15×-H	φ24	GWH	10×-D	φ26
WHSZ	10×-H	φ24	GWH	10×-CD	φ26
WHSZ	15×-H	φ24	GWH	15×-D	φ20.4
WHSZ	20×-H	φ24	GWH	15×-CD	φ22
WHSZ	30×-H	φ24	GWH	30×	φ24
WHK	8×	φ20.4	G10×		φ22
WHK	10×	φ20.4	G15×		φ22
WHK	15×	φ20.4	G20×		φ19
NWHK	10×	φ20.4	G20×-H		φ20
SWHK	8×	φ28	G20×-C		-
SWHK	10×	φ28	CWHK	10×	φ19
CWH	10×	φ24	NCWHK	10×	φ19
CWH	10×-H	φ24	NFK	2.5×	φ19
GSWH	10×	φ24	NFK	5×	φ19
GSWH	10×-H	φ24	NFK	20×	φ19
GSWH	15×	φ24	NFK	3.3×	φ19
GSWH	15×-H	φ24	NFK	6.7×	φ19

ニコン顕微鏡接眼レンズ 適合表

接眼レンズ	品番	適合サイズ(mm)
C-W	10× A/22	φ25
C-W	15× /16	φ19
C-W	20×	φ19
CF	10×	φ27
CFI	12.5×	φ27
CFI	15×	φ27
CFI	UW 10×	φ27
CFW	10×	φ21
CFW	15×	φ21
CFWN	8×	φ21
CFWN	10×	φ21
CFWN	15×	φ21
SME	10× /23	★φ27
SME	15×	-
SME	15×/14	φ16.7
SME	20×	★φ16
SME	20×/12	φ15.5
SME	10× /21	★φ27
SME	33×/5	φ10
SMZ	U UW10×A/24	φ25
SMZ	U UW15×	φ25
SMZ	U UW20×	φ21
SMZ	U UW30×	挿入不可
SMZ	10 E10×A	φ24
SMZ	10 E10×/21	φ24
SMZ	10 UW15×/17	φ27
SMZ	10 UW20×	挿入不可
SMZ	10 UW20×/15	φ27
CFPL	2×	φ19
CFPL	2.5×	φ19
CFPL	4×	φ19
CFPL	5×	φ19

最後に強調しておかなければならないことは、レンズの組み合わせの変更や伸縮自在筒の長さの調整をする度に、校正は調整し直さなければならないことです。大多数のメーカーはレンズの倍率を記しています。妥当な接眼マイクロメーターを選択する時はこの数字を使用しますが、この数字は一定の筒の長さに対してのみ正しいものなので、校正の変わりにこの数字を使用してはいけません。

(Finally, it must be emphasised that each change of lens combination, or adjustment of drawtube length will necessitate recalibration. Many manufacturers quote the magnification of their lenses. Such quoted figures are of use in selecting the appropriate eyepiece graticule, but should never be used in place of calibration, as figures are only correct for a given tube length.)

伸縮自在筒の校正

単眼顕微鏡・ズーム顕微鏡にはユーザーが倍率を自由に変えられます。接眼マイクロメーターと対物マイクロメーターを比較するのは、伸縮自在筒やズームを調整しながら接眼マイクロメーターの目盛を対物マイクロメーターの目盛の上に重ねればかなり簡単にできます。

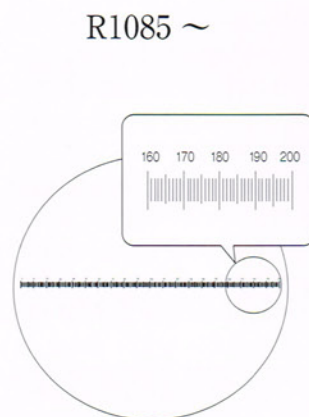
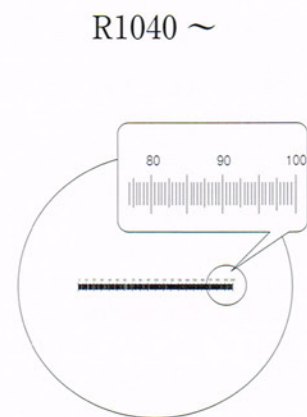
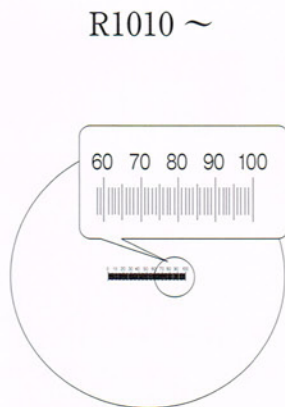
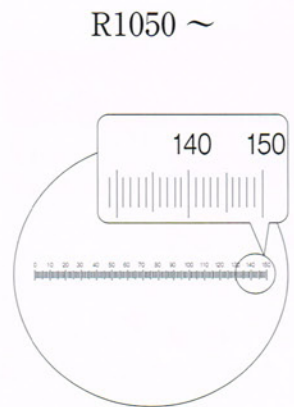
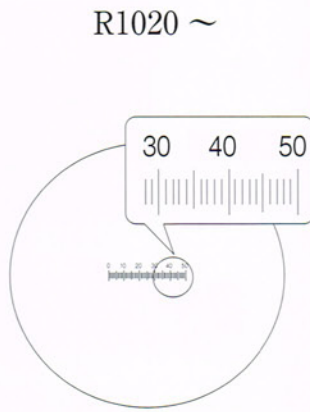
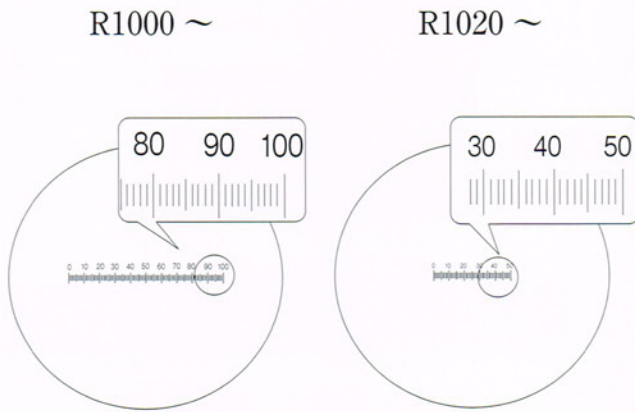
接眼マイクロメーターを選択する場合、単にマイクロメーターの絶対値を対物レンズの倍率で割れば、顕微鏡の標本のおおよその寸法がでます。異なる倍率の対物レンズを使用している同一マイクロメーターに関し、この例を示したのが下記の例です。1ピッチが0.1mm(絶対値)で100目盛ある長さ10mmの接眼マイクロメーター(R1001-19 ~ R1000-28)では、どの目盛もステージではおおよそ次のようになります。

Many monocular microscopes are fitted with a drawtube which enables the user to vary the distance between the eyepiece and the objective lens, thus varying the magnification of the instrument. In this case it is simpler, to compare the eyepiece and stage graduations whilst adjusting the drawtube length until an exact and preferably round number of eyepiece graduations are superimposed on a known number of stage graduation. This will give a very easy conversion factor greatly simplifying subsequent measurements. It is possible when choosing an eyepiece graticule, to find the approximate size of the specimen in the microscope by simply dividing the absolute value of the graticule by the objective power. The table below gives an example of this with the same graticule using different power objectives. Eyepiece graticule(R1001-19 ~ R1000-28)of 10mm length with 100 divisions, each division measuring 0.1mm(absolute value), every division will represent approximately at the stage :-

対物レンズの倍率 (OBJECTIVE POWER)	×10	×20	×30	×40	×100
ステージでの1目当たりの概数値 (APPROX VALUE PER)	0.01	0.005	0.003	0.0025	0.001

水平目盛

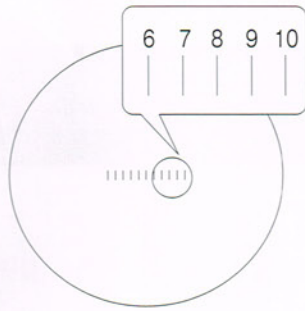
Horizontal Micrometer



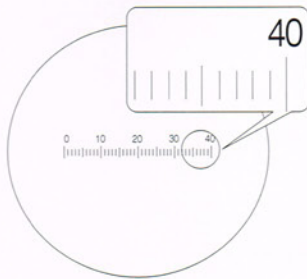
カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter	板厚(mm) Thickness	長さ(mm) Length 精度 (Accuracy)	等分 Division	ピッチ(mm) Pitch 精度 (Accuracy)	線幅(mm) line width
R1000-19	19.0	1.0	10 (±0.02)	100	0.1 (±0.002)	0.01
R1000-20	20.0					
R1000-20.4	20.4					
R1000-21	21.0					
R1000-22	22.0					
R1000-23	23.0					
R1000-24	24.0					
R1000-25	25.0					
R1000-26	26.0					
R1000-27	27.0					
R1000-28	28.0					
R1000-28.5	28.5	1.5				
R1020-19	19.0	1.0	5 (±0.02)	50	0.1 (±0.002)	0.01
R1020-20	20.0					
R1020-20.4	20.4					
R1020-21	21.0					
R1020-22	22.0					
R1020-23	23.0					
R1020-24	24.0					
R1020-25	25.0					
R1020-26	26.0					
R1020-27	27.0					
R1020-28	28.0					
R1020-28.5	28.5	1.5				
R1050-19	19.0	1.0	15 (±0.02)	150	0.1 (±0.002)	0.01
R1050-20	20.0					
R1050-20.4	20.4					
R1050-21	21.0					
R1050-22	22.0					
R1050-23	23.0					
R1050-24	24.0					
R1050-25	25.0					
R1050-26	26.0					
R1050-27	27.0					
R1050-28	28.0					
R1050-28.5	28.5	1.5				
R1010-19	19.0	1.0	5 (±0.02)	100	0.05 (±0.002)	0.01
R1010-20	20.0					
R1010-20.4	20.4					
R1010-21	21.0					
R1010-22	22.0					
R1010-23	23.0					
R1010-24	24.0					
R1010-25	25.0					
R1010-26	26.0					
R1010-27	27.0					
R1010-28	28.0					
R1010-28.5	28.5	1.5				
R1040-19	19.0	1.0	10 (±0.02)	200	0.05 (±0.002)	0.01
R1040-20	20.0					
R1040-20.4	20.4					
R1040-21	21.0					
R1040-22	22.0					
R1040-23	23.0					
R1040-24	24.0					
R1040-25	25.0					
R1040-26	26.0					
R1040-27	27.0					
R1040-28	28.0					
R1040-28.5	28.5	1.5				
R1085-21	21.0	1.0	20 (±0.02)	200	0.1 (±0.002)	0.01
R1085-22	22.0					
R1085-23	23.0					
R1085-24	24.0					
R1085-25	25.0					
R1085-26	26.0					
R1085-27	27.0					
R1085-28	28.0					
R1085-28.5	28.5	1.5				

材質(Material) : 白板(SCHOTT B-270) 熱膨張係数(Coefficient of thermal expansion) : α (20 ~ 300°C) = $9.4 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
 ※上記以外の外径寸法、線幅、板厚を指定の場合は特注となります。(Upon request, any special customized specification is available.)

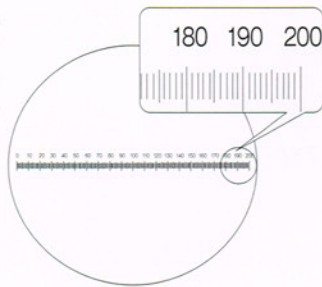
R1030 ~



R1015 ~



R1034 ~

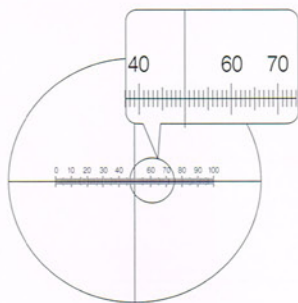


カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter	板厚(mm) Thickness	長さ(mm) Length 精度 (Accuracy)	等分 Division	ピッチ(mm) Pitch 精度 (Accuracy)	線幅(mm) line width
R1030-19	19.0	1.0	10 (±0.02)	10	10 (±0.002)	0.01
R1030-20	20.0					
R1030-20.4	20.4					
R1030-21	21.0					
R1030-22	22.0					
R1030-23	23.0					
R1030-24	24.0					
R1030-25	25.0					
R1030-26	26.0					
R1030-27	27.0					
R1030-28	28.0					
R1030-28.5	28.5	1.5				
R1015-19	19.0	1.0	0.4inch (±0.02)	40	0.01inch (±0.002)	0.01
R1015-20	20.0					
R1015-20.4	20.4					
R1015-21	21.0					
R1015-22	22.0					
R1015-23	23.0					
R1015-24	24.0					
R1015-25	25.0					
R1015-26	26.0					
R1015-27	27.0					
R1015-28	28.0					
R1015-28.5	28.5	1.5				
R1034-19	19.0	1.0	16.4 (±0.02)	200	0.082 (±0.002)	0.002
R1034-20	20.0					
R1034-20.4	20.4					
R1034-21	21.0					
R1034-22	22.0					
R1034-23	23.0					
R1034-24	24.0					
R1034-25	25.0					
R1034-26	26.0					
R1034-27	27.0					
R1034-28	28.0					
R1034-28.5	28.5	1.5				
R1080	特注 (Special Order)	1.0	1(±0.02)	100	0.01 (±0.002)	0.002

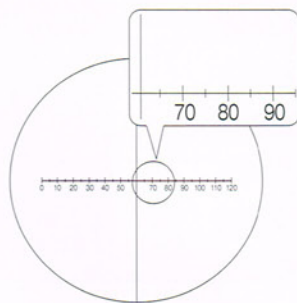
クロスX目盛

Crosslines with horizontal micrometer

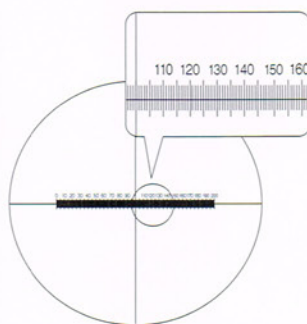
R1401 ~



R1411 ~



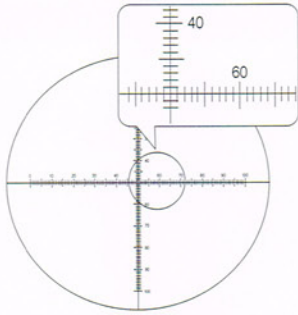
R1420 ~



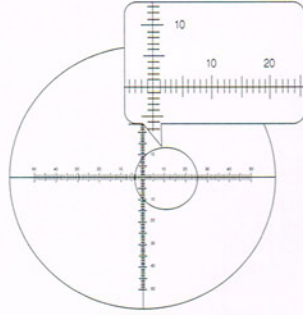
カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter	板厚(mm) Thickness	長さ(mm) Length 精度 (Accuracy)	等分 Division	ピッチ(mm) Pitch 精度 (Accuracy)	線幅(mm) line width
R1401-19	19.0	1.0	10 (±0.02)	100	0.1 (±0.002)	0.01mm
R1401-20	20.0					
R1401-20.4	20.4					
R1401-21	21.0					
R1401-22	22.0					
R1401-23	23.0					
R1401-24	24.0					
R1401-25	25.0					
R1401-26	26.0					
R1401-27	27.0					
R1401-28	28.0					
R1041-28.5	28.5	1.5				
R1411-19	19.0	1.0	12 (±0.02)	24	0.5 (±0.002)	0.01mm
R1411-20	20.0					
R1411-20.4	20.4					
R1411-21	21.0					
R1411-22	22.0					
R1411-23	23.0					
R1411-24	24.0					
R1411-25	25.0					
R1411-26	26.0					
R1411-27	27.0					
R1411-28	28.0					
R1411-28.5	28.5	1.5				
R1420-19	19.0	1.0	10 (±0.02)	200	0.05 (±0.002)	0.002
R1420-20	20.0					
R1420-20.4	20.4					
R1420-21	21.0					
R1420-22	22.0					
R1420-23	23.0					
R1420-24	24.0					
R1420-25	25.0					
R1420-26	26.0					
R1420-27	27.0					
R1420-28	28.0					
R1420-28.5	28.5	1.5				
R1490	特注 (Special Order)	1.0	9(±0.02)	300	0.03 (±0.002)	

材質(Material) : 白板(SCHOTT B-270) 熱膨張係数(Coefficient of thermal expansion) : α (20 ~ 300°C) = $9.4 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
 ※上記以外の外径寸法、線幅、板厚を指定の場合は特注となります。(Upon request, any special customized specification is available.)

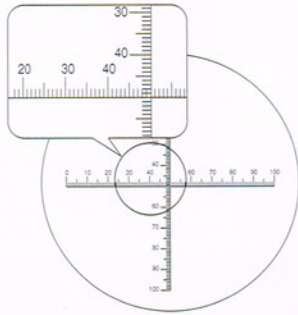
R1301 ~



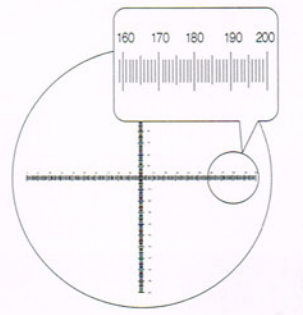
R1320 ~



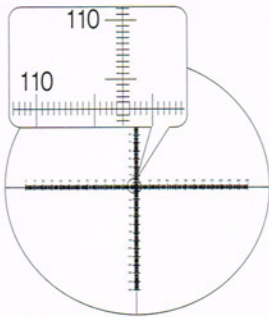
R1340 ~



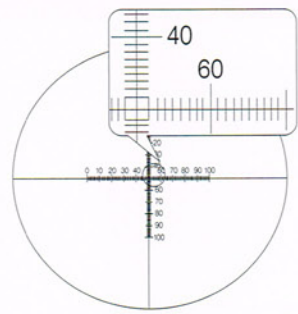
R1315 ~



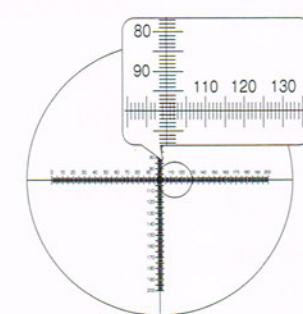
R1310 ~



R1380 ~



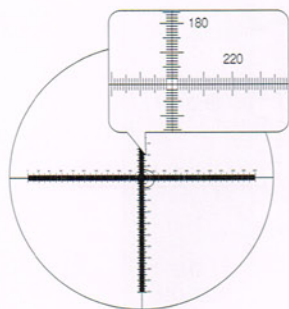
R1350 ~



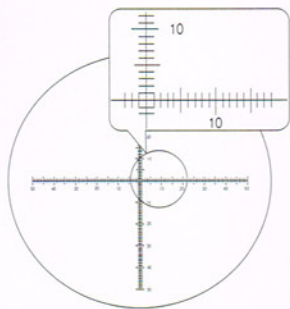
カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter	板厚(mm) Thickness	長さ(mm) Length 精度 (Accuracy)	等分 Division	ピッチ(mm) Pitch 精度 (Accuracy)	線幅(mm) line width
R1301-19	19.0	1.0	10 (±0.02)	100	0.1 (±0.002)	0.01
R1301-20	20.0					
R1301-20.4	20.4					
R1301-21	21.0					
R1301-22	22.0					
R1301-23	23.0					
R1301-24	24.0					
R1301-25	25.0					
R1301-26	26.0					
R1301-27	27.0					
R1301-28	28.0					
R1301-28.5	28.5	1.5				
R1320-19	19.0	1.0	10 (±0.02)	100	0.1 (±0.002)	0.01
R1320-20	20.0					
R1320-20.4	20.4					
R1320-21	21.0					
R1320-22	22.0					
R1320-23	23.0					
R1320-24	24.0					
R1320-25	25.0					
E1320-26	26.0					
R1320-27	27.0					
R1320-28	28.0					
R1320-28.5	28.5	1.5				
R1340-19	19.0	1.0	10 (±0.02)	100	0.1 (±0.002)	0.01
R1340-20	20.0					
R1340-20.4	20.4					
R1340-21	21.0					
R1340-22	22.0					
R1340-23	23.0					
R1340-24	24.0					
R1340-25	25.0					
R1340-26	26.0					
R1340-27	27.0					
R1340-28	28.0					
R1340-28.5	28.5	1.5				
R1315-21	21.0	1.0	20	200	0.1 (±0.002)	0.01
R1315-22	22.0					
R1315-23	23.0					
R1315-24	24.0					
R1315-25	25.0					
R1315-26	26.0					
R1315-27	27.0					
R1315-28	28.0					
R1315-28.5	28.5	1.5				
R1310-25	25.0	1.0	25 (±0.02)	250	0.1 (±0.002)	0.01
R1310-26	26.0					
R1310-27	27.0					
R1310-28	28.0					
R1310-28.5	28.5	1.5				
R1380-19	19.0	1.0	5 (±0.02)	100	0.05 (±0.002)	0.01
R1380-20	20.0					
R1380-20.4	20.4					
R1380-21	21.0					
R1380-22	22.0					
R1380-23	23.0					
R1380-24	24.0					
R1380-25	25.0					
R1380-26	26.0					
R1380-27	27.0					
R1380-28	28.0					
R1380-28.5	28.5	1.5				
R1350-19	19.0	1.0	10 (±0.02)	200	0.05 (±0.002)	0.01
R1350-20	20.0					
R1350-20.4	20.4					
R1350-21	21.0					
R1350-22	22.0					
R1350-23	23.0					
R1350-24	24.0					
R1350-25	25.0					
R1350-26	26.0					
R1350-27	27.0					
R1350-28	28.0					
R1350-28.5	28.5	1.5				

※上記以外の外径寸法、線幅、板厚を指定の場合は特注となります。(Upon request, any special customized specification is available.)

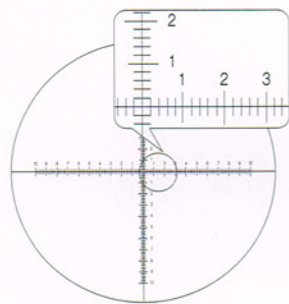
R1351 ~



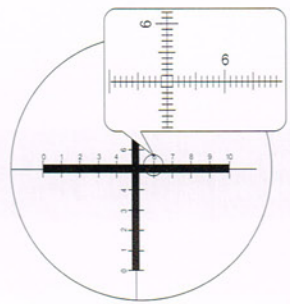
R1330 ~



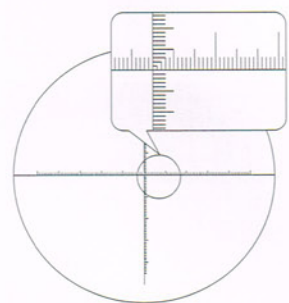
R1360 ~



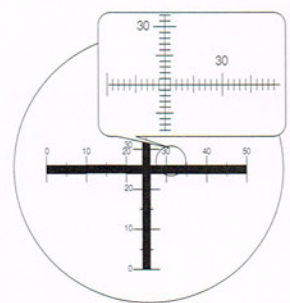
R1370 ~



R1390 ~



R1399

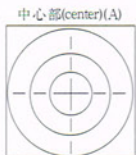
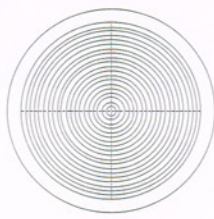


カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter	板厚(mm) Thickness	長さ(mm) Length 精度 (Accuracy)	等分 Division	ピッチ(mm) Pitch 精度 (Accuracy)	線幅(mm) line width
R1351-21	21.0	1.0	20 (±0.02)	400	0.05 (±0.002)	
R1351-22	22.0					
R1351-23	23.0					
R1351-24	24.0					
R1351-25	25.0					
R1351-26	26.0					
R1351-27	27.0					
R1351-28	28.0					
R1351-28.5	28.5	1.5				
R1330-19	19.0	1.0	0.5inch (±0.02)	100	0.005inch (±0.002)	0.01
R1330-20	20.0					
R1330-20.4	20.4					
R1330-21	21.0					
R1330-22	22.0					
R1330-23	23.0					
R1330-24	24.0					
R1330-25	25.0					
R1320-26	26.0					
R1330-27	27.0					
R1330-28	28.0					
R1330-28.5	28.5					
R1360-21	21.0	1.0	20 (±0.02)	100	0.2 (±0.002)	
R1360-22	22.0					
R1360-23	23.0					
R1360-24	24.0					
R1360-25	25.0					
R1360-26	26.0					
R1360-27	27.0					
R1360-28	28.0					
R1360-28.5	28.5	1.5				
R1370-19	19.0	1.0	10 (±0.02)	1000	0.01 (±0.002)	0.003
R1370-20	20.0					
R1370-20.4	20.4					
R1370-21	21.0					
R1370-22	22.0					
R1370-23	23.0					
R1370-24	24.0					
R1370-25	25.0					
R1370-26	26.0					
R1370-27	27.0					
R1370-28	28.0					
R1370-28.5	28.5					
R1390-19	19.0	1.0	10 (±0.02)	500	0.02 (±0.002)	0.01
R1390-20	20.0					
R1390-20.4	20.4					
R1390-21	21.0					
R1390-22	22.0					
R1390-23	23.0					
R1390-24	24.0					
R1390-25	25.0					
R1390-26	26.0					
R1390-27	27.0					
R1390-28	28.0					
R1390-28.5	28.5					
R1399-60	60.0	1.0	50(±0.02)	500	0.1(±0.002)	0.02

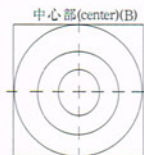
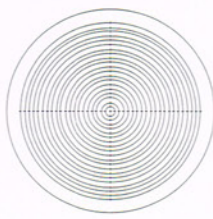
材質(Material) : 白板(SCHOTT B-270) 熱膨張係数(Coefficient of thermal expansion) : α (20 ~ 300°C) = $9.4 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$

※上記以外の外径寸法、線幅、板厚を指定の場合は特注となります。(Upon request, any special customized specification is available.)

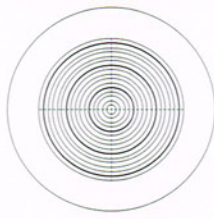
■ A Type (点線クロスと円とは交差しない)
(Dotted crosses don't intersect circles)



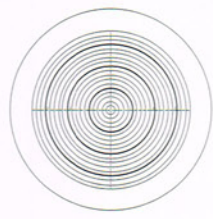
■ B Type (点線クロスと円とは交差している)
(Dotted crosses intersect circles)



■ C Type (点線クロスと円とは交差している)
(Dotted crosses intersect circles)



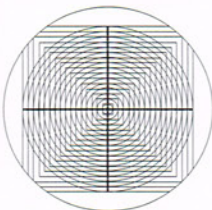
■ D Type (点線クロス入り)
(Dotted crosses include)



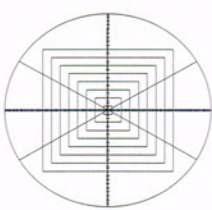
■ 目盛付同心円スケール (Concentric circle scales with divisions)
同心円(2φ4φ6φ)数字なし concentric circles(2φ4φ6φ)/hasn't number



■ 同心円同心角目盛付き 16mm320等分XY
(Concentric circles and concentric squares with divisions of divide 16mm into 320 XY)
同心円(1mmφ~16mmφ)同心角(1角~16角)
Concentric circles (1mmφ~16mmφ)
Concentric squares (1squares~16squares)



■ 同心角目盛付き 20mm200等分
(Concentric squares with divisions of divide 20mm into 200 XY)
同心角(1角~14角)
Concentric squares (1squares~14squares)



カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter	板厚(mm) thickness	タイプ Type	同心円 Diameter	ピッチ(mm) pitch	線幅(mm) line
R1600-19	19.0	1.0	A	1Φ~18Φ	0.5 (±0.01)	0.01
R1600-20	20.0			1Φ~19Φ		
R1600-20.4	20.4			1Φ~20Φ		
R1600-21	21.0			1Φ~20Φ		
R1600-22	22.0			1Φ~21Φ		
R1600-23	23.0			1Φ~22Φ		
R1600-24	24.0			1Φ~23Φ		
R1600-25	25.0			1Φ~24Φ		
R1600-26	26.0			1Φ~25Φ		
R1600-27	27.0			1Φ~25Φ		
R1600-28	28.0	1Φ~25Φ				
R1610-19	19.0	1.0	B	1Φ~18Φ	0.5 (±0.01)	0.01
R1610-20	20.0			1Φ~19Φ		
R1610-20.4	20.4			1Φ~20Φ		
R1610-21	21.0			1Φ~20Φ		
R1610-22	22.0			1Φ~20Φ		
R1610-23	23.0			1Φ~20Φ		
R1610-24	24.0			1Φ~20Φ		
R1610-25	25.0			1Φ~20Φ		
R1610-26	26.0			1Φ~20Φ		
R1610-27	27.0			1Φ~20Φ		
R1610-28	28.0	1Φ~20Φ				
R1620-19	19.0	1.0	C	1Φ~16Φ	0.5 (±0.01)	0.005 0.01(5本毎)
R1620-20	20.0			1Φ~16Φ		
R1620-20.4	20.4			1Φ~16Φ		
R1620-21	21.0			1Φ~16Φ		
R1620-22	22.0			1Φ~16Φ		
R1620-23	23.0			1Φ~16Φ		
R1620-24	24.0			1Φ~16Φ		
R1620-25	25.0			1Φ~16Φ		
R1620-26	26.0			1Φ~16Φ		
R1620-27	27.0			1Φ~16Φ		
R1620-28	28.0	1Φ~16Φ				
R1630-19	19.0	1.0	D	0.4Φ~18.6Φ	0.2 (±0.005)	0.005 0.01(5本毎)
R1630-20	20.0					
R1630-20.4	20.4					
R1630-21	21.0					
R1630-22	22.0					
R1630-23	23.0					
R1630-24	24.0					
R1630-25	25.0					
R1630-26	26.0					
R1630-27	27.0					
R1630-28	28.0					

カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter	板厚(mm) thickness	長さ(mm) Length 精度 (Accuracy)	等分(mm) Division	ピッチ(mm) Pitch 精度 (Accuracy)	線幅(mm) line
R1810-19	19.0	1.0	10 (±0.02)	100	0.1 (±0.002)	0.01
R1810-20	20.0					
R1810-20.4	20.4					
R1810-21	21.0					
R1810-22	22.0					
R1810-23	23.0					
R1810-24	24.0					
R1810-25	25.0					
R1810-26	26.0					
R1810-27	27.0					
R1810-28	28.0					

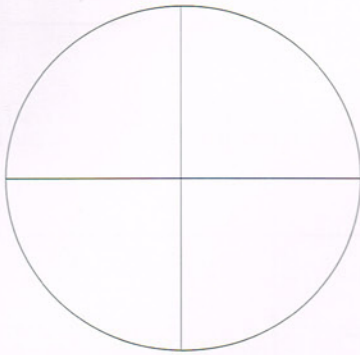
カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter	板厚(mm) thickness	長さ(mm) Length 精度 (Accuracy)	等分(mm) Division	ピッチ(mm) Pitch 精度 (Accuracy)	線幅(mm) line
R1820-19	19.0	1.0	16 (±0.02)	320	0.05 (±0.001)	0.01
R1820-20	20.0					
R1820-20.4	20.4					
R1820-21	21.0					
R1820-22	22.0					
R1820-23	23.0					
R1820-24	24.0					
R1820-25	25.0					
R1820-26	26.0					
R1820-27	27.0					
R1820-28	28.0					

カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter	板厚(mm) thickness	長さ(mm) Length 精度 (Accuracy)	等分(mm) Division	ピッチ(mm) Pitch 精度 (Accuracy)	線幅(mm) line
R1830-19	19.0	1.0	20 (±0.03)	200	0.1 (±0.002)	0.01
R1830-20	20.0					
R1830-20.4	20.4					
R1830-21	21.0					
R1830-22	22.0					
R1830-23	23.0					
R1830-24	24.0					
R1830-25	25.0					
R1830-26	26.0					
R1830-27	27.0					
R1830-28	28.0					

材質(Material) : 白板(SCHOTT B-270) 熱膨張係数(Coefficient of thermal expansion) : α (20 ~ 300°C) = $9.4 \cdot 10^{-6} K^{-1}$

※上記以外の外径寸法、線幅、板厚を指定の場合は特注となります。(Upon request, any special customized specification is available.)

R1201 ~

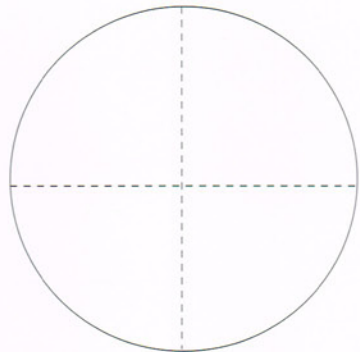


カタログ Cat.No.	外径(mm) Diameter	板厚(mm) thickness	線幅(mm) line width	
R1201-19	19.0	1.0	0.01	
R1201-20	20.0			
R1201-20.4	20.4			
R1201-21	21.0			
R1201-22	22.0			
R1201-23	23.0			
R1201-24	24.0			
R1201-25	25.0			
R1201-26	26.0			
R1201-27	27.0			
R1201-28	28.0			
R1210-10	10.0		0.01	
R1210-11	11.0			
R1210-12	12.0			
R1210-13	13.0			
R1210-14	14.0			
R1211-15	15.0			
R1220-19	19.0			0.02
R1220-20	20.0			
R1220-20.4	20.4			
R1220-21	21.0			
R1220-22	22.0			
R1220-23	23.0			
R1220-24	24.0			
R1220-25	25.0			
R1220-26	26.0			
R1220-27	27.0			
R1220-28	28.0			
R1230-19	19.0	0.03		
R1230-20	20.0			
R1230-20.4	20.4			
R1230-21	21.0			
R1230-22	22.0			
R1230-23	23.0			
R1230-24	24.0			
R1230-25	25.0			
R1230-26	26.0			
R1230-27	27.0			
R1230-28	28.0			
R1250-19	19.0	0.005		
R1250-20	20.0			
R1250-20.4	20.4			
R1250-21	21.0			
R1250-22	22.0			
R1250-23	23.0			
R1250-24	24.0			
R1250-25	25.0			
R1250-26	26.0			
R1250-27	27.0			
R1250-28	28.0			

点線クロス線

Broken Crosslines

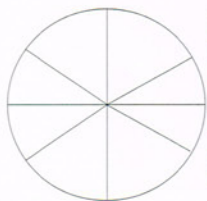
R1501 ~



カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter	板厚(mm) thickness	ピッチ(mm) Pitch	線幅(mm) line width
R1501-19	19.0	1.0	線0.3 (line 0.3) 空き0.2 (Space0.2)	0.01
R1501-20	20.0			
R1501-20.4	20.4			
R1501-21	21.0			
R1501-22	22.0			
R1501-23	23.0			
R1501-24	24.0			
R1501-25	25.0			
R1501-26	26.0			
R1501-27	27.0			
R1501-28	28.0			
R1510-19	19.0		線0.5 (line 0.5) 空き0.5 (Space0.5)	0.005
R1510-20	20.0			
R1510-20.4	20.4			
R1510-21	21.0			
R1510-22	22.0			
R1510-23	23.0			
R1510-24	24.0			
R1510-25	25.0			
R1510-26	26.0			
R1510-27	27.0			
R1510-28	28.0			

30° クロス

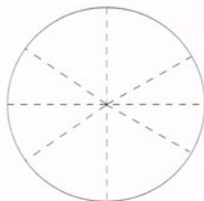
30° Crosslines



カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter
R1520-19	19.0
R1520-20	20.0
R1520-20.4	20.4
R1520-21	21.0
R1520-22	22.0
R1520-23	23.0
R1520-24	24.0
R1520-25	25.0
R1520-26	26.0
R1520-27	27.0
R1520-28	28.0

30° 点線クロス

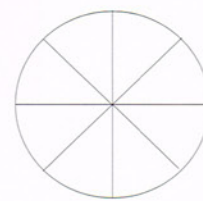
30° Broken Crosslines



カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter
R1524-19	19.0
R1524-20	20.0
R1524-20.4	20.4
R1524-21	21.0
R1524-22	22.0
R1524-23	23.0
R1524-24	24.0
R1524-25	25.0
R1524-26	26.0
R1524-27	27.0
R1524-28	28.0

45° クロス

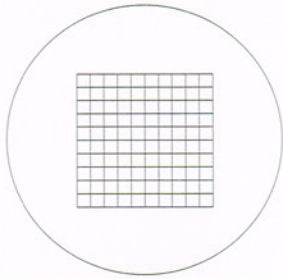
45° Crosslines



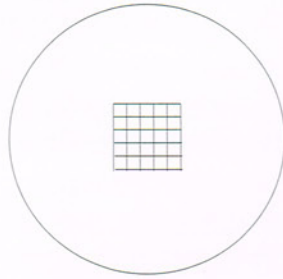
カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter
R1550-19	19.0
R1550-20	20.0
R1550-20.4	20.4
R1550-21	21.0
R1550-22	22.0
R1550-23	23.0
R1550-24	24.0
R1550-25	25.0
R1550-26	26.0
R1550-27	27.0
R1550-28	28.0

※上記以外の外径寸法、線幅、板厚を指定の場合は特注となります。(Upon request, any special customized specification is available.)

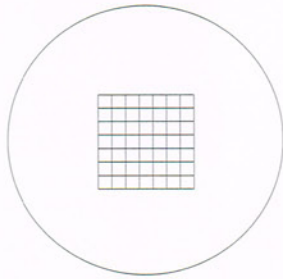
R1101 ~



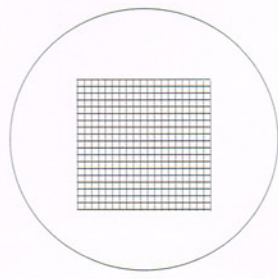
R1111 ~



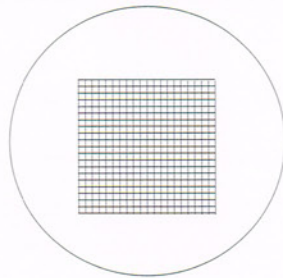
R1116 ~



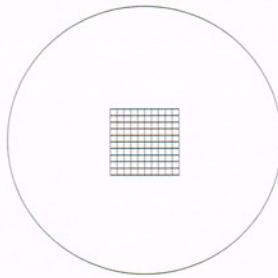
R1120 ~ (JIS555)



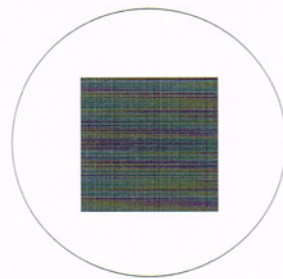
R1121 ~



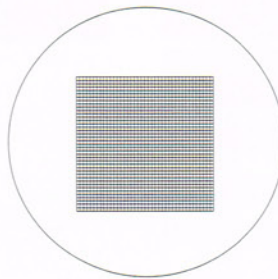
R1131 ~



R1141 ~



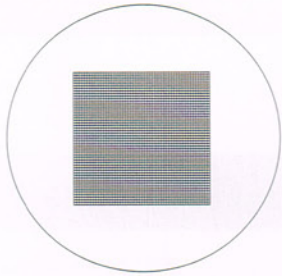
R1151 ~



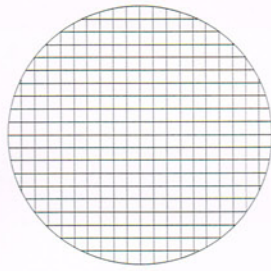
カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter	板厚(mm) Thickness	長さ(mm) Length 精度 (Accuracy)	等分 Division	ピッチ(mm) Pitch 精度 (Accuracy)	線幅(mm) line width
R1101-19	19.0	1.0	10.0 (±0.02)	10×10	1.0×1.0 (±0.01)	0.01
R1101-20	20.0					
R1101-20.4	20.4					
R1101-21	21.0					
R1101-22	22.0					
R1101-23	23.0					
R1101-24	24.0					
R1101-25	25.0					
R1101-26	26.0					
R1101-27	27.0					
R1101-28	28.0					
R1111-19	19.0	1.0	5.0 (±0.02)	5×5	1.0×1.0 (±0.01)	0.01
R1111-20	20.0					
R1111-20.4	20.4					
R1111-21	21.0					
R1111-22	22.0					
R1111-23	23.0					
R1111-24	24.0					
R1111-25	25.0					
R1111-26	26.0					
R1111-27	27.0					
R1111-28	28.0					
R1116-19	19.0	1.0	7.0 (±0.02)	7×7	1.0×1.0 (±0.01)	0.01
R1116-20	20.0					
R1116-20.4	20.4					
R1116-21	21.0					
R1116-22	22.0					
R1116-23	23.0					
R1116-24	24.0					
R1116-25	25.0					
R1116-26	26.0					
R1116-27	27.0					
R1116-28	28.0					
R1120-19	19.0	1.0	9.5 (±0.02)	19×19	0.5×0.5 (±0.01)	0.01
R1120-20	20.0					
R1120-20.4	20.4					
R1120-21	21.0					
R1120-22	22.0					
R1120-23	23.0					
R1120-24	24.0					
R1120-25	25.0					
R1120-26	26.0					
R1120-27	27.0					
R1120-28	28.0					
R1121-19	19.0	1.0	10.0 (±0.02)	20×20	0.5×0.5 (±0.01)	0.01
R1121-20	20.0					
R1121-20.4	20.4					
R1121-21	21.0					
R1121-22	22.0					
R1121-23	23.0					
R1121-24	24.0					
R1121-25	25.0					
R1121-26	26.0					
R1121-27	27.0					
R1121-28	28.0					
R1131-19	19.0	1.0	5.0 (±0.02)	10×10	0.5×0.5 (±0.01)	0.01
R1131-20	20.0					
R1131-20.4	20.4					
R1131-21	21.0					
R1131-22	22.0					
R1131-23	23.0					
R1131-24	24.0					
R1131-25	25.0					
R1131-26	26.0					
R1131-27	27.0					
R1131-28	28.0					
R1141-19	19.0	1.0	10.0 (±0.02)	100×100	0.1×0.1 (±0.005)	0.01
R1141-20	20.0					
R1141-20.4	20.4					
R1141-21	21.0					
R1141-22	22.0					
R1141-23	23.0					
R1141-24	24.0					
R1141-25	25.0					
R1141-26	26.0					
R1141-27	27.0					
R1141-28	28.0					
R1151-19	19.0	1.0	10.0 (±0.02)	40×40	0.25×0.25 (±0.001)	0.01
R1151-20	20.0					
R1151-20.4	20.4					
R1151-21	21.0					
R1151-22	22.0					
R1151-23	23.0					
R1151-24	24.0					
R1151-25	25.0					
R1151-26	26.0					
R1151-27	27.0					
R1151-28	28.0					

材質(Material) : 白板(SCHOTT B-270) 熱膨張係数(Coefficient of thermal expansion) : α (20 ~ 300°C) = $9.4 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
 ※上記以外の外径寸法、線幅、板厚を指定の場合は特注となります。(Upon request, any special customized specification is available.)

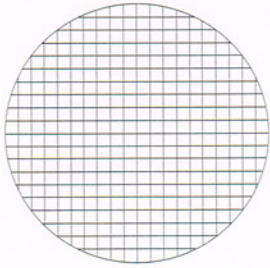
R1161 ~



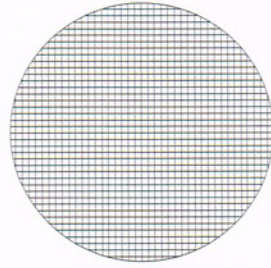
R1190 ~ (線幅 0.1)



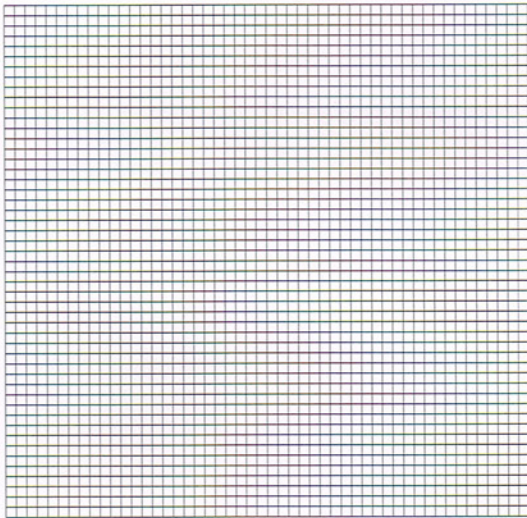
R1191 ~ (線幅 0.01)



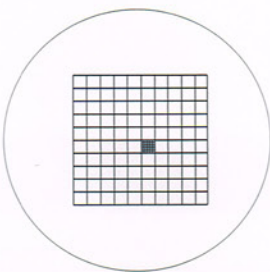
R1195 ~



R3193-50



R1170 ~

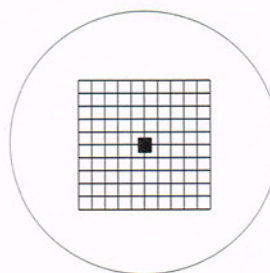


A タイプ

中心1mm5等分
(center 1mm into 5)



R1180 ~



B タイプ

中心1mm10等分
(center 1mm into 10)



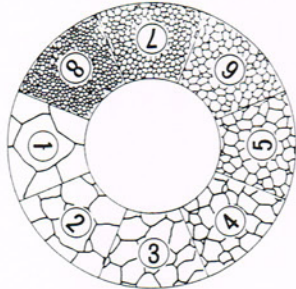
カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter	板厚(mm) Thickness	長さ(mm) Length 精度 (Accuracy)	等分 Division	ピッチ(mm) Pitch 精度 (Accuracy)	線幅(mm) line width
R1161-19	19.0	1.0	10.0 (±0.02)	50×50	0.2×0.2 (±0.01)	0.01
R1161-20	20.0					
R1161-20.4	20.4					
R1161-21	21.0					
R1161-22	22.0					
R1161-23	23.0					
R1161-24	24.0					
R1161-25	25.0					
R1161-26	26.0					
R1161-27	27.0					
R1161-28	28.0					
R1190-19	19.0	1.0	全面方眼 Full Grid		1.0×1.0 (±0.01)	0.1
R1190-20	20.0					
R1190-20.4	20.4					
R1190-21	21.0					
R1190-22	22.0					
R1190-23	23.0					
R1190-24	24.0					
R1190-25	25.0					
R1190-26	26.0					
R1190-27	27.0					
R1190-28	28.0					
R1191-19	19.0	1.0	全面方眼 Full Grid		1.0×1.0 (±0.01)	0.01
R1191-20	20.0					
R1191-20.4	20.4					
R1191-21	21.0					
R1191-22	22.0					
R1191-23	23.0					
R1191-24	24.0					
R1191-25	25.0					
R1191-26	26.0					
R1191-27	27.0					
R1191-28	28.0					
R1195-19	19.0	1.0	全面方眼 Full Grid		0.5×0.5 (±0.01)	0.01
R1195-20	20.0					
R1195-20.4	20.4					
R1195-21	21.0					
R1195-22	22.0					
R1195-23	23.0					
R1195-24	24.0					
R1195-25	25.0					
R1195-26	26.0					
R1195-27	27.0					
R1195-28	28.0					
R3191-50	50×50	2.0	全面方眼 Squared Grids		0.1×0.1(±0.005)	0.01
R3192-50	50×50				0.5×0.5(±0.01)	0.01
R3193-50	50×50				1.0×1.0(±0.01)	0.1
R3194-50	50×50				5.0×5.0(±0.05)	0.01
R3195-100	100×100				0.5×0.5(±0.01)	0.01

カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter	板厚(mm) thickness	タイプ Type	1辺の長さ(mm) Length 精度 (Accuracy)	等分 Division	最小角(mm) Minimum 精度 (Accuracy)	線幅(mm) line width	
R1170-19	19.0	1.0	A	10.0 (±0.02)	10×10	0.2×0.2 (±0.01)	0.01	
R1170-20.4	20.0							
R1170-20.4	20.4							
R1170-21	21.0							
R1170-22	22.0							
R1170-23	23.0							
R1170-24	24.0							
R1170-25	25.0							
R1170-26	26.0							
R1170-27	27.0							
R1170-28	28.0							
R1180-19	19.0		B		10.0 (±0.02)	10×10	0.1×0.1 (±0.005)	0.01
R1180-20	20.0							
R1180-20.4	20.4							
R1180-21	21.0							
R1180-22	22.0							
R1180-23	23.0							
R1180-24	24.0							
R1180-25	25.0							
R1180-26	26.0							
R1180-27	27.0							
R1180-28	28.0							

材質(Material) : 白板(SCHOTT B-270) 熱膨張係数(Coefficient of thermal expansion) : α (20 ~ 300°C) = $9.4 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
 ※上記以外の外径寸法、線幅、板厚を指定の場合は特注となります。(Upon request, any special customized specification is available.)

粒度スケール

Grain sizing in steel

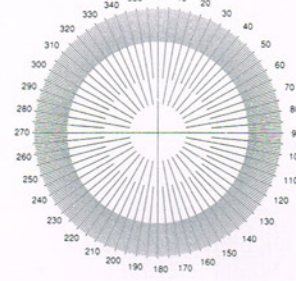


板厚1mm(thickness)

カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter
R1901-19	19.0
R1901-20	20.0
R1901-20.4	20.4
R1901-21	21.0
R1901-22	22.0
R1901-23	23.0
R1901-24	24.0
R1901-25	25.0
R1901-26	26.0
R1901-27	27.0
R1901-28	28.0

360° 角度スケール

Protractors in Degrees

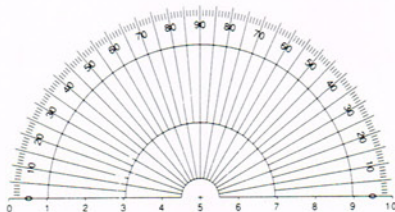


板厚1.0mm(thickness)

カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter
R1911-19	19.0
R1911-20	20.0
R1911-20.4	20.4
R1911-21	21.0
R1911-22	22.0
R1911-23	23.0
R1911-24	24.0
R1911-25	25.0
R1911-26	26.0
R1911-27	27.0
R1911-28	28.0

180° 角度スケール

Half protractor in Degrees



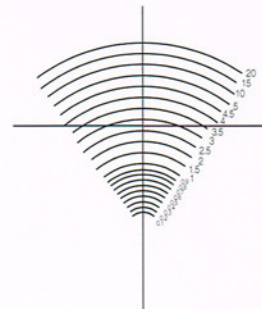
板厚1mm(thickness)

カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter
R1920-19	19.0
R1920-20	20.0
R1920-20.4	20.4
R1920-21	21.0
R1920-22	22.0
R1920-23	23.0
R1920-24	24.0
R1920-25	25.0
R1920-26	26.0
R1920-27	27.0
R1920-28	28.0

R ゲージ

R gauges

R 半径 Round Radius
0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1, 1.5,
2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, 5, 10, 15, 20



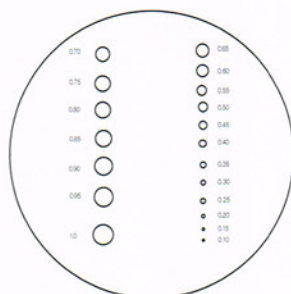
板厚1.0mm(thickness)

カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter
R1940-19	19.0
R1940-20	20.0
R1940-20.4	20.4
R1940-21	21.0
R1940-22	22.0
R1940-23	23.0
R1940-24	24.0
R1940-25	25.0
R1940-26	26.0
R1940-27	27.0
R1940-28	28.0

丸ゲージ

Patterson Globe and Circle

円直径 Circle Diameter
0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30, 0.35, 0.40, 0.45, 0.50,
0.55, 0.60, 0.65, 0.70, 0.75, 0.80, 0.85, 0.90, 0.95, 1.0



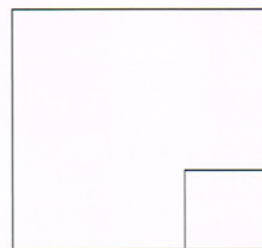
板厚1mm(thickness)

カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter
R1950-19	19.0
R1950-20	20.0
R1950-20.4	20.4
R1950-21	21.0
R1950-22	22.0
R1950-23	23.0
R1950-24	24.0
R1950-25	25.0
R1950-26	26.0
R1950-27	27.0
R1950-28	28.0

ミラーレチクル

Miller squares

スクエア寸法 : 9x9mm (大) , 3x3mm (小)
Square Ares : 9x9mm(Large) , 3x3mm(Small)



板厚1.0mm(thickness)

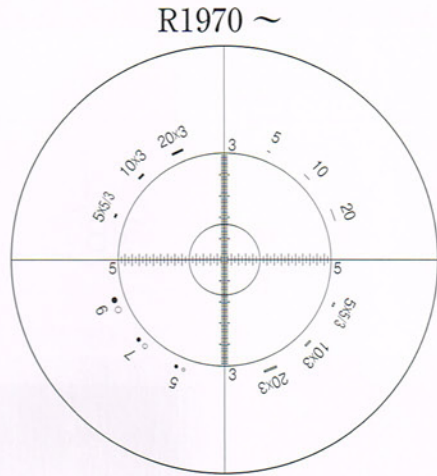
カタログナンバー Cat.No.	外径(mm) Diameter
R1960-19	19.0
R1960-20	20.0
R1960-20.4	20.4
R1960-21	21.0
R1960-22	22.0
R1960-23	23.0
R1960-24	24.0
R1960-25	25.0
R1960-26	26.0
R1960-27	27.0
R1960-28	28.0

材質(Material) : 白板(SCHOTT B-270) 熱膨張係数(Coefficient of thermal expansion) : α (20 ~ 300°C) = $9.4 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$

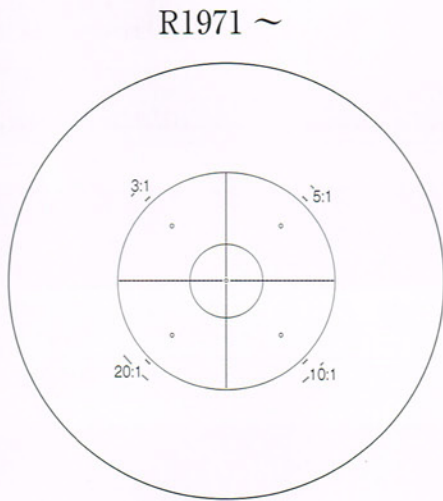
※上記以外の外径寸法、線幅、板厚を指定の場合は特注となります。(Upon request, any special customized specification is available.)

アスベストモニタリング用 アイピースグレイティクル (板厚 1mm)

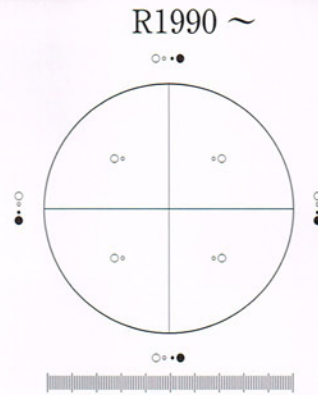
Eyepiece Graticule For Monitoring Asbestos
(Thickness 1mm)



カタログナンバー Cat. No.	外径 (mm) Diameter	カタログナンバー Cat. No.	外径 (mm) Diameter
R-1970-19	19.0	R-1971-19	19.0
R-1970-20	20.0	R-1971-20	20.0
R-1970-20.4	20.4	R-1971-20.4	20.4
R-1970-21	21.0	R-1971-21	21.0
R-1970-22	22.0	R-1971-22	22.0
R-1970-23	23.0	R-1971-23	23.0
R-1970-24	24.0	R-1971-24	24.0
R-1970-25	25.0	R-1971-25	25.0
R-1970-26	26.0	R-1971-26	26.0
R-1970-27	27.0	R-1971-27	27.0
R-1970-28	28.0	R-1971-28	28.0



注射剤試験法マイクロメーター Injection Count Test Micrometer



カタログナンバー Cat. No.	外径 (mm) Diameter
R-1990-19	19.0
R-1990-20	20.0
R-1990-20.4	20.4
R-1990-21	21.0
R-1990-22	22.0
R-1990-23	23.0
R-1990-24	24.0
R-1990-25	25.0
R-1990-26	26.0
R-1990-27	27.0
R-1990-28	28.0

材質 (Material) : 白板 (SCHOTT B-270) 熱膨張係数 (Coefficient of thermal expansion) : α (20 ~ 300°C) = $9.4 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$

接眼移動測微計 10×

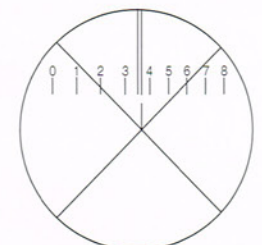
Micrometers of ocular movement (× 10)



カタログナンバー Cat.No.	800
主尺 main shaku	1目 0.1
副尺 assistance shaku	1目 0.01



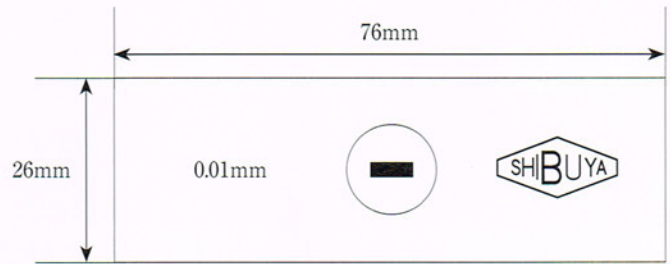
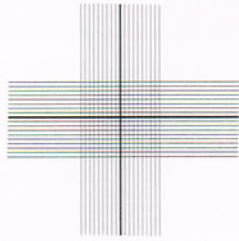
カタログナンバー Cat.No.	801
主尺 main shaku	1目 1.0
副尺 assistance shaku	1目 0.01



※上記以外の外径寸法、線幅、板厚を指定の場合は特注となります。(Upon request, any special customized specification is available.)

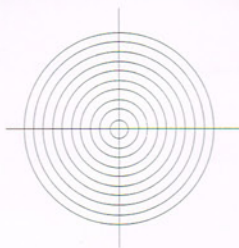
方眼目盛 Crosslines with square grids

OB2011 0.2mm 20×20 等分



同心円目盛 Concentric Circles

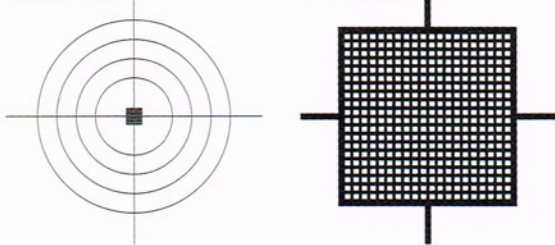
OB2021



微細方眼目盛 Fine square grids

OB2014
(全体図)

(中心部)



水平目盛 Horizontals

1mm 100等分

1mm 200等分

2mm 200等分

0.04inch 40等分

1mm 500等分

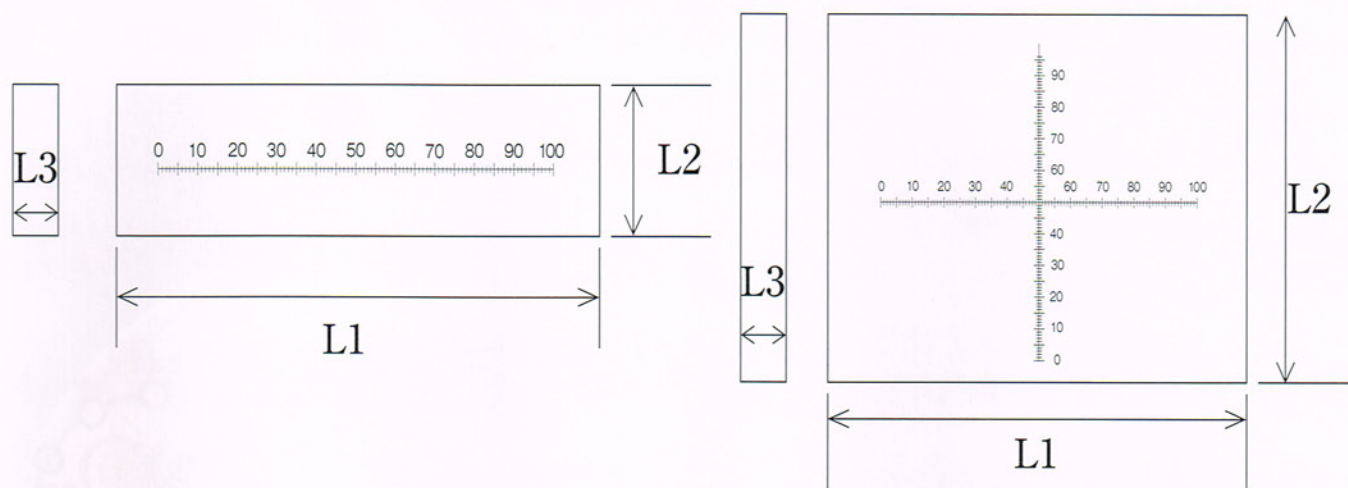
5mm 500等分

カタログナンバー Cat.No.	長さ(mm) Length 精度 (Accuracy)	等分 Division	最小角(mm) Minimum 精度 (Accuracy)	仕様 For	板厚(mm) thickness
OB2011	0.2 (±0.01)	20×20	0.01×0.01 (±0.002)	透過式 Transmitted Light	1.0
OB2013	0.2 (±0.01)	20×20	0.01×0.01 (±0.002)	反射式 Reflected Light	3.0
OB2012	10.0 (±0.02)	100×100	0.1×0.1 (±0.02)	透過式 Transmitted Light	1.0
OB2014	0.04	20×20	0.002×0.002	透過式 Transmitted Light	1.0

カタログナンバー Cat.No.	板厚(mm) thickness	大きさ Diameter	ピッチ(mm) Pitch 精度 (Accuracy)	仕様 For
OB2021	1.0	0.1Φ~1.0Φ	0.05 (±0.002)	透過式 Transmitted Light

カタログナンバー Cat.No.	長さ(mm) Length 精度 (Accuracy)	等分 Division	ピッチ(mm) Pitch 精度 (Accuracy)	仕様 For	板厚(mm) thickness
OB2001	1.0 (±0.02)	100	0.01 (±0.002)	透過式 Transmitted Light	1.0
OB2002	1.0 (±0.02)	100	0.01 (±0.002)	反射式 Reflected Light	3.0
OB2003	2.0 (±0.04)	200	0.01 (±0.002)	透過式 Transmitted Light	1.0
OB2004	2.0 (±0.04)	200	0.01 (±0.002)	反射式 Reflected Light	3.0
OB2005	0.04inch (±0.0008inch)	40	0.001inch (±0.00008inch)	透過式 Transmitted Light	1.0
OB2006	0.04inch (±0.0008inch)	40	0.001inch (±0.00008inch)	反射式 Reflected Light	3.0
OB2007	1.0 (±0.02)	200	0.005 (±0.001)	透過式 Transmitted Light	1.0
OB2008	1.0 (±0.02)	200	0.005 (±0.001)	反射式 Reflected Light	3.0
OB2009	5.0 (±0.08)	500	0.01 (±0.002)	透過式 Transmitted Light	1.0
OB2010	5.0 (±0.08)	500	0.01 (±0.002)	反射式 Reflected Light	3.0
OB2015	1.0 (±0.02)	500	0.002 (±0.0001)	透過式 Transmitted Light	1.0
OB2016	1.0 (±0.02)	500	0.002 (±0.0001)	反射式 Reflected Light	3.0

※上記以外の外径寸法、線幅、板厚を指定の場合は特注となります。(Upon request, any special customized specification is available.)



カタログナンバー Cat.No.	ピッチ(mm) Pitch	目盛 Division	L1	L2	L3	精度(23°C,mm) Accuracy	線幅(mm) Line width
S1001	0.1	50mm500等分(50mm in 500 div.)	80	20	5	±0.001	0.005
S1011		50mm500等分(50mm in 500 div.)	80	20	5	±0.001	0.020
S1002		100mm1000等分(100mm in 1000 div.)	120	20	5	±0.002	0.005
S1012		100mm1000等分(100mm in 1000 div.)	120	20	5	±0.002	0.020
S1003		150mm1500等分(150mm in 1500 div.)	180	20	5	±0.002	0.005
S1013		150mm1500等分(150mm in 1500 div.)	180	20	5	±0.002	0.020
S1004		200mm2000等分(200mm in 2000 div.)	240	20	5	±0.002	0.005
S1014		200mm2000等分(200mm in 2000 div.)	240	20	5	±0.002	0.020
S1005		300mm3000等分(300mm in 3000 div.)	340	30	5	±0.003	0.005
S1015		300mm3000等分(300mm in 3000 div.)	340	30	5	±0.003	0.020
S1017		400mm4000等分(400mm in 4000 div.)	440	30	5	±0.003	0.030
S1018		500mm5000等分(500mm in 5000 div.)	540	30	5	±0.003	0.030
S1019		600mm6000等分(600mm in 6000 div.)	640	30	5	±0.004	0.030
S1020		700mm7000等分(700mm in 7000 div.)	740	30	5	±0.004	0.030
S1100	800mm8000等分(800mm in 8000 div.)	840	30	5	±0.005	0.030	
S1021	0.2	50mm250等分(50mm in 250 div.)	80	20	5	±0.001	0.005
S1022		100mm500等分(100mm in 500 div.)	120	20	5	±0.002	0.005
S1023		150mm750等分(150mm in 750 div.)	180	20	5	±0.002	0.005
S1024		200mm1000等分(200mm in 1000 div.)	240	20	5	±0.002	0.005
S1025		300mm1500等分(300mm in 1500 div.)	340	30	5	±0.003	0.005
S1027		400mm2000等分(400mm in 2000 div.)	440	30	5	±0.003	0.005
S1031	0.5	50mm100等分(50mm in 100 div.)	80	20	5	±0.001	0.040
S1032		100mm200等分(100mm in 200 div.)	120	20	5	±0.002	0.040
S1033		150mm300等分(150mm in 300 div.)	180	20	5	±0.002	0.040
S1034		200mm400等分(200mm in 400 div.)	240	20	5	±0.002	0.040
S1035		300mm600等分(300mm in 600 div.)	340	20	5	±0.003	0.040
S1037		400mm800等分(400mm in 800 div.)	440	20	5	±0.003	0.040
S1038		500mm1000等分(500mm in 1000 div.)	540	20	5	±0.003	0.030
S1039		600mm1200等分(600mm in 1200 div.)	640	20	5	±0.004	0.030
S1030		1000mm2000等分(1000mm in 2000 div.)	1040	30	5	±0.005	0.030
S1041	1	50mm50等分(50mm in 50 div.)	80	20	5	±0.001	0.010
S1042		100mm100等分(100mm in 100 div.)	120	20	5	±0.002	0.010
S1043		150mm150等分(150mm in 150 div.)	180	20	5	±0.002	0.010
S1044		200mm200等分(200mm in 200 div.)	240	20	5	±0.002	0.010
S1045		300mm300等分(300mm in 300 div.)	340	20	5	±0.003	0.010
	ピッチ(mm)Pitch	XY目盛(Crossline)	L1	L2	L3	(23°C, mm)	(mm)
S1050	0.1	200mm2000等分(200mm in 2000 div.)	220	220	5	±0.003	0.010

材質(Material) : ソーダガラス(Sodium Glass) 熱膨張係数(Coefficient of thermal expansion) : α (0 ~ 300°C) = $8.5 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
 *ISO 対応品或いは測定ご希望の場合は、(財) 機械振興協会にて任意 10 ポイントを測定し、当協会が発行した試験報告書と使用測定器のトレーサビリティ証明を添付致します (有料)。詳細についてはお問い合わせください。

** 上記のほか、JQA 日本品質保証機構或いは他の民間会社に依頼する測定業務も可能です (有料)。詳細についてはお問い合わせください。

※ 上記以外の外径寸法、線幅、板厚を指定の場合は特注となります。(Upon request, any special customized specification is available.)



- 「徒歩」和光市駅前(南口)から15分
- 「タクシー」和光市駅前(南口)から5分



- 「電車」池袋～和光市駅(東武東上線・急行(約12分)又は地下鉄有楽町線、副都心線)
- 「車」首都高速から
首都高速5号線 高島平ランプ下車三園2丁目交差点を左折
ゴルフ5先交差点右折



株式会社 渋谷光学

〒351-0111 埼玉県和光市下新倉3-22-2
Tel : 048-469-1200 Fax : 048-469-1311

Shibuya Optical Co., Ltd.

3-22-2, Shimoniikura, Wako-shi,
Saitama Prefecture, Japan 351-0111
Tel : +81-48-469-1200 Fax : +81-48-469-1311

URL : <http://www.shibuya-opt.co.jp/>
Email : sales@shibuya-opt.co.jp