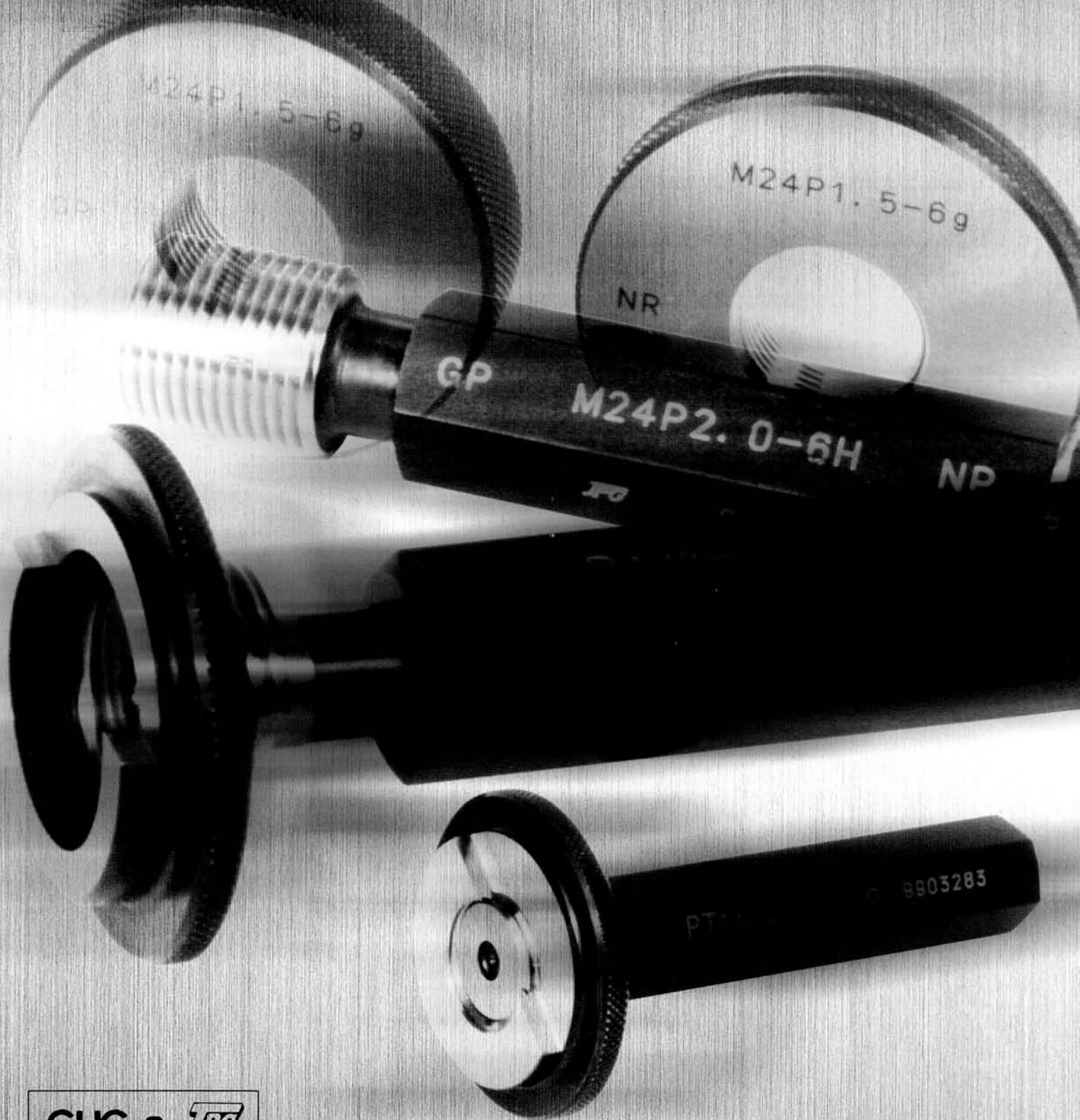




SHS & TPC

JAPAN PRECISION GAGES

SOKUHANSHA.CO.LTD

corporate guide & catalog



ISO9001
JET-0272



JAB
QS Accreditation
R013

ごあいさつ

加速度的に拡大する高度情報社会を背景に、市場ニーズは、
いよいよ多様化、複雑化しています。

メカトロニクスや、人工知能などに代表される技術革新
が進むなかで、あらゆる分野における製品の互換性の保証、
合理化のため「ゲージ」の有用性は欠くことの出来ない
ものであります。

測範社は創業以来、ゲージ専門メーカーとして、培った
精密加工技術を基礎に、着実にこの機械工業をはじめと
するあらゆる産業の発展に貢献してまいりました。

ミリからミクロン、そしてサブミクロンへと、精度に対
するニーズは限りなく広がっています。

私どもは、精密測定という分野を通して、多様化するお
客様のニーズにお応えできる製品を製作致しております。
今後も引続き、この重要な使命を担い、産業経済のより
発展のため寄与すべく、努力してまいります。

会社概要

会社商号

株式会社 測範社

SOKUHANSHA. CO. LTD

創 業 昭和36年2月1日

所 在 地 東京都大田区東六郷3-19-3

TEL 03-3732-0673

FAX 03-3736-5326

設 立 昭和36年12月2日

資 本 金 1,500万円

役 員 代表取締役 長谷部 明

事業目的 ねじゲージ, 限界ゲージ, マスターゲージ, 各種ゲージ及び精密部品の設計,
開発及び製造, 特殊治具の設計, 開発, 製造及び付帯サービス

取引銀行 芝信用金庫 梅屋敷支店

東日本銀行 蒲田支店

三井住友銀行 蒲田西支店

沿 革

昭和36年2月 東京都大田区東六郷に測範社創業

昭和36年12月 事業拡大の為、有限会社測範社と法人組織に改める。資本金50万円

昭和57年10月 日本精密測定機器工業会に入会

昭和63年8月 株式会社測範社に組織変更、資本金1,000万円に増資

平成3年8月 本社、工場の新社屋完成

平成4年9月 資本金1,500万円に増資

平成12年3月 国際品質規格ISO9001認証取得

平成15年3月 国際品質規格ISO9001更新

ISO9000シリーズ

ISO 9000 Series

ISOとは何か What does ISO stand for?

国際標準化機構のことで国際規格を制定する機関である。
ISOで決めた規格は国際的に通用する。

The International Organization for Standardization (ISO) is a worldwide federation of national standards bodies.

ISO9000シリーズとは何か What is ISO 9000 Series?

品質管理、品質保証に関する一連の国際規格で1987年3月に制定され、4年に1回改訂がある。

The standard intended for quality management system assessment and registration is ISO 9000.

It was published by issue of ISO management system in March, 1987, and it is revised every four years.

JISZ9900シリーズとの関係は何か What is the relationship with JISZ 9900?

ISO9000を翻訳し、1991年にJISに制定された。

JISZ9901=ISO9001

The ISO 9000 is renamed to JIS 9900 in 1991 by translating.

JISZ 9901=ISO 9001

当社は国際品質規格ISO9001認証取得メーカー

SOKUHANSHA CO., LTD is a National Quality Management Systems registrar providing a recognized certification to the ISO9001.



JET品質マネジメントシステム審査登録制度

登 録 証

JET品質マネジメントシステム審査登録制度に基づく審査の結果、登録者は対象とする適用範囲において、下記の適用規格に適合していることを証します。

登録番号: JET-0272 第1回更新日: 2003年3月13日 (ISO9001:2000)
登録日: 2000年3月13日 (ISO9001:1994)

登録者: 株式会社 測範社
東京都大田区東六郷 3-19-3

適用規格: ISO 9001:2000 / JIS Q 9001:2000

適用範囲: 下記製品の設計・開発、製造及び引渡し後の活動に対する品質マネジメントシステム
(1)ねじゲージ
(2)限界プレーンゲージ
(3)マスターゲージ
(4)精密金属加工製品
(5)検査治具

適用除外: 7.5.2 / 7.6(一部)

有効期限: 2006年3月12日

財団法人 電気安全環境研究所
理事長 高木 孝 上級経営管理者 高岡 孝

財団法人 電気安全環境研究所 東京都中央区千代田5丁目14番12号



JET Assessment and Registration Scheme for Quality Management System

CERTIFICATE

This is to certify that the firm's quality management system conforms to applicable standards in the applicable scope as a result of audit based on the JET Certification and Registration Scheme.

Registered number: JET-0272 First Renewal date: 2003.3.13 (ISO9001:2000)
Registered date: 2000.3.13 (ISO9001:1994)

Registered firm: SOKUHANSHA CO., LTD.
3-19-3 Higashi-rokugo, Ota-ku, Tokyo, Japan

Applicable standard: ISO 9001:2000 / JIS Q 9001:2000

Applicable scope: Quality Management Systems for Design/Development, Manufacturing and Post-delivery activities of following products.
(1) Thread limit gauges
(2) Plain limit gauges
(3) Master gauges
(4) Precision metal products
(5) Inspection jigs

Exclusion scope: 7.5.2 / 7.6(a part)

Expired date: 2006.3.12

Japan Electrical Safety & Environment Technology Laboratories
H. Takagi
President Hiroaki Takagi Senior Executive Toshiaki Takaka

Japan Electrical Safety & Environment Technology Laboratories 5-14-12 Yoyogi, Shibuya-ku, Tokyo, 151-8545 Japan

ユーザーのISO9000シリーズをサポートします

We are supporting Users' ISO 9000 Series

ゲージの校正 The proofreading of Gauge

ねじゲージから限界ゲージ等の校正を致します。

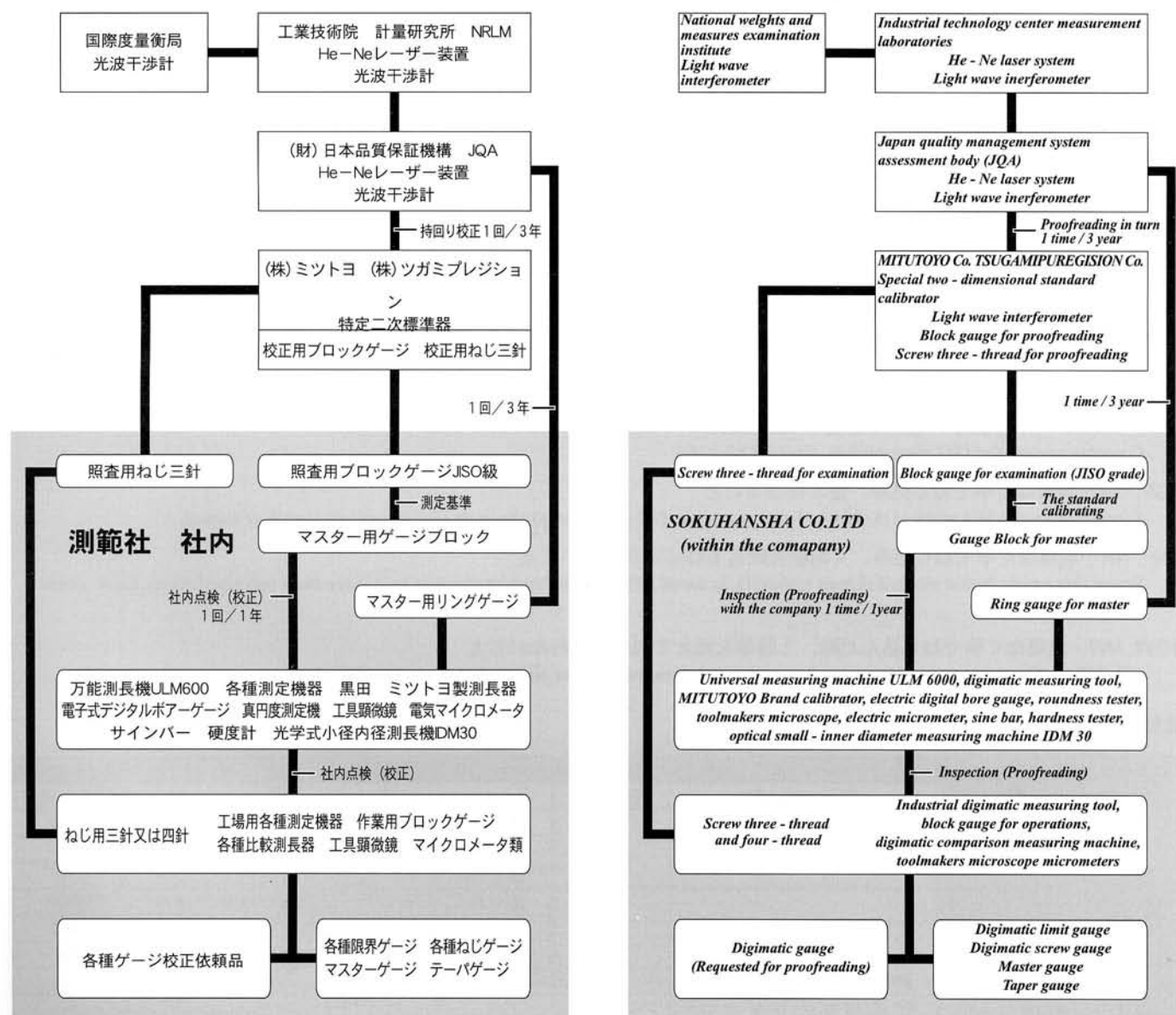
もちろん校正証明書も発行いたします。

他メーカーのゲージも検査、校正を致しますので、当社営業課又は代理店までお気軽にお問い合わせ下さい。

We are proofreading many kinds of gauges from a Screw Thread Gauge to a Limit ones. We also have issued the certificates for each proofreading.

We have examined the other companies' gauges with the process of proofreading, so please feel free to contact us if you have any questions about it.

トレーサビリティ体系図 The organization of Traceability



限界ねじゲージ ISO方式 JISB0251・0252

Limit thread gauge of gauging system for ISO class



平行ねじ用ゲージとしてもっとも一般的な方式が限界式です。

製品ねじの限界を通、止で管理する事により、精度を保証いたします。

限界式は大きく分けてISO等級ゲージ方式と従来のJIS等級ゲージ方式があります。

従来のJISゲージ方式では、ゲージの止り側については検・工の区別がありましたが、ISOゲージ方式のものは、区別がなく、単純化されています。外形用はさみゲージも同様です。使い方としては、限界ねじゲージの通りゲージが無理なく通り抜け、止りゲージが2回転を超えてねじ込まなければ、そのゲージによる等級検査に合格したと判定いたします。

In the thread gauges system, the limit type is most common.

Thread of workpiece is ensured by controlling the GO and NOT GO limit. The types of limit thread gauges systems are broadly divided into ISO class and conventional JIS class.

There were two different types of conventional JIS gauges, one for inspection and one for production use.

The ISO system is simpler and does not have two types.

表示例 Example

M20×1.5-6H GPNP

ゲージの種類 Type of gauge
等級 Class
ピッチ Pitch
ねじの直径 Nominal size
ねじの種類 Type of thread

主なねじ用限界ゲージの使い方 Major gauges for threads of workpieces

●ISOゲージ方式用ゲージ

ISO等級のメートルねじ、管用平行ねじ(G)用ねじゲージに適用
Gauging system for ISO class Metric, Parallel pipe (G)

●GP, GR…無理なく手でねじ込み、通り抜けること

Screw this gauge in a worked thread by hand smoothly. GP, GR must go through over the whole length of thread.

●NP, NR…無理なく手でねじ込み、2回転を超えてねじ込まれないこと

Screw this gauge into a worked thread smoothly by hand NP, NR shall not be screwed in it more than two revolutions from either sides.

●GW, NW…無理なく手でねじ込んだ時、1回転を超えてねじ込まれないこと

GR, NR shall not be screwed in more than one revolution from either sides when screwing this check plug smoothly.

■ねじ用限界ゲージの表示記号

検査される製品	検査される箇所	ねじ用限界ゲージ			
		名称	記号	名称	記号
おねじ	有効径	通りねじリングゲージ	GR	通りねじリングゲージ用通り点検プラグ	GRGF
				通りねじリングゲージ用止り点検プラグ	GRNF
				通りねじリングゲージ用摩耗点検プラグ	GW
	有効径	止りねじリングゲージ	NR	止りねじリングゲージ用通り点検プラグ	NRGF
				止りねじリングゲージ用止り点検プラグ	NRNF
				止りねじリングゲージ用摩耗点検プラグ	NW
めねじ	外径	外形用リングゲージ	PR	—	—
		外形用はさみゲージ	PC	—	—
	有効径	通りねじプラグゲージ	GP	—	—
		止りねじプラグゲージ	NP	—	—
	内径	内径用プラグゲージ	PP	—	—
		—	—	—	—

限界ねじゲージ JISB0251・0252 (付属書)

Limit thread gauge of gauging system for JIS class



限界ねじゲージには、測定すべきねじの等級と同じゲージの等級が決められています。このゲージは通り止りの2つの寸法差を持つねじによって、ねじ部品のあらかじめ定められた寸法精度の上限と下限で検査するため、限界ねじゲージと呼んでいます。使い方としては、限界ねじゲージの通りゲージが無理なく通り抜け、止りゲージが2回転以上ねじ込まれない場合にそのゲージによる等級検査に合格したと判定いたします。

弊社では、JIS規格限界ねじゲージの量産の他、あらゆる規格のねじゲージを設計製作いたします。

在庫

表示例 Example



主なねじ用限界ゲージの使い方 Major gauges for threads of workpieces

●従来のJISゲージ方式用ゲージ Gauging system for JIS class

メートルねじ (1～3級)、ユニファイねじ、管用平行ねじ (PF) 用等のゲージに適用
Metric (class 1, 2, 3) Unified, Thread, Parallel Pipe (PF)

●GP, GR…無理なく通り抜けること

Screw this gauge in a worked thread by hand smoothly, GP, GR must go through over the whole length of thread.

●WP, WR…2回転以上ねじ込まれないこと

●IP, IR…2回転以上ねじ込まれないこと

Screw this gauge into a worked thread smoothly by hand. WP, WR, IP, IR, shall not be screwed in more than two revolutions included two revolutions, from either sides.

●GW…通り抜けにくいこと

GR shall not go through from either side when screwing this check plug by hand smoothly.

●IW, WW…通り抜けにくいこと (当社が独自に定めたものです)

IW, WW shall not go through from either side when screwing this check plug by hand smoothly.

■ねじ用限界ゲージの表示記号

検査される製品	検査される箇所	ねじ用限界ゲージ			
		名称	記号	名称	記号
おねじ	有効径	通りねじリングゲージ (工作用・検査用共用)	GR	通り側はめあい点検ねじプラグゲージ	GF
		工作用止りねじリングゲージ	WR	通り側摩耗点検ねじプラグゲージ	GW
		検査用止りねじリングゲージ	IR	止り側工作用はめあい点検ねじプラグゲージ	WF
		検査用止りねじリングゲージ	IR	止り側検査用はめあい点検ねじプラグゲージ	IF
	外径	工作用限界はさみゲージ	WS	—	—
		検査用限界はさみゲージ	IS	—	—
めねじ	有効径	通りねじプラグゲージ (工作用・検査用共用)	GP	—	—
		工作用止りねじプラグゲージ	WP	—	—
		検査用止りねじプラグゲージ	IP	—	—
		検査用止りねじプラグゲージ	IP	—	—
	内径	工作用限界プラグゲージ	WM	—	—
		検査用限界プラグゲージ	IM	—	—

管用平行限界ねじゲージ(G) ISO方式 JIS, B0254

Limit thread gauge for parallel pipe threads (G) ISO class



ISOゲージ規格の導入により新しくJISに制定されたもので耐密性を必要としない機械的結合を主目的とするねじ(G)の検査に使用するねじゲージです。従来の管用平行ねじゲージPFとの相違点は、次の通りです。

Pipe with parallel thread coming under the ISO standard, where the main purpose is liquids but a tight mechanical connection is not required, is inspected using a parallel limit gauge (G). This includes such items as pipe connections, plumbing parts and equipment to handle liquids.

(1) 等級の有無

- めねじ用ねじゲージ 等級はありません。
- おねじ用ねじゲージ A級又はB級の区別があります。ただしGRはA級・B級共用です。

Tolerance class on thread plug gauges is unspecified.

However there are two classes (A and B) for thread ring gauges. The GR (GO) is commonly used for the A and B classes.

(2) 通り側、止り側とも検工の区別がなくなりました。

GO and NOT GO of the ISO gauge system is made with same dimensions for both inspection and working.

(3) ねじリングゲージの合否の判定

GR、NRそれぞれ、通り又は止りの2本の点検プラグ (GRGF, GRNF, NRGF, NRNF) により点検されます。

For the ISO class gauge system, the thread gauge for check fitting of the thread ring gauge is the GO and NOT GO limit type.

(4) 摩耗点検プラグ

NR用摩耗点検プラグ (NW) が新しく導入されました。

New barjone wear check plug for NOT GO thread ring gauge.

管用平行限界ねじゲージ(PF) JIS, B0254 (付属書)

Limit thread gauge for parallel pipe threads (PF) conventional JIS class



管、管用部品、流体機器等の接続に用いる耐密性を必要としない機械的結合を主目的としたねじ (PF) の検査に使用するゲージです。

このゲージは、検査されるねじの等級に応じてA級、B級の2等級がありますが、通りねじゲージは、A級、B級共通の寸法になっています。

止りねじゲージは、検査用、工作用のゲージがあります。

The ISO standard has no specification for this item. Parallel thread (PF) are used mainly for plumbing connections, that is, equipment involving fluids.

There are two classes, A and B.

There are also two types of gauges. One is for inspection and the other is for metal working. The GO gauges (both plug and ring) are commonly used for both A and B classes.

ISOゲージ方式の特長と従来のJISゲージとの相違点

Difference between conventional JIS gauges and ISO - based JIS gauges

■通り側、止り側とも検査用・工作用の区別がなくなった。

従来のJISゲージ方式ではゲージの止り側については検査用・工作用の区別がありましたがISOゲージ方式ではありません。従って規格の要求内に入っている（許容できる摩耗をみこんで）ことがわかっているいずれかの形式のゲージによって満足されることが示されるならばその製品は受け入れられます。

GO and NOT GO of the ISO gauge system is made with same dimensions for both inspection and working.

■おねじの外形用ゲージとして従来のはさみゲージと新たにリングゲージが追加されテーラーの原理を満足するようになった。

The ISO system adds a ring gauge for male thread (out side diameter) inspection.

■ねじリングゲージの可否の判定

従来のJISゲージ方式ではねじリングゲージは、はめあい点検ゲージに無理なく遊びなくねじこまれることにより合格品と判定されます。ISOゲージ方式ではねじリングゲージは通、止の2本の点検プラグによってチェックします。通り点検プラグ (GRGF) が無理なく通り抜け、止り点検プラグ (GRNF) が1回転をこえてねじこまれなければ、合格と判定されます。止りねじリングゲージにおいても点検プラグ (NRGF、NRNF) が同様に用いられます。

The inspection method for ring thread gauges is different from the conventional JIS system.

Under the conventional system, acceptance is given when the inspection gauge fits perfectly.

In the ISO - based system, acceptance is given when the GO inspection plug (GRGF) passes through the GO thread ring gauge (GR) and the stop inspection plug (GRNF) cannot be turned more than one and a half turns from either side of the screw.

Inspection plugs (NRGF) (NRNF) are used similarly for NOT GO ring gauges (NR).

■摩耗点検プラグ

摩耗点検プラグの止り側は従来、ゲージの寿命の増大とねじ製品の合格率の減少とを見合わせて使用者において適宜に定めるといことでJIS化されていなかったが新しくISOの規定のものがJISにも導入されました。

The conventional JIS gauge inspection specifies the use of a worn inspection plug to check GO thread ring gauges only. The ISO - based system specifies its use for NOT GO thread ring gauges as well.

はめあい区別によるISO等級とJIS等級の比較

■メートル並目ねじ

はめあい区分	めねじ おねじの別	適用範囲	等級選択の優先順位	
			I (ISO等級) 等級	II (JIS等級) 等級
精	めねじ	M1以上	4H (M1.4以下) 5H (M1.6以上)	1級
	おねじ	M1以上	4h	
中	めねじ	M1以上	5H (M1.4以下) 6H (M1.6以上)	2級
	おねじ	M1以上	6h (M1.4以下) 6g (M1.6以上)	
粗	めねじ	M3以上	7H	3級
	おねじ	M5以上	8g	

■メートル細目ねじ

はめあい区分	めねじ おねじの別	適用範囲	等級選択の優先順位	
			I (ISO等級) 等級	II (JIS等級) 等級
精	めねじ	M1×0.2以上	4H (M1.8×0.2以下) 5H (M2×0.25以上)	1級
	おねじ	M1×0.2以上	4h	
中	めねじ	M2.5×0.35以上	6H	2級
	おねじ	M1×0.2以上	6h (M1.4×0.2以下) 6g (M1.6×0.2以上)	
粗	めねじ	M4×0.5以上	7H	3級
	おねじ	M8×1.0以上	8g	

管用テーパねじゲージ(R) ISO方式 JIS B0253

Gauges for taper pipe threads (R) ISO class



ISOゲージ規格の導入により新しくJISに制定されたもので耐密性を必要とする結合を主目的とするねじ (R, Rc及びRp) の検査に使用するテーパねじゲージです。RとPTの製品ねじは全く同一寸法ですが、ゲージ方式が違います。管又は管継手の末端が、ゲージの切欠きの長さの範囲内にあれば合格です。従来の管用テーパねじゲージPTとの相違点は、次の通りです。

Taper threads specified by the ISO standard are used to achieve tightness against fluids at connecting thread parts. Taper thread gauges are used for inspection of this type of thread.

Thread of workpieces R and PT are similar in dimensions but the gauging systems are different. It passes if the pipe or the end of the pipe fittings is within the range of the length of the notch of the gauge. Major differences listed below.

(1) テーパねじリングゲージの摩耗限界

テーパねじリングゲージに摩耗限界が規定されました。

For R thread gauge, the wear limit is specified.

(2) 点検プラグ

摩耗限界はテーパねじリング用点検プラグ (CP) で検査します。

For the R thread gauge, the thread ring gauge and thread plug gauge are independent and for the thread ring gauge, the cpg (CP) is used.

■ねじ&ゲージの種類と記号

検査されるねじ	ねじ用ゲージの種類	ゲージの点検に用いるゲージ
管用テーパねじ(R)	テーパねじリングゲージ (R)	テーパねじリングゲージ(R) テーパねじリングゲージ用 点検ゲージ(CP)
管用テーパめねじ(Rc)	テーパねじプラグゲージ (RC)	
管用平行めねじ(Rp)		

■ゲージの使い方

(1) 製品ねじの検査

方式	検査されるねじ製品		ゲージの使い方 (いずれも手でねじ込む)
	記号	種類	
ISO	R	管用テーパねじ	テーパねじリングゲージの最小端面と最大切欠きの間に管端があれば合格
	Rc	管用テーパめねじ	テーパねじプラグゲージの最小切欠きと最大切欠きの間に管端があれば合格
	Rp	管用平行めねじ	

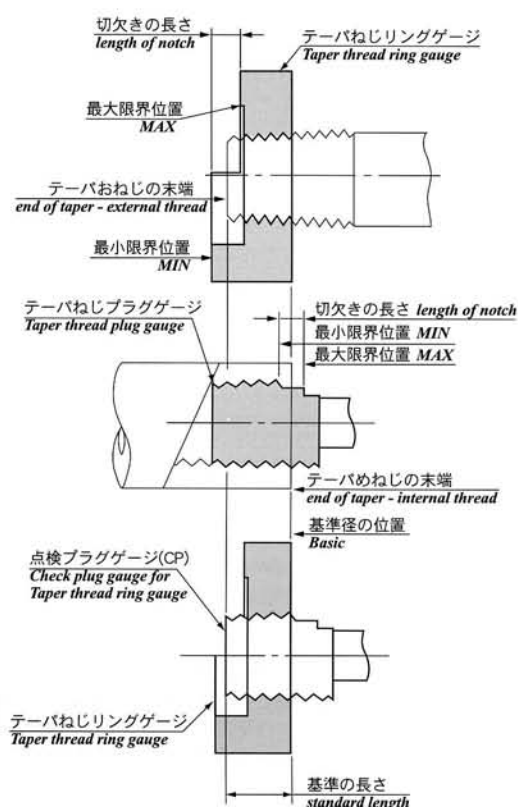
※管用平行めねじは、管用テーパねじに対して使用するもので管用平行めねじ (G) 又は (PF) とは寸法許容差が異なります。

(2) テーパねじリングゲージの検査

検査されるゲージ		検査に使用するゲージの使い方 (いずれも手でねじ込む)
記号	種類	
R	テーパねじ リングゲージ	CPの基準切欠きとテーパねじリングゲージの最大端面との ずれを測定し、規定内にあれば合格

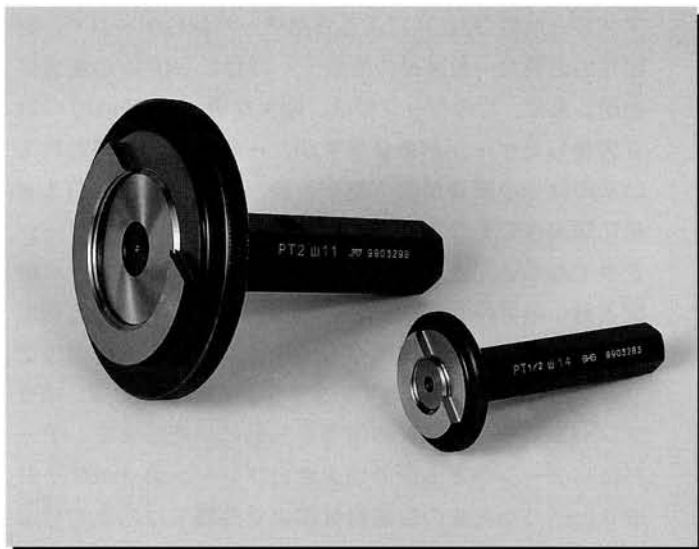
■管とゲージとの関係図

Related positions of pipe and gauges



管テーパーねじゲージ(PT) JIS B0253 (付属書)

Gauges for taper pipe threads (PT) conventional JIS class



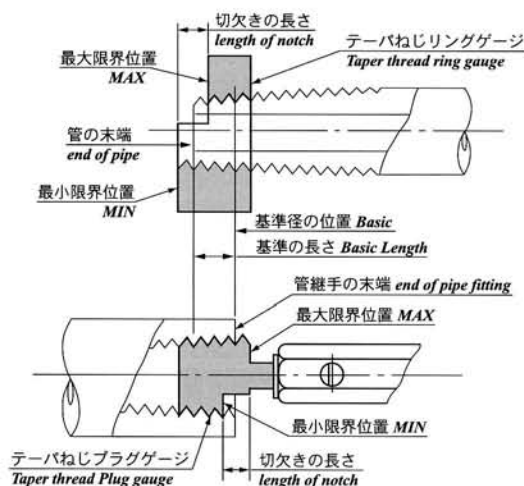
在庫

管、管用部品、流体機器等の接続に用いる耐密性を必要とする結合を主目的としたねじ (PT) の検査に使用するゲージです。

The ISO 7/1 standard makes no specification although there is a JIS specification (document attached). This type of thread is for joining in plumbing and equipment handling fluids, etc. Where tight connections are required. Taper thread gauges for pipe thread (PT) are used for inspection.

■管とゲージとの関係図

Related positions of pipe and gauges



■ねじ & ゲージの種類と記号

検査されるねじ	ねじ用ゲージの種類	備考
管用テーパーねじ(PT)	テーパーねじリングゲージ(PT)	テーパーねじプラグとリングゲージはセットになります。
管用テーパーめねじ(PT)	テーパーねじプラグゲージ(PT)	
管用平行めねじ(PS)		

■ゲージの使い方

(1) 製品ねじの検査

方式	検査されるねじ製品		ゲージの使い方 (いずれも手でねじ込む)
	記号	種類	
前 JIS	PT	管用テーパーねじ	テーパーねじリングゲージの最小端面と最大切欠きの間に管端があれば合格
	PT	管用テーパーめねじ	テーパーねじプラグゲージの端小切欠きと最大端面の間に管端があれば合格
	PS	管用平行めねじ	

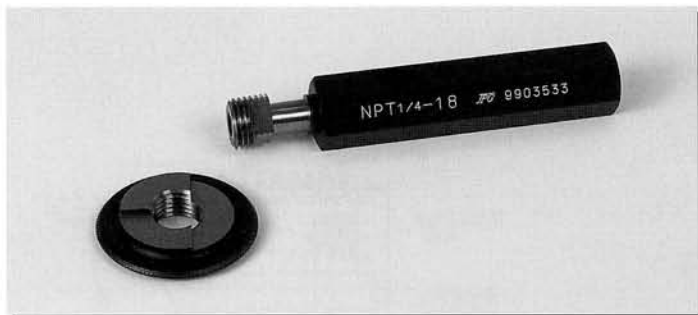
※管用平行めねじは、管用テーパーねじに対して使用するもので管用平行めねじ (G) 又は (PF) とは寸法許容差が異なります。

(2) テーパーねじリングゲージの検査

検査されるゲージ		検査使用するゲージの使い方 (いずれも手でねじ込む)
記号	種類	
PT	テーパーねじリングゲージ	テーパーねじプラグの小端面とテーパーねじリングゲージの最小端面とのずれを測定し、規定内にあれば合格

管用テーパねじゲージ(NPT)

Gauges for American National standard taper pipe threads (NPT)



アメリカ規格 (ANSI) による管用テーパねじゲージで、耐密性の必要な一般部品の管用テーパねじ (NPT) の検査に使用します。このゲージには、種々な切欠き (Notch) の取り方をしたゲージがありますが、一般的に多く使われているのは最小限界位置、基準位置、最大限界位置の3カ所に切欠きをもつゲージです。管用テーパねじにゲージを手でねじ込んだとき、管の末端がゲージの最大限界位置と最小限界位置の切欠きの範囲内にあれば合格と判定します。また、NPTはねじの外径及び内径寸法が山頂切り取りの高さで規定されていますが、この検査には、NPTプレーンテーパゲージの使用をお勧めいたします。テーパねじゲージの3カ所の切欠きとプレーンテーパゲージの6カ所の切欠きの位置合せにより外径又は内径の寸法検査が容易に行えます。

Gauge for Taper pipe thread gauge by American Standard (ANSI) (Caution number and angle of thread ridge are different from R threads of JIS B 0253) features a three segmented notch (MAX, BASIC, MIN), and passes when between MAX and MIN as shown in the diagram.

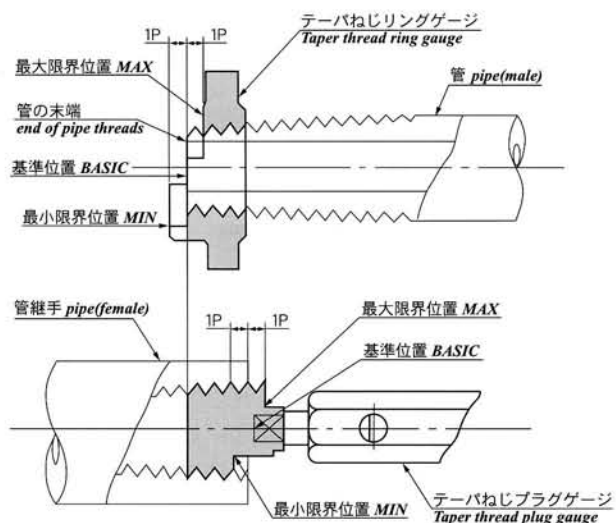
管とゲージの関係図 Related positions of pipe and gauges

管又は管継手の末端がゲージの最大限界位置、最小限界位置を示す切欠きの範囲内にあれば合格です。
プレーンテーパゲージの使い方は一列を示しています。

- テーパねじリングゲージで検査して管の末端が基準位置近くにあったとき、プレーンテーパリングゲージのB切欠き範囲内 (基準位置限界) に管の末端があれば外径寸法は合格と判定します。
- テーパねじプラグゲージで検査して管継手の末端が基準位置近くにあったとき、プレーンテーパプラグゲージのB切欠き範囲内 (基準位置限界) に管継手の末端があれば内径寸法は合格と判定します。

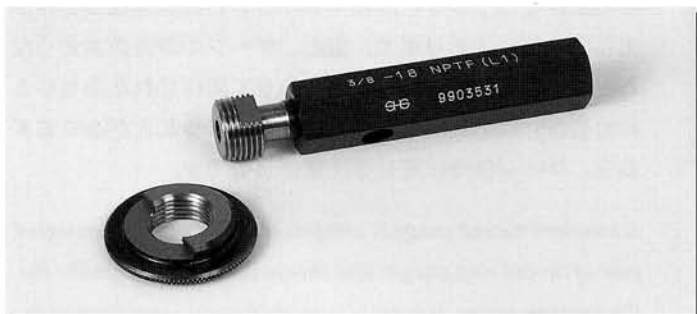
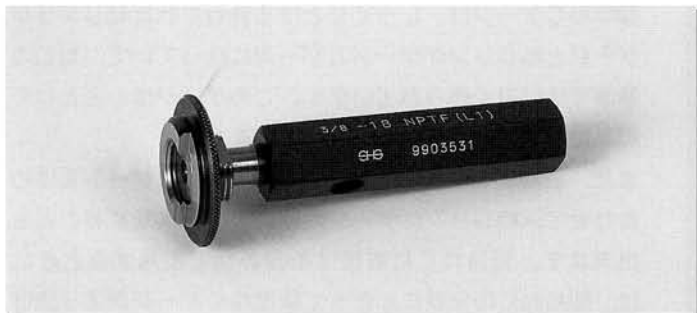
■管とゲージとの関係図

Related positions of pipe and gauges



管用テーパねじゲージ(NPTF)

Gauges for dryseal American National standard taper pipe threads (NPTF)



アメリカ規格 (ANSI) による管用テーパねじゲージです。NPTFは船舶、自動車、航空機等の熱料や油配管の結合に使用され、普通シール材を使用しなくても十分な耐密性を得ることができます。

NPTFねじゲージには手締め部分を検査するL1ねじプラグゲージ、L1ねじリングゲージとレンチ締め部分を検査するL3ねじプラグゲージ、L2ねじリングゲージがあり、製品ねじの検査には両方のゲージが必ず必要です。

このゲージには、基準位置にのみ切欠きのあるゲージと最大限界、最小限界の2ヵ所に切欠きのあるものとがあり、一般には後者の方が使いやすいため多く使用されています。

Although similar to the NPT, the taper pipe thread gauge by American Standard (ANSI) differs from the NPT thread gauge by having a two-segmented notch, and passes if it is between MAX and MIN. The typical gauge is L1 others are L2 and L3.

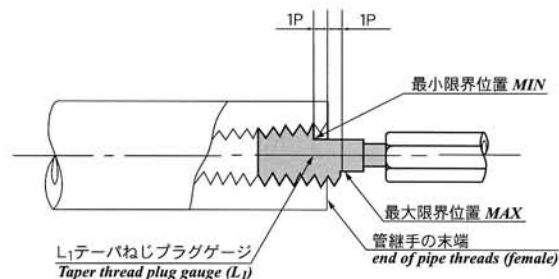
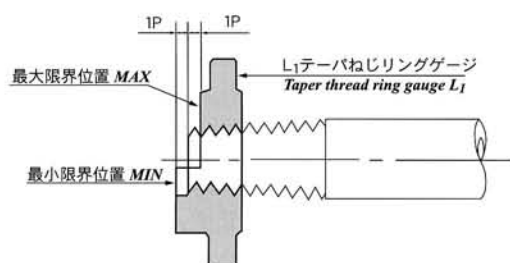
管とゲージの関係

ゲージを使用したとき、L1ねじプラグゲージとL3ねじプラグゲージの、また、L1ねじリングゲージとL2ねじリングゲージの切欠きの関係位置を1/2回転以下にすることにより、製品ねじのテーパ度の保証をし、製品ねじの直径は各々のゲージの切欠きと管、又は管継手の末端との関係により検査されます。また、ねじの外径及び内径寸法はNPTの場合と同様、NPTFプレーンテーパゲージで検査することをお勧めします。

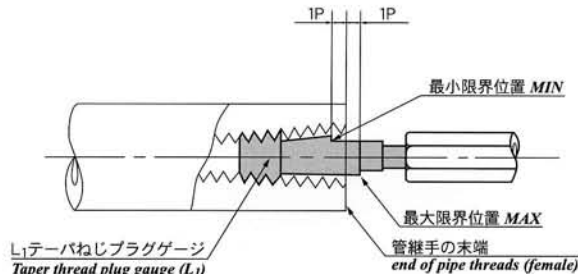
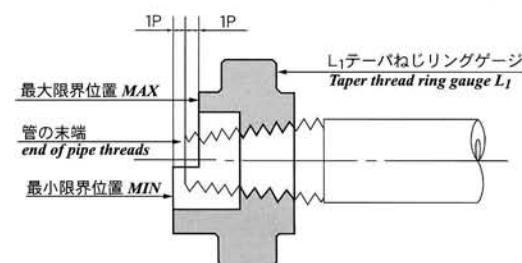
■管とゲージとの関係図

Related positions of pipe and gauges

●L1 (手締め範囲) Inspection of hand clamping length

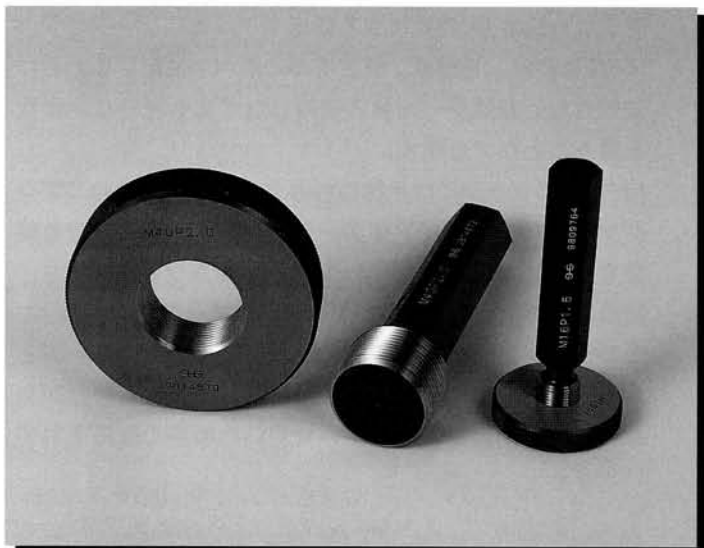


●L2・L3 (機械締め範囲) Inspection of wrench clamping length



標準ねじゲージ JMAS規格

Standard thread gauges



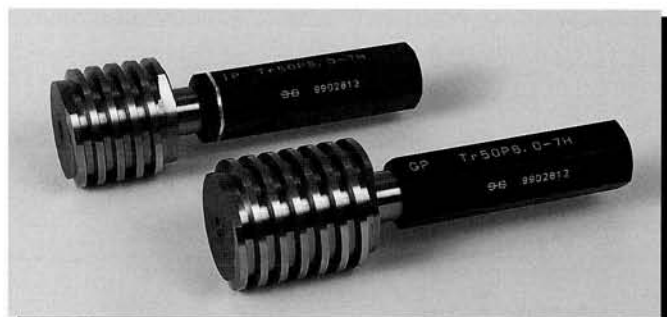
標準ねじゲージは、しっかりとめ合わされたねじプラグゲージとねじリングゲージとが一对になっていて、ねじの基準寸法に近く作られています。このゲージは、主として製品ねじに直接はめ合わせて使用します。

また、定期検査の際一對となっているプラグゲージをはめ合わせて、ねじリングゲージの摩耗程度を検査することも出来ます。製品ねじに直接はめ合わせて使用するときには、製品ねじの全長にわたって無理なくゲージが通り抜けなければなりません。軽くねじ込むことができてもゆるみの限界をしっかりと決めておかないと粗雑なねじを作ってしまうことがあります。また、ゲージの摩耗が大きくなるとゲージにしっかりとめ合わせて製作されたおねじとめねじが、はめ込みできなくなってしまうことがありますから、ゲージ管理は十分な注意が必要です。

A standard thread gauge is comprised of a precisely connected pair of thread ring gauges and thread plug gauges. Unlike the limit system gauge, it is an accurately manufactured gauge to fit into the thread's basic angle so it passes when the thread ring gauge and the thread plug gauge go through the thread of workpiece. Use the limit thread gauge when precise fitting of the product is needed.

特殊ねじゲージ

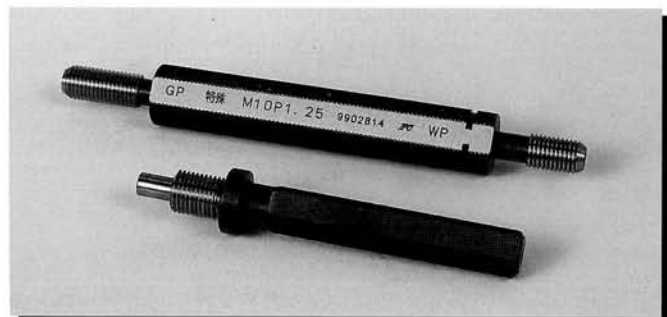
Special thread gauges



- 台形ねじゲージ Trapezoidal thread gauges
- ウィットゲージ Whitworth thread gauges
- 多条ねじゲージ Multi-start thread gauges
- 同軸度検査用ねじゲージ Thread gauge for concentricity
- 直角度検査用ねじゲージ Thread gauge for perpendicularity

あらゆる部品の品質向上と原価低減のため、ゲージのご使用をお勧めいたします。

当社では、非検査品の図面又は規格及び検査方法等の仕様に基づいた設計製作を行います。



主なねじ規格一覧表

List of major thread specifications

■平行ねじ規格 Parallel thread specifications

ねじの種類	記 号	規 格	ねじ山の 角度	呼び径範囲	ねじの等級	ゲージ規格
メートルねじ（並目）	M	JIS B 0205 JIS B 0209 B 0215	60°	1～68	4H, 5H, 6H, 7H 4h, 6h, 6g, 8g	JIS B 0251
メートルねじ（細目）		JIS B 0207 JIS B 0211 B 0215		1～300		JIS B 0252
メートルねじ（並目）附属書		JIS B 0205 本体・附属書 JIS B 0209 附属書		1～68	1 級, 2 級, 3 級	JIS B 0251 附属書
メートルねじ（細目）附属書		JIS B 0207 JIS B 0211 附属書		1～300		JIS B 0252 附属書
ユニファイねじ（並目）	UNC	JIS B 0206 JIS B 0210		No.1～4	3B, 2B, 1B 3A, 2A, 1A	JIS B 0255
ユニファイねじ（細目）	UNF	JIS B 0208 JIS B 0212		No.0～1 ¹ / ₂		JIS B 0256
ユニファイねじ（アメリカ）	UNC	ANSI B 1.1		No.1～4	3B, 2B, 1B 3A, 2A, 1A	ANSI B 1.2
	UNF			No.0～1 ¹ / ₂		—
	UNEF			No.12～1 ¹¹ / ₁₆		
	UNS			No.10～6		
	4UN, 6UN 8UN, 12UN 16UN, 20UN 28UN, 32UN			5 ⁵ / ₁₆ ～6		ANSI B 1.2
ユニファイねじ（MIL規格）	UNC	MIL - S - 7742B		0.073～0.164	3B, 2B, 1B 3A, 2A, 1A	NBS HAND BOOK H28
	UNF			0.060～1.5		
	12UN			1.75～6		
ユニファイねじ（MIL規格）	UNJC	MIL - S - 8879A		0.073～4	3B, 3A	NBS HAND BOOK H28
	UNJF			0.060～1.5		
	UNJEF		0.216～1.6875			
	8UNJ		1.0625～4			
	12UNJ		0.625～6			
	16UNJ		0.4375～6			
管用平行ねじ	G	JIS B 0202	55°	1 ¹ / ₁₆ ～6	A級, B級（おねじのみ）	JIS B 0254
管用平行ねじ（附属書）	PF	JIS B 0202 附属書		1 ¹ / ₈ ～12	A級, B級	JIS B 0254 附属書
厚鋼電線管ねじ	CTG	JIS B 0204	80°	16～104	—	—
薄鋼電線管ねじ	CTC	JIS B 0204		19～75	—	—
管用平行ねじ（アメリカ）	NPSC	ANSI / ASME B 1.20.1	60°	1 ¹ / ₈ ～4	2B, 2A	ANSI / ASME B 1.20.1
	NPSM			1 ¹ / ₈ ～6		
	NPSL			1 ¹ / ₈ ～12		
	NPSH	ANSI / ASME B 2.4 B 1.20.1		1 ¹ / ₂ ～4	—	ANSI B 2.4
	NPSF	ANSI B 1.20.3		1 ¹ / ₁₆ ～1	—	ANSI B 2.2
	NPSI	ANSI B 1.20.4		1 ¹ / ₁₆ ～1	—	
メートル台形ねじ	Tr	JIS B 0216, B 0218	30°	8～300	7H, 8H, 7e, 8e	—
30度台形ねじ	TM	JIS B 0216 附属書（廃止）		10～300	—	
29度台形ねじ	TW	JIS B 0222	29°	10～100	—	
アクメねじ（アメリカ）	ACME	ANSI B 1.5		1 ¹ / ₄ ～5	5G, 4G, 3G, 2G 6C, 5C, 4C, 3C, 2C	ANSI B 1.5
スタブアクメねじ（アメリカ）	STUB ACME	ANSI B 1.8	7° × 45°	—	—	ANSI B 1.8
バットレスねじ（アメリカ）	BUTT	ANSI B 1.9		2, 3	ANSI B 1.9	
自転車ねじ（一般用）	BC	JIS B 0225	60°	5 ⁵ / ₁₆ ～1 ⁹ / ₁₆	—	JMAS 4002
自転車ねじ（スポーク用）				1.8～4		
ミシン用ねじ	SM	JIS B 0226		1 ¹ / ₁₆ ～1 ³ / ₁₆	1 級, 2 級, 3 級	—
カメラの三脚取付部	U	JIS B 7103		1 ¹ / ₄ , 3 ³ / ₈	—	JCIS 3 - 63
写真レンズ附属品取付ねじ	M	JIS B 7111		13.5～95	—	—
内燃機関用スパークプラグ		JIS B 8031		10S～14S, M4×0.7		
植込みボルト	(STUD)M	JIS B 1173		4～20	—	—
自転車用タイヤバルブシステム	TV	JIS D 4207		5～17	—	JMAS 4002
自転車用タイヤバルブ	CTV	JIS D 9422		5, 8	—	
電球類の口金, 受金用ねじ	E	JIS C 7709	—	10～40	—	JEL 902, 903
給水せん取付ねじ	—	JIS B 2061	55°	13, 20, 25	—	—
鋼製ドラム用口金ねじ	—	JIS Z 1604		26, 44, 59, 62	—	

■テーパねじ規格 Taper thread specifications

ねじの種類	記号	規格	ねじ山の角度	呼び径範囲	テーパ	ゲージ規格
管用テーパねじ	テーパおねじ	R	55°	1 ¹ / ₁₆ ~6	1 ¹ / ₁₆	JIS B 0253
	テーパめねじ	Rc			—	
	平行めねじ	Rp			—	
管用テーパねじ	テーパおねじ	PT	JIS B 0203 附属書	1 ¹ / ₈ ~12	1 ¹ / ₁₆	JIS B 0253 附属書
	テーパめねじ	PT			—	
	平行めねじ	Ps			—	
管用テーパねじ (アメリカ)	NPT	ANSI / ASME B 1.20.1	60°	1 ¹ / ₁₆ ~24OD	1 ¹ / ₁₆	ANSI / ASME B 1.20.1
	NPTR			1 ¹ / ₂ ~4		
管用テーパねじ (アメリカ) (ドライシールねじ)	NPTF	ANSI B 1.20.3		1 ¹ / ₁₆ ~3		
	PTF SAE SHORT	ANSI B 1.20.4		1 ¹ / ₁₆ ~3		
管用ねじ (MIL規格)	ANPT	MIL - P - 7105		1 ¹ / ₁₆ ~3	—	MIL - P - 7105
カメラ用レリーズ取付ねじ	M	JIS B 7104		3.4	28°	JCIS 4 - 63
人造黒鉛電極接続ねじ	—	JIS R 7201	55°	3T~24T	1 ¹ / ₃	JIS R 7202
高圧ガス容器用弁取付部ねじ	—	JIS B 8241		V1, V2, V3	3 ³ / ₁₆	JIS B 8244~6 解説
溶解アセチレン容器用弁ねじ	—	JIS B 8244		39		
液化石油ガス容器用弁ねじ	—	JIS B 8245		V1, V2		
高圧ガス容器用弁ねじ	—	JIS B 8246		V1, V2, V3		
ガス容器ねじ	—	BS 341 : Part 1, 2	55° 60°	0.6~0.25	1 ¹ / ₈	BS 341 : Part 1, 2

メートルねじの呼寸とピッチ

Metric limit thread gauge of nominal diameter and pitch

ねじの呼び	並目ピッチ	細目ピッチ					ねじの呼び	並目ピッチ	細目ピッチ				
M1	0.25	0.2					M52	☆5	☆4	☆3	2	1.5	
M1.1	☆0.25	☆0.2					M55		☆4	☆3	2	1.5	
M1.2	0.25	0.2					M56	☆5.5	☆4	☆3	☆2	☆1.5	
M1.4	0.3	0.2					M58		☆4	☆3	2	1.5	
M1.6	☆0.35	☆0.2					M60	☆5.5	☆4	☆3	2	1.5	
M1.7	◎0.35	●0.2					M62		☆4	☆3	2	1.5	
M1.8	☆0.35	☆0.2					M64	☆6	☆4	☆3	☆2	☆1.5	
M2	0.4	0.25					M65		☆4	☆3	2	1.5	
M2.2	☆0.45	☆0.25					M68	☆6	☆4	☆3	2	1.5	
M2.3	◎0.4	●0.25					M70		☆6	☆4	☆3	2	1.5
M2.5	☆0.45	☆0.35					M72		☆6	☆4	☆3	2	1.5
M2.6	◎0.45	●0.35					M75			☆4	☆3	2	1.5
M3	☆0.5						M76		☆6	☆4	☆3	☆2	☆1.5
M3	●0.6	0.35					M78					2	●1.5
M3.5	0.6	0.35					M80		☆6	☆4	☆3	2	1.5
M4	☆0.7						M82					2	●1.5
M4	●0.75	0.5					M85		☆6	☆4	☆3	2	●1.5
M4.5	0.75	0.5					M88					●2	●1.5
M5	☆0.8						M90		☆6	☆4	☆3	2	●1.5
M5	●0.9	0.5					M92					●2	●1.5
M5.5	●0.9	0.5					M95		☆6	☆4	☆3	2	●1.5
M6	1	0.75	●0.5				M98					●2	●1.5
M7	1	0.75	●0.5				M100		☆6	☆4	☆3	2	●1.5
M8	1.25	1	0.75	●0.5			M102					●2	●1.5
M9	1.25	1	0.75	●0.5			M105		☆6	☆4	☆3	2	●1.5
M10	1.5	1.25	1	☆0.75	●0.5		M108					●2	●1.5
M11	☆1.5	●1.25	1	☆0.75	●0.5		M110		☆6	☆4	☆3	2	●1.5
M12	1.75	1.5	☆1.25	1	●0.5		M112					●2	●1.5
M13		●1.5		●1	●0.5		M115		☆6	☆4	☆3	2	●1.5
M14	2	1.5	☆1.25	1	●0.5		M118					●2	●1.5
M15		1.5		1	●0.5		M120		☆6	☆4	☆3	2	●1.5
M16	2	1.5		1	●0.5		M122					●2	
M17		☆1.5		☆1			M125		☆6	☆4	☆3	2	
M18	2.5	2	1.5	1	●0.5		M128					●2	
M20	2.5	2	1.5	1	●0.5		M130		☆6	☆4	☆3	2	
M22	2.5	2	1.5	1	●0.5		M132					●2	
M24	3	2	1.5	1	●0.5		M135		☆6	☆4	☆3	2	
M25		2	1.5	1	●0.5		M138					●2	
M26		●2	1.5	●1	●0.5		M140		☆6	☆4	☆3	2	
M27	3	☆2	1.5	☆1			M142					●2	
M28		2	1.5	1	●0.5		M145		☆6	☆4	☆3	2	
M30	3.5	☆3	2	1.5	1	●0.5	M148					●2	
M32			2	1.5	●1	●0.5	M150		☆6	☆4	☆3	2	
M33	3.5	☆3	☆2	1.5			M155		☆6	☆4	☆3		
M34			●2	●1.5	●1	●0.5	M160		☆6	☆4	☆3		
M35				1.5			M165		☆6	☆4	☆3		
M36	4	☆3	2	1.5	●1	●0.5	M170		☆6	☆4	☆3		
M38			●2	1.5	●1	●0.5	M175		☆6	☆4	☆3		
M39	4	☆3	☆2	☆1.5			M180		☆6	☆4	☆3		
M40		☆3	2	1.5	●1		M185		☆6	☆4	☆3		
M42	4.5	☆4	☆3	2	1.5	●1	M190		☆6	☆4	☆3		
M45	4.5	☆4	☆3	2	1.5	●1	M195		☆6	☆4	☆3		
M48	5	☆4	☆3	2	1.5	●1	M200		☆6	☆4	☆3		
M50		☆3	2	1.5	●1								

(注) ☆: ISOより採用されたもの ●: 1968年3月限りで廃止されたもの (旧JIS) ◎: 1977年にJISより廃止予定のもの

ユニファイねじ呼寸と山数(ピッチ)

Unified limit thread gauge of nominal diameter and pitch

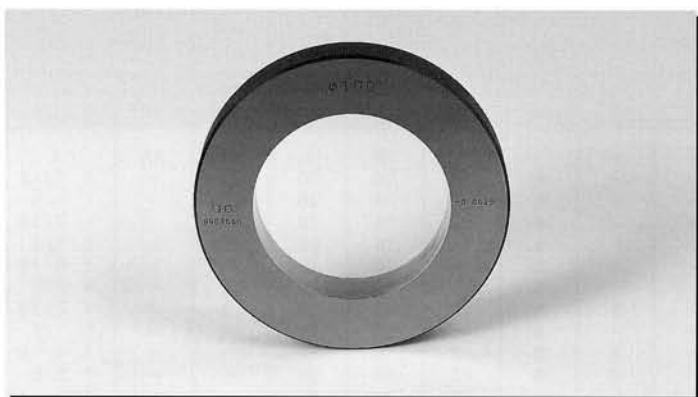
呼 び		外 径 (インチ)	山 数 (山/インチ)			山 数 (山/インチ) ……系列ねじ								呼 び
			UNC	UNF	UNEF	4UN	6UN	8UN	12UN	16UN	20UN	28UN	32UN	
No.0	No.1	0.06	—	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	No.0
		0.073	64	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	No.1
No.2	No.3	0.086	56	64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	No.2
		0.099	48	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	No.3
No.4		0.112	40	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	No.4
No.5		0.125	40	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	No.5
No.6		0.138	32	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	No.6
No.8		0.164	32	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	No.8
No.10		0.19	24	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	No.10
	No.12	0.216	24	28	32	—	—	—	—	—	—	—	—	No.12
1/4		0.25	20	28	32	—	—	—	—	—	—	—	—	1/4
5/16		0.3125	18	24	32	—	—	—	—	—	20	28	—	5/16
3/8		0.375	16	24	32	—	—	—	—	—	20	28	—	3/8
7/16		0.4375	14	20	28	—	—	—	—	16	—	—	32	7/16
1/2		0.5	13	20	28	—	—	—	—	16	—	—	32	1/2
9/16		0.5625	12	18	24	—	—	—	—	16	20	28	32	9/16
5/8		0.625	11	18	24	—	—	—	12	16	20	28	32	5/8
	11/16	0.6875	—	—	24	—	—	—	12	16	20	28	32	11/16
3/4		0.75	10	16	20	—	—	—	12	—	—	28	32	3/4
	13/16	0.8125	—	—	20	—	—	—	12	16	—	28	32	13/16
7/8		0.875	9	14	20	—	—	—	12	16	—	28	32	7/8
	15/16	0.9375	—	—	20	—	—	—	12	16	—	28	32	15/16
1		1	8	12	20	—	—	—	—	16	—	28	32	1
	1 1/16	1.0625	—	—	18	—	—	8	12	16	20	28	—	1 1/16
1 1/8		1.125	7	12	18	—	—	8	—	16	20	28	—	1 1/8
	1 3/16	1.1875	—	—	18	—	—	8	12	16	20	28	—	1 3/16
1 1/4		1.25	7	12	18	—	—	8	—	16	20	28	—	1 1/4
	1 5/16	1.3125	—	—	18	—	—	8	12	16	20	28	—	1 5/16
1 3/8		1.375	6	12	18	—	—	8	—	16	20	28	—	1 3/8
	1 7/16	1.4375	—	—	18	—	6	8	12	16	20	28	—	1 7/16
1 1/2		1.5	6	12	18	—	—	8	—	16	20	28	—	1 1/2
	1 9/16	1.5625	—	—	18	—	6	8	12	16	20	—	—	1 9/16
1 5/8		1.625	—	—	18	—	6	8	12	16	20	—	—	1 5/8
	1 11/16	1.6875	—	—	18	—	6	8	12	16	20	—	—	1 11/16
1 3/4		1.75	5	—	—	—	6	8	12	16	20	—	—	1 3/4
	1 13/16	1.8125	—	—	—	—	6	8	12	16	20	—	—	1 13/16
1 7/8		1.875	—	—	—	—	6	8	12	16	20	—	—	1 7/8
	1 15/16	1.9375	—	—	—	—	6	8	12	16	20	—	—	1 15/16
2		2	4 1/2	—	—	—	6	8	12	16	20	—	—	2
	2 1/8	2.125	—	—	—	—	6	8	12	16	20	—	—	2 1/8
2 1/4		2.25	4 1/2	—	—	—	6	8	12	16	20	—	—	2 1/4
	2 3/8	2.375	—	—	—	—	6	8	12	16	20	—	—	2 3/8
2 1/2		2.5	4	—	—	—	6	8	12	16	20	—	—	2 1/2
	2 5/8	2.625	—	—	—	4	6	8	12	16	20	—	—	2 5/8
2 3/4		2.75	4	—	—	—	6	8	12	16	20	—	—	2 3/4
	2 7/8	2.875	—	—	—	4	6	8	12	16	20	—	—	2 7/8
3		3	4	—	—	—	6	8	12	16	20	—	—	3
	3 1/8	3.125	—	—	—	4	6	8	12	16	—	—	—	3 1/8
3 1/4		3.25	4	—	—	—	6	8	12	16	—	—	—	3 1/4
	3 3/8	3.375	—	—	—	4	6	8	12	16	—	—	—	3 3/8
3 1/2		3.5	4	—	—	—	6	8	12	16	—	—	—	3 1/2
	3 5/8	3.625	—	—	—	4	6	8	12	16	—	—	—	3 5/8
3 3/4		3.75	4	—	—	—	6	8	12	16	—	—	—	3 3/4
	3 7/8	3.875	—	—	—	4	6	8	12	16	—	—	—	3 7/8
4		4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
	4 1/8	4.125	—	—	—	4	6	8	12	16	—	—	—	4 1/8
4 1/4		4.25	—	—	—	4	6	8	12	16	—	—	—	4 1/4
	4 3/8	4.375	—	—	—	4	6	8	12	16	—	—	—	4 3/8
4 1/2		4.5	—	—	—	4	6	8	12	16	—	—	—	4 1/2
	4 5/8	4.625	—	—	—	4	6	8	12	16	—	—	—	4 5/8
4 3/4		4.75	—	—	—	4	6	8	12	16	—	—	—	4 3/4
	4 7/8	4.875	—	—	—	4	6	8	12	16	—	—	—	4 7/8
5		5	—	—	—	4	6	8	12	16	—	—	—	5
	5 1/8	5.125	—	—	—	4	6	8	12	16	—	—	—	5 1/8
5 1/4		5.25	—	—	—	4	6	8	12	16	—	—	—	5 1/4
	5 3/8	5.375	—	—	—	4	6	8	12	16	—	—	—	5 3/8
5 1/2		5.5	—	—	—	4	6	8	12	16	—	—	—	5 1/2
	5 5/8	5.625	—	—	—	4	6	8	12	16	—	—	—	5 5/8
5 3/4		5.75	—	—	—	4	6	8	12	16	—	—	—	5 3/4
	5 7/8	5.875	—	—	—	4	6	8	12	16	—	—	—	5 7/8
6		6	—	—	—	4	6	8	12	16	—	—	—	6

【例】1/4 - 28UNFとなります。

(注) 上記のいずれにも該当しないユニファイねじは、UNS (特殊ねじ) となります。

マスターリングゲージ

Master ring gauges

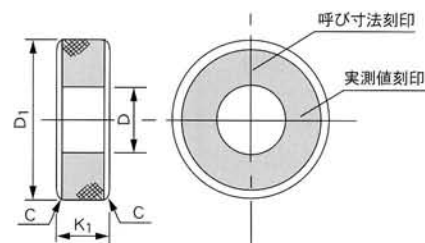


在庫

マスターリングは、測定器の基準として用いられるゲージです。精密測定器の基準用は、JMAS（日本精密測定機器工業会規格）によって、ゲージ部の真円度、円筒度、直径の許容値が、規定されております。マスターリングゲージには、呼び寸法と実測値が、刻印されています。

Master ring gauges are used for setting-up of relative measuring instruments, as dimensional standards.

- 材質：SKS3
- 硬度：HRC58～62
- サブゼロ処理、安定化処理済
- ラッピング仕上



呼び寸法 D	外径 D1	厚さ K1	(参考) C	製作公差	真円度 円筒度
1～3	25	4	0.6	±0.001	0.0005
3～6	30	6	0.8	±0.001	0.0005
6～10	30	8	0.8	±0.001	0.0005
10～14	40	10	1	±0.001	0.0006
14～18	50	12	1.5	±0.001	0.0006
18～24	50	15	1.5	±0.001	0.0008
24～30	65	15	1.5	±0.001	0.0008
30～40	80	18	1.5	±0.0015	0.0008
40～50	95	20	1.5	±0.0015	0.0008
50～65	110	20	1.5	±0.002	0.001
65～80	125	22	2	±0.002	0.001
80～90	140	22	2	±0.0025	0.0012
90～100	160	25	2	±0.0025	0.0012
100～110	180	30	2.4	±0.003	0.0015
110～120	190	35	2.4	±0.003	0.0015
120～130	200	35	2.4	±0.004	0.002
130～140	210	35	2.4	±0.004	0.002
140～150	220	40	2.4	±0.004	0.002
150～160	230	40	2.4	±0.005	0.0025
160～180	260	40	2.4	±0.005	0.0025
180～200	280	40	2.4	±0.005	0.0025

ジルコニアセラミックスマスターリングゲージ

ジルコニアセラミックスは、高靱性、高強度、耐摩耗性に優れ、特にセラミックスの中でも、群を抜く高い靱性を持ち、“欠けやすさ”を解決する材料です。



■セラリングはセラミックス材料の中で極めて高強度、高靱性のジルコニアセラミックスを素材に使用しており、通常の使用では割れる心配はありません。

CERARING are made of zirconia-based ceramics, which have superior hardness and toughness compared with other types of ceramic materials. They will not break or crack in ordinary applications.

物 質 Property	材 質 Material	CERARING (ZrO ₂)	Steel (鋼)	Carbide (WC - Co) (超硬)	Silicon nitride (Si ₃ N ₄) (窒化ケイ素)
硬 度 Hardness		1350	800	1650	1500
熱膨張係数 (HV)		10±1	11.5±1	5	2
曲 げ 強 さ Thermal expansion coefficient (10 ⁻⁶ /K)		130	200	200	60
破 壊 靱 性 Flexural strength (three - point bending)		7	>20	12	6.5
ヤ ン グ 率 (kgf/mm ²)		2.1	2.1	6.3	2.9
ポアソン比 Fracture toughness K _{IC}		0.3	0.3	0.2	0.3
比 重 (MN/M ^{1.5})		6.0	7.8	14.8	3.2
熱 伝 導 率 Young's modulus (×)		0.007	0.13	0.19	0.04

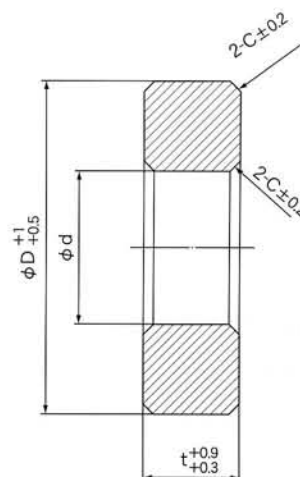
セラミックス (ジルコニア)

■形 状

φ d (mm)	φ D (mm)	t (mm)	2-C
φ 6.0	φ 25	7	1.0
φ 8.0	φ 32	10	1.1
φ 10.0	φ 32	10	1.1
φ 11.0	φ 32	10	1.1
φ 12.0	φ 32	10	1.1
φ 15.0	φ 32	10	1.1
φ 16.0	φ 45	10	1.2
φ 17.0	φ 45	10	1.2
φ 18.0	φ 45	10	1.2
φ 20.0	φ 45	10	1.2
φ 22.0	φ 45	10	1.2
φ 24.0	φ 45	10	1.2
φ 25.0	φ 53	15	1.8
φ 27.0	φ 53	15	1.8
φ 28.0	φ 53	15	1.8
φ 30.0	φ 71	15	2.0
φ 32.0	φ 71	15	2.0
φ 35.0	φ 71	15	2.0
φ 38.0	φ 71	15	2.0
φ 40.0	φ 71	15	2.0
φ 42.0	φ 71	15	2.0
φ 45.0	φ 85	15	2.3

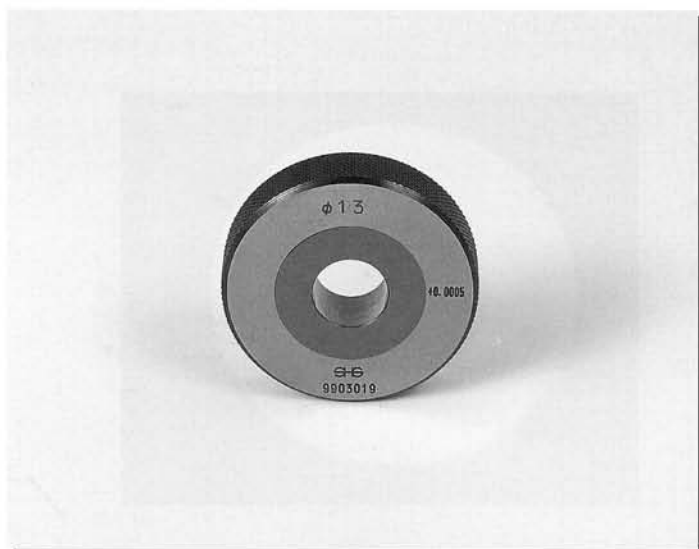
■精 度

φ d (mm)	公差 (mm)	真円度 (mm)
6~30	±0.001	0.001以内
30~45	±0.0015	0.0015以内



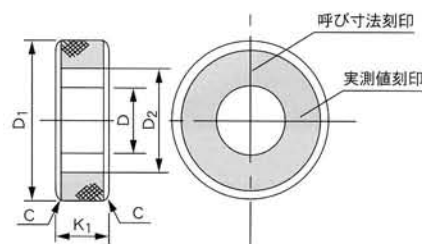
超硬マスターリングゲージ

Master ring gauges of cemented carbide



超硬マスターリングゲージは、耐摩耗性に優れているので長期にわたって、ご使用いただくことの出来るゲージです。熱膨張係数も少ないので、ゲージ管理が容易です。弊社の超硬マスターリングゲージは、鏡面仕上をしています。

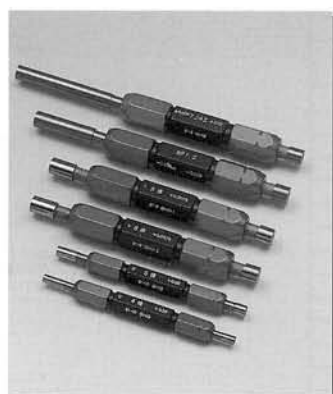
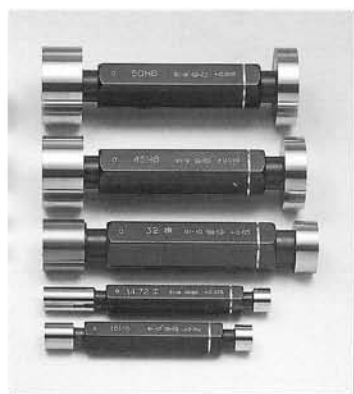
The gauge part material is carbide, which has excellent wear resistance compared with the standard gauge material SKS (steel alloy).



呼び寸法 D	外径 D1	厚さ K1	(参考) C	(参考) D2	製作公差
1~3	30	4	0.6	13	±0.001
4~6	40	6	0.8	18	±0.001
7~10	40	10	0.8	21	±0.001
11~13	40	10	1	23	±0.001
14~18	50	15	1	28	±0.001
19~20	50	15	1	28	±0.001
21~24	65	15	1	34	±0.001
25~30	65	15	1.5	36	±0.001
31~35	80	18	1.5	50	±0.0015
36~40	80	18	1.5	50	±0.0015
41~45	95	20	2	56	±0.0015
46~50	110	22	2	62	±0.0015
51~55	110	22	2	68	±0.002

ハーフプラグゲージ

Half plug gauge



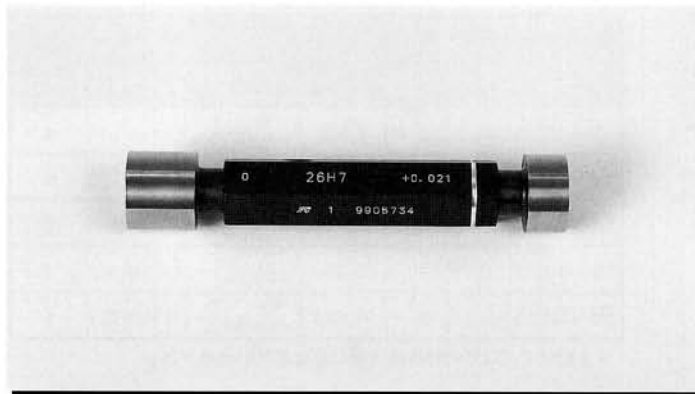
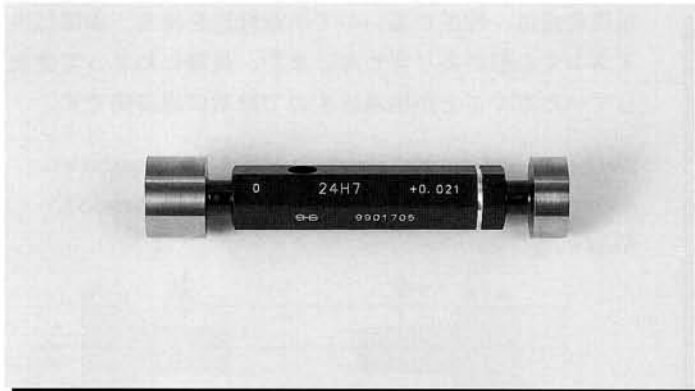
高品質・低価格

弊社のオリジナル製品で、より使用品度が高い通り側だけに超硬合金を使用。止り側には従来のSKS3種相当の材質を使用することによって、耐摩耗性と低価格を両立させています。

Go plug gauge of cemented carbide NOT GO plug gauge of SKS (steel alloy).

限界プレーンゲージ(栓ゲージ)

Limit gauges



在庫

限界プレーンゲージは穴の最大実体寸法を基準とした測定面と最小実体寸法を基準とした測定面をもつゲージです。

Limit gauges which has gauging surfaces based on maximum material limit and least material limit of hole.

限界プレーンゲージの使用目的及び使い方

Purpose and procedures for use of limit gauges

■通り側プラグゲージ GO plug gauge

このゲージは、穴の直径が規定された最大実体寸法より大きいかどうかを検査するもので、無理なく穴の全長にわたって通り抜けなければなりません。

This is a gauge to inspect whether the diameter of hole is larger than the specified MML or not, and this shall pass through the overall length of hole without any difficulty.

■止り側プラグゲージ NOT GO plug gauge

このゲージは、穴の直径が規定された最小実体寸法より小さいかどうかを検査するもので、穴に入ってはなりません。

This is a gauge to inspect whether the diameter of hole is smaller than the specified LML or not, and this shall not enter into the hole.

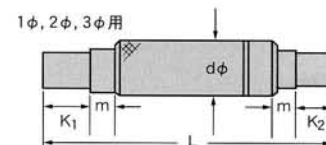
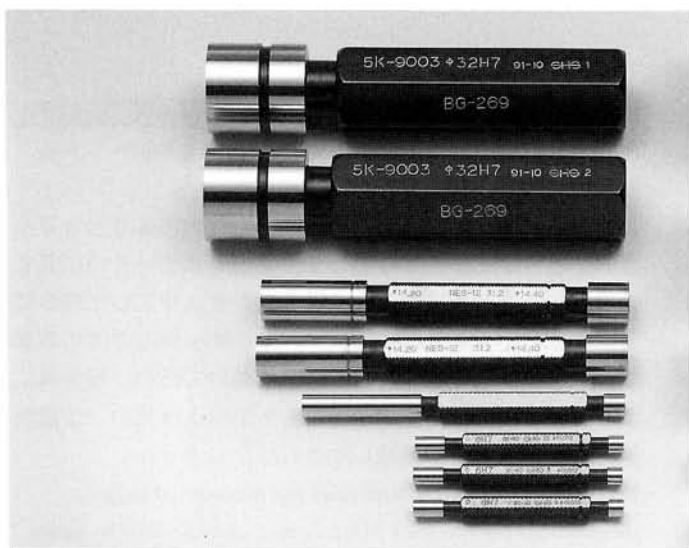


図 1

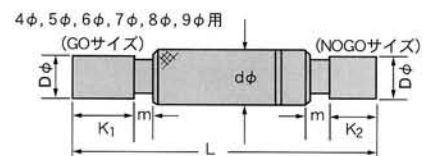


図 2

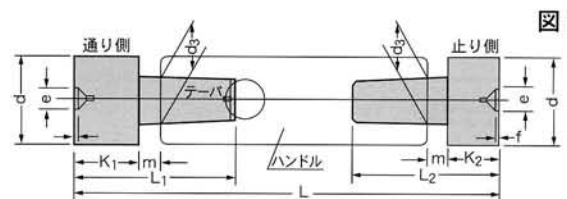


図 3

呼び寸法	通り側	止り側	dφ	L	図番号
Dφ	K1 m	K2 m	—	—	—
1~2	7 6	5 6	6	60	図 1
2~4	7 6	5 6	7	60	
4~6	10 6	5 6	8	70	図 2
7~8	12 6	7 6	9	80	
9~9.5	12 6	7 6	10	80	

※上記サイズ以外の特殊品はその都度お問い合わせ下さい。

呼び寸法	通り側	止り側	m	d3	参 考	ハドル	図番号
d	K1 L1	K2 L2		基準寸法 許容差	e f r	番号	
10~14	13 38	7 32	6	7.874	-0.025	107	2
14~18	17 42	10 35	6	10.414		119	3
18~24	22 52	13 43	8	15.491		141	4
24~30	25 60	13 48	9.5	20.574	-0.050	157	5
30~40	32 67	17 52					

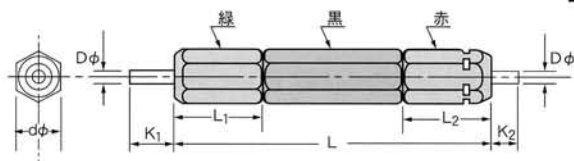
※上記サイズ以外の特殊品はその都度お問い合わせ下さい。

超硬栓ゲージ

Limit gauges of cemented carbide



在庫

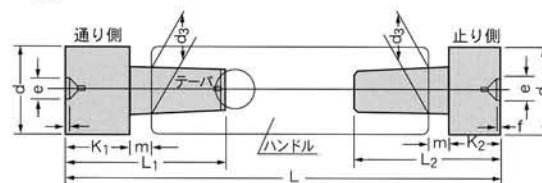


呼び寸法	GO	NOGO	L ₁	L ₂	L	dφ	ハンドル 番号
Dφ	K ₁	K ₁	—	—	—	—	—
～1.9	7	5	14	14	57	6.5	1W
2～4	7	5	17.5	17.5	64	9.5	2W
4～6	10	5	17.5	17.5	64	9.5	2W
7～9	12	7	23.5	23.5	75	14	3W

※上記サイズ以外の特製品はその都度お問い合わせ下さい。

超硬合金は、硬度が高いので耐摩耗性を持ち、表面にキズがつく心配がありません。また、長期にわたって使用していただくことが出来ますので非常に経済的です。

The gauge part material is carbide, which has excellent wear resistance compared with the standard gauge material SKS (steel alloy).

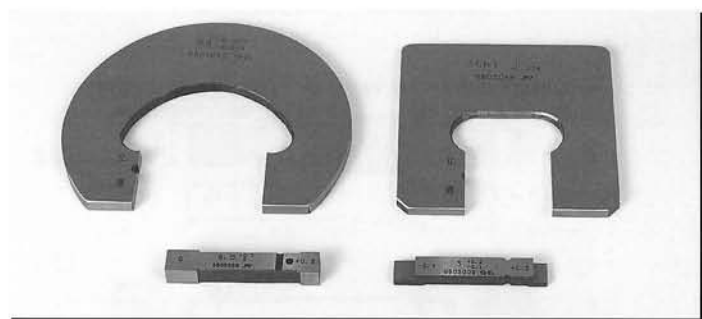


呼び寸法	通り側		止り側		m	d ₃		参 考				ハンドル 番 号
	dφ	K ₁	L ₁	K ₂		L ₂	基準寸法	許容差	e	f	r	
9～10	12	37	7	32	—	6,096	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.050 \end{smallmatrix}$	—	—	1.6	101	1
11～13	12	37	7	32	—	7,874	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.050 \end{smallmatrix}$	—	—	1.6	107	2
14～24	17	42	10	35	—	10,414	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.050 \end{smallmatrix}$	—	—	1.6	119	3
24～30	22	52	13	43	—	15,494	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.050 \end{smallmatrix}$	—	—	1.6	141	4
30～50	25	60	13	48	—	20,574	$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.050 \end{smallmatrix}$	—	—	1.6	163	5

※上記サイズ以外の特製品はその都度お問い合わせ下さい。

板・はさみゲージ

Limit gauges



■止り側はさみゲージ NOT GO gap gauge

このゲージは、軸の直径が規定された最小実体寸法より大きいかどうかを検査するもので、少なくとも直角2方向、軸方向はその長さに応じて少なくとも3ヵ所以上について検査します。ゲージに作動荷重をかけたとき、軸のすべての箇所において通ってはなりません。

This is a gauge to inspect whether the diameter of shaft is larger than the specified LML or not, and the inspection shall be carried out at least in two directions perpendicular each other and in the axial direction at positions adequate to the length not less than three. The gauge shall not pass at all the positions when the working load is applied to the gauge.

はさみゲージの使用目的及び使い方

Purpose and Procedures for use of gap gauge

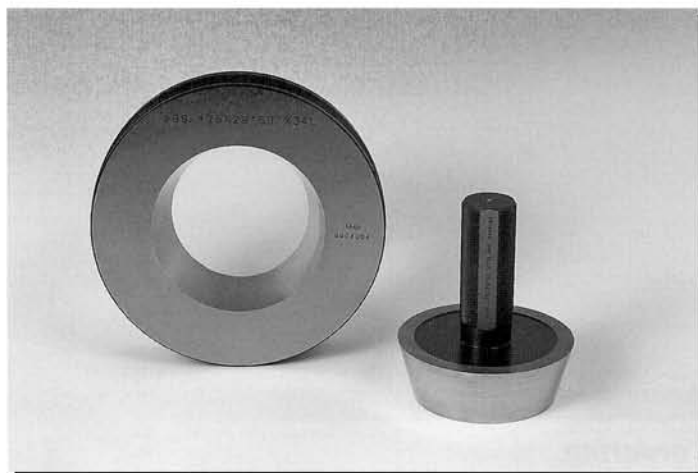
■通り側はさみゲージ GO gap gauge

このゲージは、軸の直径が規定された最大実体寸法より小さいかどうかを検査するもので、ゲージ面の一方の口元を軸にあて、そこを支点として振り動かすようにして静かに支点の対称点(測定点)をもう一方のゲージ面ではさみます。検査は少なくとも直角2方向について行い、軸方向にはその長さに応じて少なくとも3ヵ所以上は行い、全箇所無理なく作動荷重で通過しなければなりません。

This is a gauge to inspect whether the diameter of shaft is smaller than the specified MML or not, and operated in such a manner that one opening end of gauging surface is applied to the shaft as the fulcrum and the gauge is turned slowly so that another gauging surface bites the point opposite of the fulcrum (measuring point). The inspection shall be carried out at least in two directions perpendicular each other and in the axial direction at positions adequate to the length not less than three, and the gauge shall pass at all the measuring points at the working load without any difficulty.

テーパゲージ・テーパ付テストバー

Taper gauges · Test bars



テーパゲージはテーパ製品のテーパとテーパの基本径（大端径又は小端径）の検査に用いられます。

一般にテーパプラグゲージとテーパリングゲージとからなり、はめ合った一組の標準ゲージの形式となりますが、切欠きを設け製品の基準とすべき端面が止る位置を限界式にわかるようにしたものも製作いたします。

Taper gauges are used to inspect gauge taper and the taper's standard diameter (the diameter at the large or small end).

Generally comprised of a taper plug gauge and a taper ring gauge, the connected pair forms a standard gauge. However, this gauge can also be manufactured with a notch in order to identify this product's standard stopping position on the end face. (see diagram).

テーパゲージの使用法

How to use taper gauges

テーパゲージでテーパ製品を検査する場合、一般にテーパ穴の検査は、テーパプラグゲージの大端側の基準線あるいは端面を基準にし、テーパ軸の検査は、テーパリングゲージの小端側端面を基準にし、製品の穴又は軸の端面とのずれの量によって合否を判定します。又これとは別に、テーパは、当たりにより検査を行います。当たり検査を行うには、プラグの表面にブルーペーストを薄く一様に塗り、テーパ穴に入れ、わずかにプラグを回転し抜き取ります。当たっている部分は、ブルー又は光明丹がゲージからこすりとられるので、これによって当たりの判定をします。なお、当たり検査を充分行うには、次の諸注意が必要です。

For inspecting tapered products by taper gauges. Generally the inspection of the taper hole is done at the base of the standard line of the large end of the taper plug gauge or at the end face of the taper plug gauge. The inspection of the taper shaft is generally done at the small end of the end face. Pass or fail is determined by the amount of deviation from the hole of the product or end face of the shaft. In addition, the taper is inspected by contact. To inspect by contact 05 taper, apply a light coat of Prussian blue or light cinnabar evenly on the surface of the plug, and insert it in the tapered hole, then turn the plug a little and remove. As good contact of taper the applied blue or light cinnabar is removed from the gauge. Furthermore to perform satisfactory inspection of contact, the following precautions should be noted.

(1) ゲージならびに製品をよく清掃し、特に切粉等の付着のないようにする。

Clean the gauge and product well, removing any accumulated dust.

(2) ブルー又は光明丹をゲージに一様に塗る。一様さは塗ったときの色で判定されますが、固まったときの色とは、かなり異なった薄い色になるまで丹念に塗り広げることが重要です。

Apply Prussian blue or light cinnabar evenly over the gauge. It is necessary to apply it thoroughly before it changes into a lighter color.

(3) ゲージを製品に入れる途中で互いにぶつからないように充分注意して下さい。

Be careful to avoid scraping the gauge and product against each other or putting the gauge in only halfway.

(4) 通常、プラグを直立させて保持又は固定し、リングを一樣な力で下へ軽く押付けながら約 1 / 8 回転させ、元に戻します。

Under normal conditions, hold or anchor the plug in an upright position; then turn the ring about 1/8 while pressing down lightly with even force; then replace it.

(5) 静かにゲージと製品を離します。この時も両者がぶつからないように注意して下さい。

なお、ゲージ同士の検査にも当たりが用いられます。

Separate the gauge and product gently. Be careful not to scrape this time as well. Contact can also be used for between gauge inspection.

ご注文に際して

When Ordering

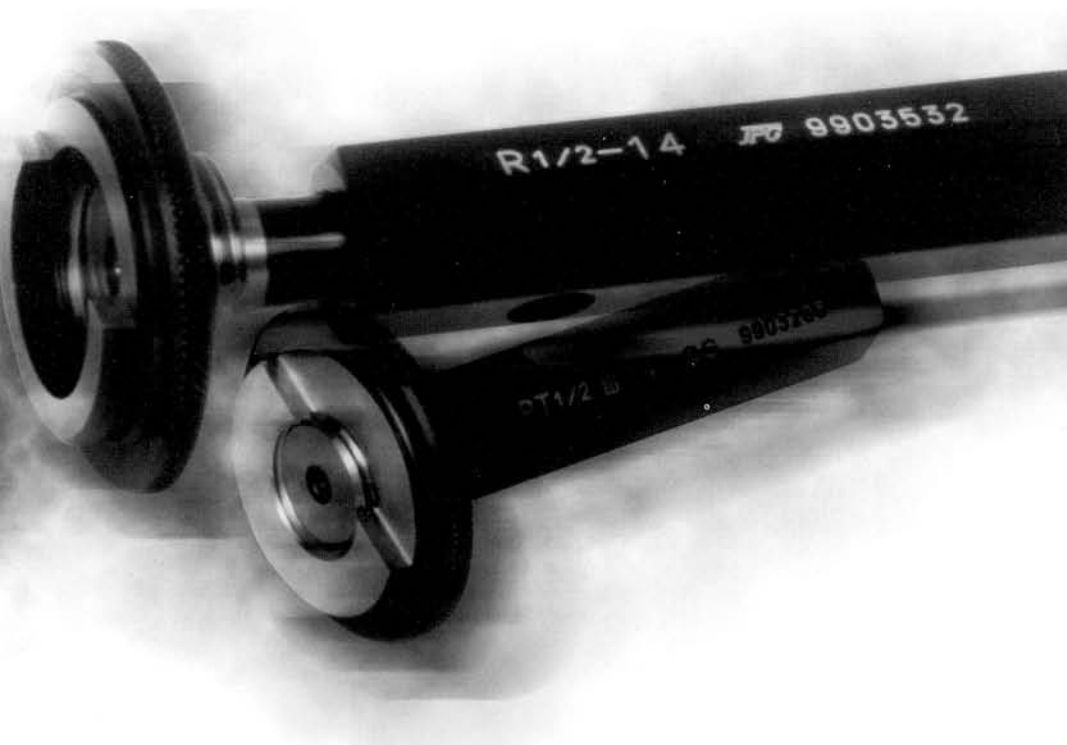


下記使用にてご指示下さい。

Please state the following information when ordering.

- (1) ゲージの種類
Gauge type
- (2) 呼び寸法、等級 (ねじの場合は左ねじ、多条ねじ、ピッチ)
Nominal size
- (3) 適用規格 (JIS、ISO) 又は製品公差
Grade
- (4) 通、止のセットか、又はどちらかの片方か
Standard
- (5) 特殊仕様 (寸法、公差、形状、表示等)
Special spec (Shapes, dimension, marking, gauge tolerances, etc.)
- (6) 数 量
Quantity
- (7) 納 期
Required delivery time

各種ゲージの取り扱いについて



安全上の注意

- ゲージを検査以外の目的で使用しないでください。
- ねじ部やゲージ部の角には、機能上で鋭利な部分がありますので、ケガ等に注意してください。
- 検査する製品又はゲージが運動状態にあるときには、ゲージによる検査をしないでください。

使用前の注意

- ゲージ及び製品を軽油又は白灯油等で洗浄するかきれいな布等でよく拭き取ってください。
- ゲージの錆、傷、バリ等の有無を確認してください。

使用時の注意

- 防錆力のある潤滑油を十分塗布して使用してください。
- ゲージに衝撃を与えたりしないでください。

保管時の注意

- ゲージを保管する際には、塵埃、切粉、指紋等を除去して錆防止をしてください。
- 湿気がなく温度変化の少ない場所に保管してください。

定期点検

- 使用状況に関わらず、定期的な検査を実施してください。

株式会社 測 範 社

〒144-0046

本社・工場 東京都大田区東六郷3-19-3