

**CHUCK**

旋盤主軸端とショートテーパ チャック取付けについて

●旋盤主軸端について

旋盤主軸端に関する規格はJISの外にISO, ASA, DIN等があります。

日本国内の主要旋盤メーカーで製作されている旋盤の主軸端の大多数はJIS-A1, A2 (ISO-A1, A2) で一部ASA-A1, A2が採用されています。各規格の主軸端寸法は同寸法ですが、面板(チャックやバックプレート)の寸法公差には数ミクロンのちがいがあります。

●主軸端に対するショートテーパ(直付けタイプ)チャックの取付について

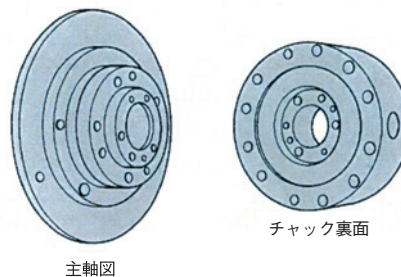
主軸端に対するショートテーパチャックのテーパ径はわずかに小さく、若干の締め代をもっています。チャックをはめ込んだ際に相互の取付端面にわずかな隙間が生じて密着せず、チャックの取付ボルトのねじ込みによって密着するものとなっています。(取付ボルト穴のある面が取付端面です。)そのためチャック取付の際、片締めとならないようにそれぞれの取付ボルトを順に均等に締付けることが肝要です。何かの原因により締め代の大きい場合と、締め代がなく径方向に隙間が生じる場合があり、前者ではチャック取付の際本体を歪ませ、また後者の場合は取付誤差を累加したりして把握精度を低下させます。

同様にスクロールチャックでも主軸端テーパの小端面内取付で取付ける場合は、過大な締め付けをおこなうと本体に歪が生じ、ハンドル操作またはチャックの動きが極端に重くなります。また、締め代が大きい程その傾向は大きくなりますので注意下さい。

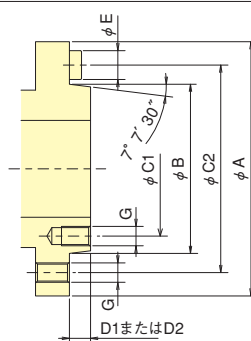
※P.125 ショートテーパチャックの旋盤適合表を参照下さい。

テーパ修正を必要とする場合は、修正を別途申し受けますのでご相談下さい。

主軸端形状図



主軸端寸法図



JIS B 6109-1: 2005

“工作機械-旋盤の主軸端及びチャックの接続寸法-第1部: 円すい接続”より抜粋

符号	主軸端番号				
	5	6	8	11	15
A	133	165	210	280	380
B	82.563	106.375	139.719	196.869	285.775
C1	61.9	82.6	111.1	165.1	247.6
C2	104.8	133.4	171.4	235	330.2
D1	14.288	15.875	17.462	19.050	20.638
D2	13	14	16	18	19
E	15.9	19.05	23.8	28.6	34.9
G	M10	M12	M16	M20	M24 (EJISはM22)

注1: C1は主軸端形状がA1形の場合のみ

注2: D1は主軸端形状がA1形、D2はA2形の場合

●分割爪スクロールチャック(ショートテーパ) JN-RAシリーズのご注文に際して

ご注文の際はお近くの販売店または弊社にお客様ご使用の旋盤メーカー名・型式をご連絡下さい。

メーカーにより主軸端面の寸法公差が異なる場合があるため、チャックのテーパ部の修正が必要となる場合があります。(納期、価格が変わりますのでご注意ください。)

また、JN-RAシリーズは、標準でメートルねじのチャック本体取付けボルトを同梱しています。

メーカーによりチャック本体取付けにインチねじ(ユニファイボルトまたはウィットネジ)を採用している場合がありますのでご相談下さい。



CHUCK

For mounting a short taper chuck to lathe spindle end

●About lathe spindle end

Standards covering the lathe spindle end are stipulated in ISO, ASA, DIN, etc except JIS.

Japan major lathe manufacturers manufacture the great majority of lathe spindle end parts at standards of JIS-A1, A2 (ISO-A1, A2). However, a part of lathe spindle end parts is manufactured at ASA-A1, A2.

Although the spindle end dimensions according to each standard are the same, the dimensional tolerance of a face plate (chuck or back plate) varies by a few microns.

●Mounting the short taper (direct type) chuck for spindle end

The taper diameter of the short taper chuck for the spindle end is small slightly and the chuck has the some amount of interference (tolerance). A little gap occurs in mutual mounting end faces when the chuck is set. The chuck is closely touched by screwing mounting bolts. (The face having mounting bolt holes is the mounting face.) Tighten the chuck evenly by screwing bolts diagonally.

When interference (tolerance) of the chuck is large or small, any gap may occur in diameter direction. In the former case, the chuck may be deformed at the time of chuck mounting. In the latter case, a gripping accuracy becomes low for increasing a mounting error.

Similarly, the scroll chuck will also be deformed by tightening it excessively when mounting the chuck to the small end face of spindle end taper. Thus, the handle operation or chuck motion becomes heavy extremely.

Moreover, take care since the more interference, the more failure becomes large.

※See a lathe matching list of the short taper chuck.

When you need taper correction, since correction expense is required separately, please consult our company.

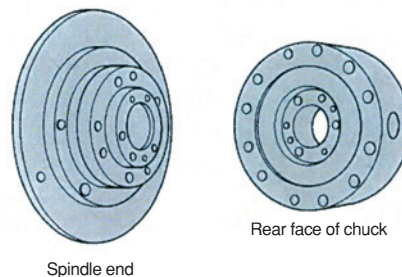
●For order of separate jaw scroll chucks JN-RA for short taper

When placing an order, establish contact with your agent or our company to advise a manufacturer name and type of a lathe used in a customer shop.

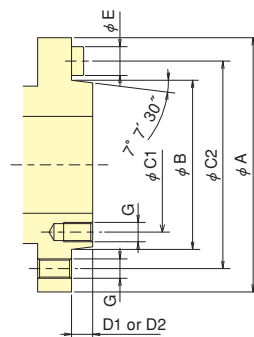
Since the dimensional tolerance of spindle end face may vary by manufacturers, it is necessary to correct the taper of the chuck rear body. (Please understand that there is a fluctuation of a delivery date and a price.)

Moreover, JN-RA types are standard and chuck mounting M bolts are packed together with the chuck. Since each chuck mounting bolt is manufactured at inch (UNIH bolt or wit screw) by manufacturers, confer with our company.

Nose shape figure



Nose dimension figure



JIS B 6109-1: 2005

Machine Tool - Lathe Spindle End and Chuck mounting dimensions
Part 1: Extract "Mounting Short Taper"

Code	Spindle Nose Number				
	5	6	8	11	15
A	133	165	210	280	380
B	82.563	106.375	139.719	196.869	285.775
C1	61.9	82.6	111.1	165.1	247.6
C2	104.8	133.4	171.4	235	330.2
D1	14.288	15.875	17.462	19.050	20.638
D2	13	14	16	18	19
E	15.9	19.05	23.8	28.6	34.9
G	M10	M12	M16	M20	M24 (M22 for Former JIS)

Note 1: C1 is Shown on A1 Spindle Nose

Note 2: D1 is shown on A1 Spindle Nose and D2 is done on A2 one