

# 回転センタ

すべてのNC旋盤に適応可能な防水型。  
あらゆる旋盤加工に対応する豊富なラインアップでお応えします。



- すべてのNC旋盤に適用可能な防水型に製作されています。
- 防水形式は非接触によるラビリンス形式を採用し高速化に対応しています。
- 前部カバーが回転して生じる遠心力によりフリंगाとなり、防水・防じんの効果を一層高めています。

## ●豊富なラインナップ



### 高速タイプ

高速NC旋盤でご使用いただけます。



### スリムタイプ

軸端が細かい加工物やねじ切り加工が多い場合にご使用ください。



### 超硬チップ付

センタ先端に超硬チップが取り付けられています。



### 取替式

先端のみの交換が可能です。



### ダンパーナット付

回転センタの取付け剛性を高くできます。[実用新案 No.1897889]



### レギュラータイプ

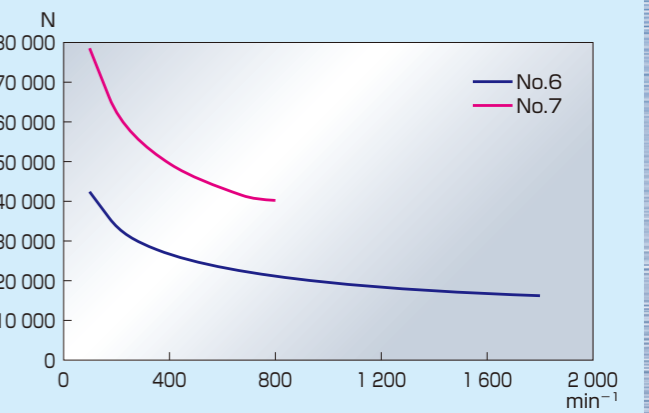
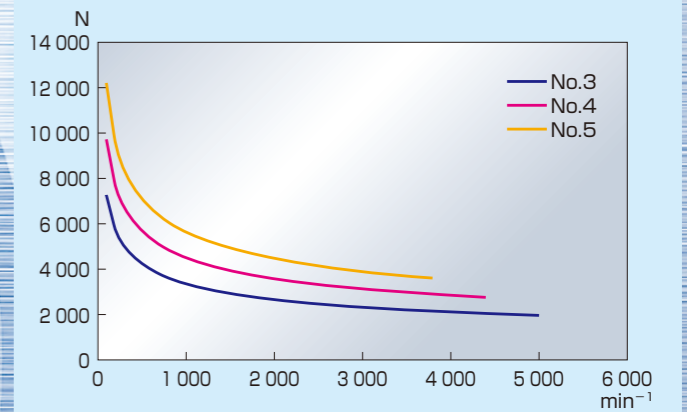
# 回転センタ

## 許容アキシャル荷重について

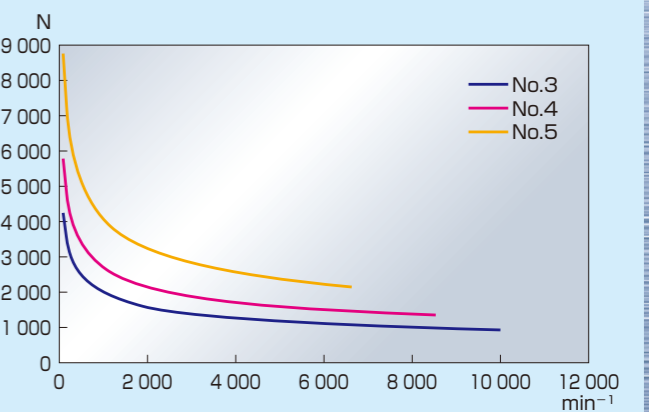
本グラフは、寿命時間を2000時間と仮定した場合の回転数と許容荷重を示しています。ダンパーナット付も本グラフが適用されます。

(グラフのNo.はテーパシャンクサイズMTを表します。)

### 中速回転用 許容アキシャル荷重



### 高速回転用 許容アキシャル荷重



名番構成

LC - 4 W A U R - 00

テーパシャンクサイズ

- 3: MT No.3
- 4: MT No.4
- 5: MT No.5
- 6: MT No.6
- 7: MT No.7

W: 防水型

00: 焼入れ品

01: 超硬チップ付

C0: 取替式

R: レギュラー

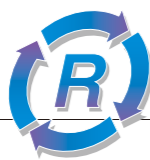
S: スリム

U: 中速回転

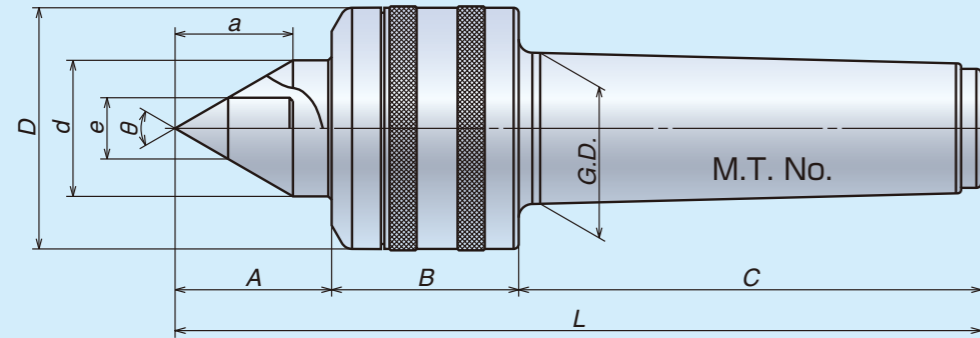
H: 高速回転

A: ダンパーナットなし

G: ダンパーナット付



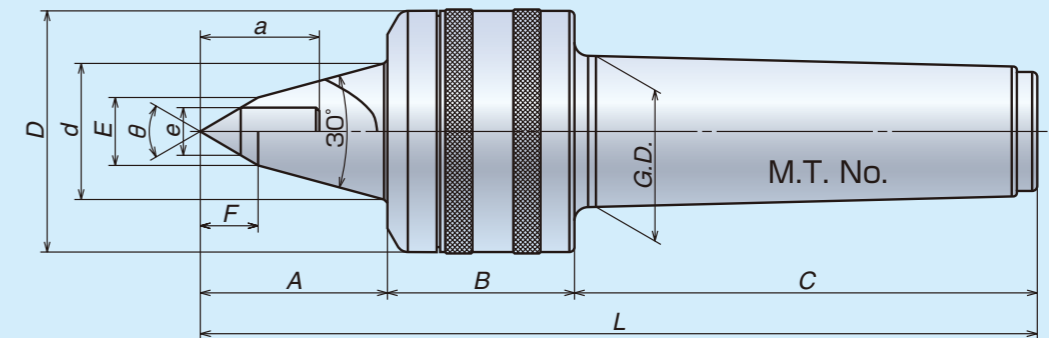
## 中速回転用



名番	G.D.	D	d	A	B	C	L	e	a	$\theta$	min <sup>-1</sup>	振れ精度
LC-3WAUR-00	23 825	47	24	31	43	85	159	-	-	60°	5 000	0.005
LC-4WAUR-00	31 267	62	31	41	50	108	199	-	-	60°	4 300	
LC-5WAUR-00	44 399	72	40	46	55	136	237	-	-	60°	3 800	
LC-6WAUR-00	63 348	125	65	70.5	79	189	338.5	-	-	60°	1 800	0.010
LC-7WAUR-00	83 058	168	85	93	122	260	475	-	-	60°	750	
LC-3WAUR-01	23 825	47	24	31	43	85	159	10	20	60°	5 000	0.005
LC-4WAUR-01	31 267	62	31	41	50	108	199	14	25	60°	4 300	
LC-5WAUR-01	44 399	72	40	46	55	136	237	18	35	60°	3 800	
LC-6WAUR-01	63 348	125	65	70.5	79	189	338.5	30	46	60°	1 800	0.010

名番の [ ] のものは短納期対応品です。[00] = 焼入れ品 / [01] = 超硬チップ付

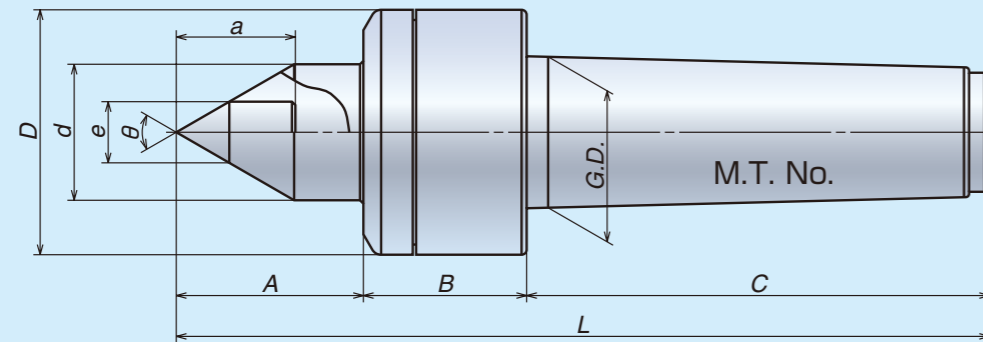
## 中速回転用



名番	G.D.	D	d	A	B	C	L	E	F	e	a	$\theta$	min <sup>-1</sup>	振れ精度
LC-3WAUS-00	23 825	47	24	36	43	85	164	10	8.5	-	-	60°	5 000	0.005
LC-4WAUS-00	31 267	62	31	47	50	108	205	12	10	-	-	60°	4 300	
LC-5WAUS-00	44 399	72	40	55	55	136	246	20	17	-	-	60°	3 800	
LC-3WAUS-01	23 825	47	24	36	43	85	164	10	8.5	7	25	60°	5 000	0.005
LC-4WAUS-01	31 267	62	31	47	50	108	205	12	10	10	30	60°	4 300	
LC-5WAUS-01	44 399	72	40	55	55	136	246	20	17	14	35	60°	3 800	

名番の [ ] のものは短納期対応品です。[00] = 焼入れ品 / [01] = 超硬チップ付

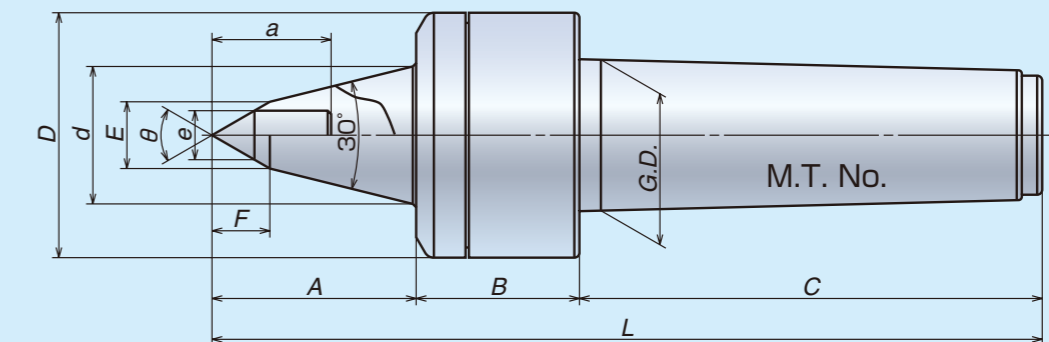
## 高速回転用



名番	G.D.	D	d	A	B	C	L	e	a	$\theta$	min <sup>-1</sup>	振れ精度
LC-3WAHR-00	23 825	43	28	35	32	85	152	-	-	60°	10 000	0.005
LC-4WAHR-00	31 267	53	32	40	38	108	186	-	-	60°	8 500	
LC-5WAHR-00	44 399	72	40	55	48	136	239	-	-	60°	6 500	
LC-3WAHR-01	23 825	43	28	35	32	85	152	10	20	60°	10 000	0.005
LC-4WAHR-01	31 267	53	32	40	38	108	186	14	25	60°	8 500	
LC-5WAHR-01	44 399	72	40	55	48	136	239	18	35	60°	6 500	

名番の [00] = 焼入れ品 / [01] = 超硬チップ付

## 高速回転用

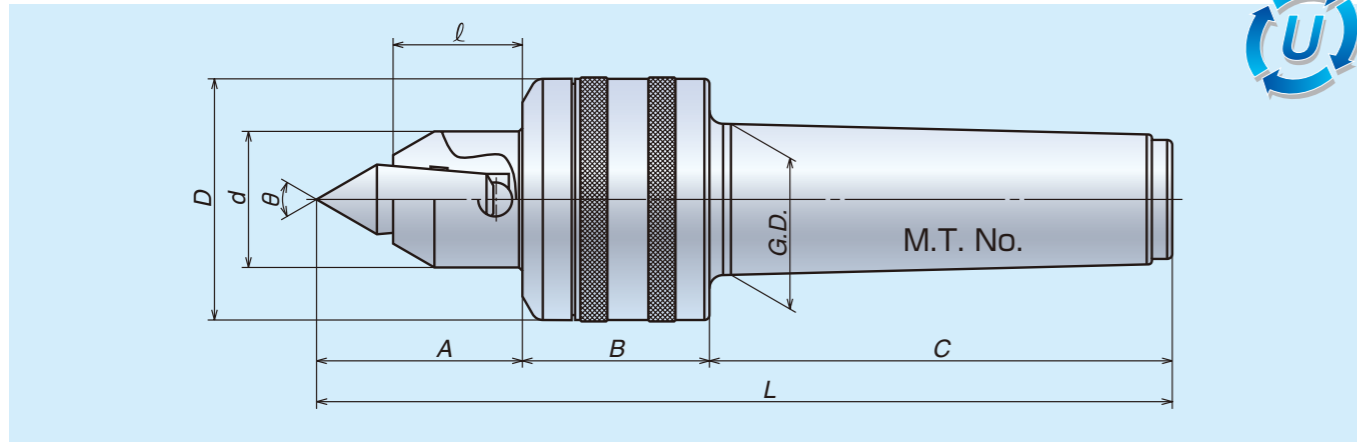


名番	G.D.	D	d	A	B	C	L	E	F	e	a	$\theta$	min <sup>-1</sup>	振れ精度
LC-3WAHS-00	23 825	43	28	44	32	85	161	10	8.5	-	-	60°	10 000	0.005
LC-4WAHS-00	31 267	53	32	50	38	108	196	12	10	-	-	60°	8 500	
LC-5WAHS-00	44 399	72	40	60	48	136	244	20	17	-	-	60°	6 500	
LC-3WAHS-01	23 825	43	28	44	32	85	161	10	8.5	7	25	60°	10 000	0.005
LC-4WAHS-01	31 267	53	32	50	38	108	196	12	10	10	30	60°	8 500	
LC-5WAHS-01	44 399	72	40	60	48	136	244	20	17	14	35	60°	6 500	

名番の [ ] のものは短納期対応品です。[00] = 焼入れ品 / [01] = 超硬チップ付



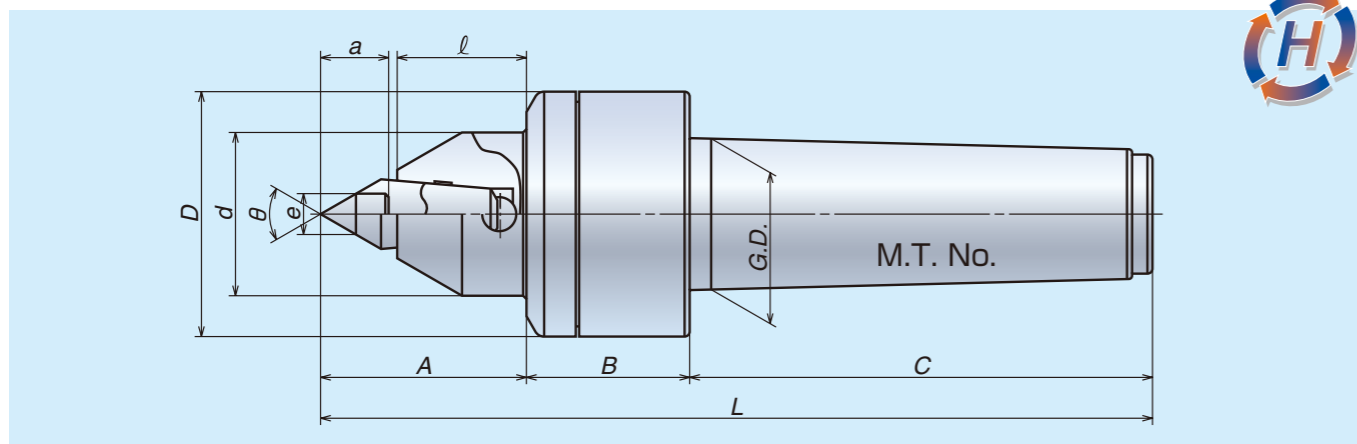
中速回転用



名番	G.D.	D	d	A	B	C	L	$\theta$	$l$	min <sup>-1</sup>	振れ精度
LC-3WAUR-C0	23 825	47	24	36.7	43	85	164.7	60°	23.5	5 000	0.005
LC-4WAUR-C0	31 267	62	31	41.2	50	108	199.2	60°	28.0	4 300	
LC-5WAUR-C0	44 399	72	40	60.5	55	136	251.5	60°	38.0	3 800	
LC-6WAUR-C0	63 348	125	65	70.5	79	189	338.5	60°	44.0	1 800	

名番の      のものは短納期対応品です。

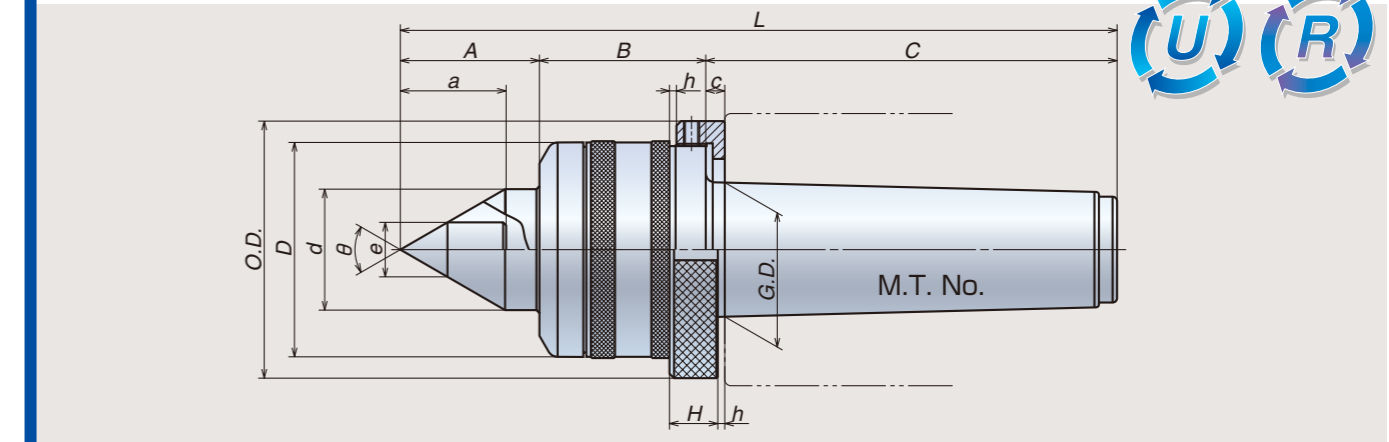
高速回転用



名番	G.D.	D	d	A	B	C	L	e	a	$\theta$	$l$	min <sup>-1</sup>	振れ精度
LC-3WAHR-C0	23 825	43	30	35.7	32	85	152.7	8	14	60°	22.5	10 000	0.005
LC-4WAHR-C0	31 267	53	32	39.7	38	108	185.7	8	14	60°	26.5	8 500	
LC-5WAHR-C0	44 399	72	48	60.5	48	136	244.5	12	20	60°	38.0	6 500	

名番の      のものは短納期対応品です。

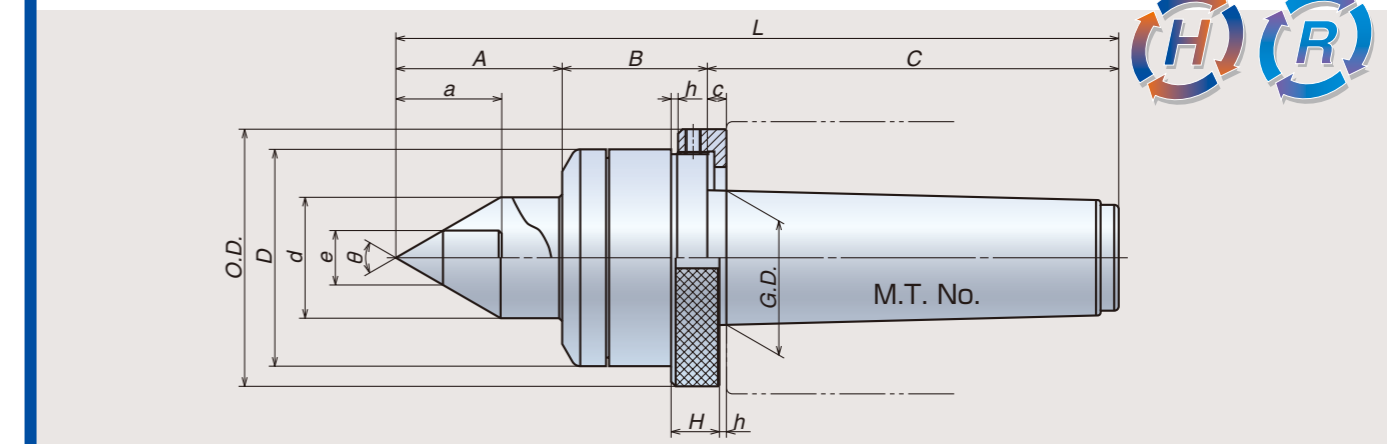
中速回転用



名番	G.D.	D	d	A	B	C	c	L	e	a	$\theta$	O.D.	H	h	min <sup>-1</sup>	振れ精度
LC-3WGUR-00	23 825	47	24	31	43	85	4.5	159	—	—	60°	54	10	2.5	5 000	0.005
LC-4WGUR-00	31 267	62	31	41	50	108	5.3	199	—	—	60°	64	13	2.3	4 300	
LC-5WGUR-00	44 399	72	40	46	55	136	6.3	237	—	—	60°	85	16	2.3	3 800	
LC-6WGUR-00	63 348	125	65	70.5	79	189	7.9	338.5	—	—	60°	145	30	2.9	1 800	
LC-7WGUR-00	83 058	168	85	93	122	260	9.5	475	—	—	60°	185	36	3.5	750	0.010
LC-3WGUR-01	23 825	47	24	31	43	85	4.5	159	10	20	60°	54	10	2.5	5 000	0.005
LC-4WGUR-01	31 267	62	31	41	50	108	5.3	199	14	25	60°	64	13	2.3	4 300	
LC-5WGUR-01	44 399	72	40	46	55	136	6.3	237	18	35	60°	85	16	2.3	3 800	
LC-6WGUR-01	63 348	125	65	70.5	79	189	7.9	338.5	30	46	60°	145	30	2.9	1 800	

名番の      のものは短納期対応品です。 00 = 焼入れ品 / 01 = 超硬チップ付

高速回転用

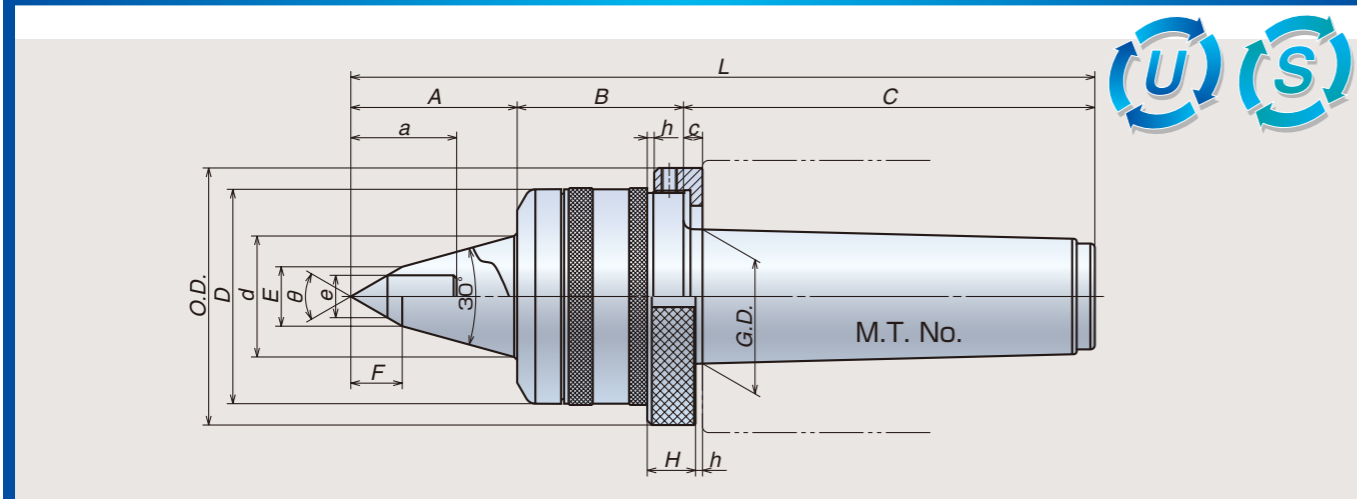


名番	G.D.	D	d	A	B	C	c	L	e	a	$\theta$	O.D.	H	h	min <sup>-1</sup>	振れ精度
LC-3WGHR-00	23 825	43	28	35	32	85	4.5	152	—	—	60°	54	10	2.5	10 000	0.005
LC-4WGHR-00	31 267	53	32	40	38	108	5.3	186	—	—	60°	64	13	2.3	8 500	
LC-5WGHR-00	44 399	72	40	55	48	136	6.3	239	—	—	60°	85	16	2.3	6 500	
LC-3WGHR-01	23 825	43	28	35	32	85	4.5	152	10	20	60°	54	10	2.5	10 000	0.005
LC-4WGHR-01	31 267	53	32	40	38	108	5.3	186	14	25	60°	64	13	2.3	8 500	
LC-5WGHR-01	44 399	72	40	55	48	136	6.3	239	18	35	60°	85	16	2.3	6 500	

名番の 00 = 焼入れ品 / 01 = 超硬チップ付



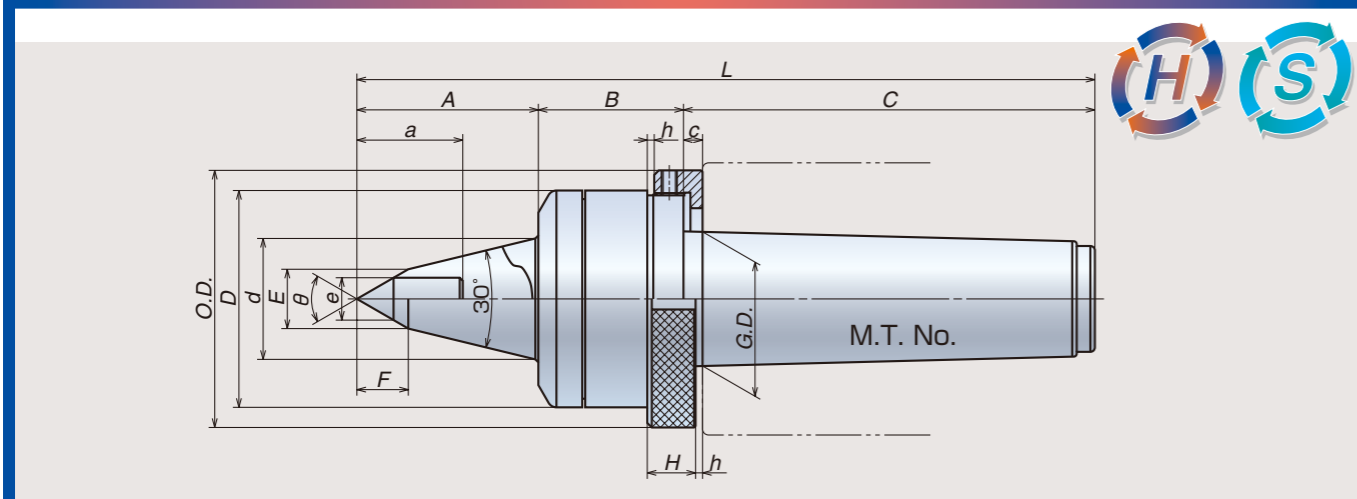
### 中速回転用



名番	G.D.	D	d	A	B	C	c	L	E	F	e	a	$\theta$	O.D.	H	h	min <sup>-1</sup>	振れ精度
LC-3WGUS-00	23 825	47	24	36	43	85	4.5	164	10	8.5	-	-	60°	54	10	2.5	5 000	0.005
LC-4WGUS-00	31 267	62	31	47	50	108	5.3	205	12	10	-	-	60°	64	13	2.3	4 300	
LC-5WGUS-00	44 399	72	40	55	55	136	6.3	246	20	17	-	-	60°	85	16	2.3	3 800	
LC-3WGUS-01	23 825	47	24	36	43	85	4.5	164	10	8.5	7	25	60°	54	10	2.5	5 000	0.005
LC-4WGUS-01	31 267	62	31	47	50	108	5.3	205	12	10	10	30	60°	64	13	2.3	4 300	
LC-5WGUS-01	44 399	72	40	55	55	136	6.3	246	20	17	14	35	60°	85	16	2.3	3 800	

名番の      のものは短納期対応品です。 00 = 焼入れ品 / 01 = 超硬チップ付

### 高速回転用

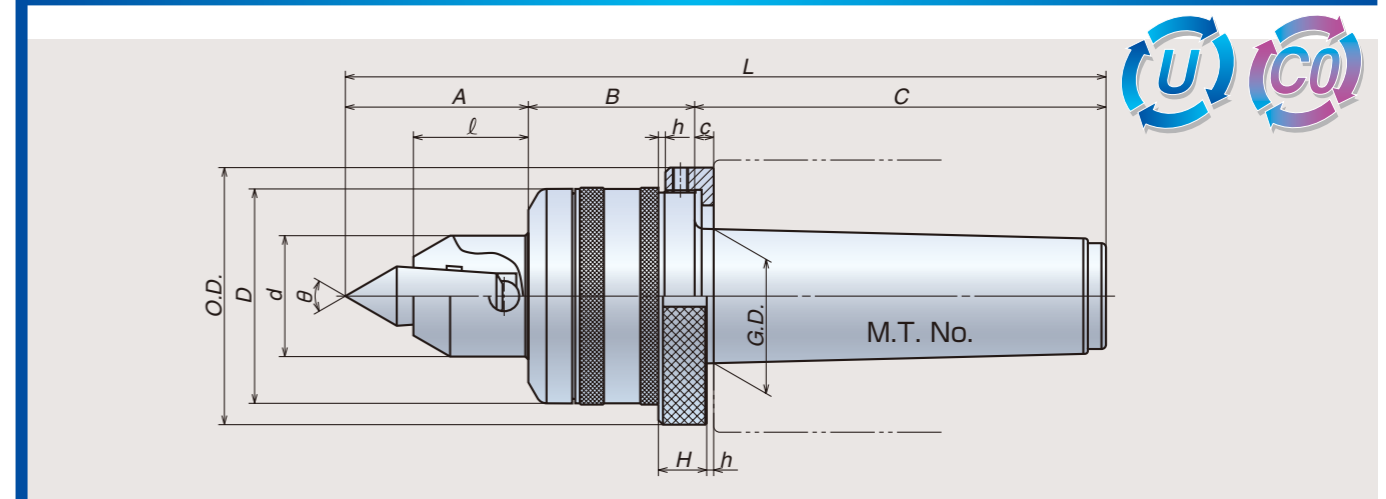


名番	G.D.	D	d	A	B	C	c	L	E	F	e	a	$\theta$	O.D.	H	h	min <sup>-1</sup>	振れ精度
LC-3WGHS-00	23 825	43	28	44	32	85	4.5	161	10	8.5	-	-	60°	54	10	2.5	10 000	0.005
LC-4WGHS-00	31 267	53	32	50	38	108	5.3	196	12	10	-	-	60°	64	13	2.3	8 500	
LC-5WGHS-00	44 399	72	40	60	48	136	6.3	244	20	17	-	-	60°	85	16	2.3	6 500	
LC-3WGHS-01	23 825	43	28	44	32	85	4.5	161	10	8.5	7	25	60°	54	10	2.5	10 000	0.005
LC-4WGHS-01	31 267	53	32	50	38	108	5.3	196	12	10	10	30	60°	64	13	2.3	8 500	
LC-5WGHS-01	44 399	72	40	60	48	136	6.3	244	20	17	14	35	60°	85	16	2.3	6 500	

名番の      のものは短納期対応品です。 00 = 焼入れ品 / 01 = 超硬チップ付



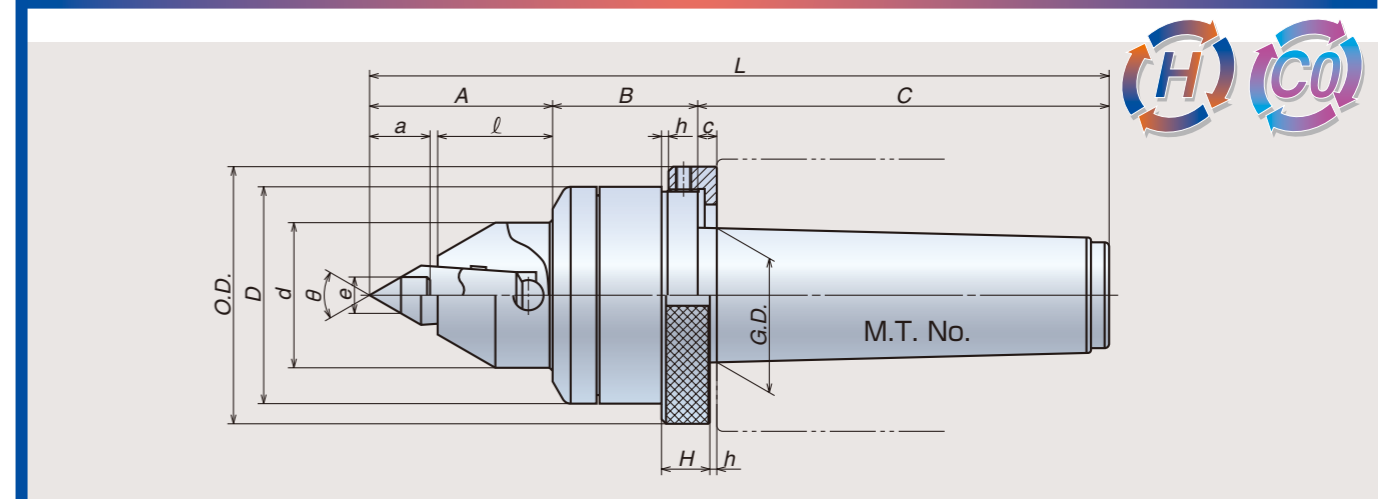
### 中速回転用



名番	G.D.	D	d	A	B	C	c	L	$\theta$	O.D.	H	h	$\ell$	min <sup>-1</sup>	振れ精度
LC-3WGUR-CO	23 825	47	24	36.7	43	85	4.5	164.7	60°	54	10	2.5	23.5	5 000	0.005
LC-4WGUR-CO	31 267	62	31	41.2	50	108	5.3	199.2	60°	64	13	2.3	28.0	4 300	
LC-5WGUR-CO	44 399	72	40	60.5	55	136	6.3	251.5	60°	85	16	2.3	38.0	3 800	
LC-6WGUR-CO	63 348	125	65	70.5	79	189	7.9	338.5	60°	145	30	2.9	44.0	1 800	0.010

名番の      のものは短納期対応品です。

### 高速回転用



名番	G.D.	D	d	A	B	C	c	L	e	a	$\theta$	O.D.	H	h	$\ell$	min <sup>-1</sup>	振れ精度
LC-3WGHR-CO	23 825	43	30	35.7	32	85	4.5	152.7	8	14	60°	54	10	2.5	22.5	10 000	0.005
LC-4WGHR-CO	31 267	53	32	39.7	38	108	5.3	185.7	8	14	60°	64	13	2.3	26.5	8 500	
LC-5WGHR-CO	44 399	72	48	60.5	48	136	6.3	244.5	12	20	60°	85	16	2.3	38.0	6 500	

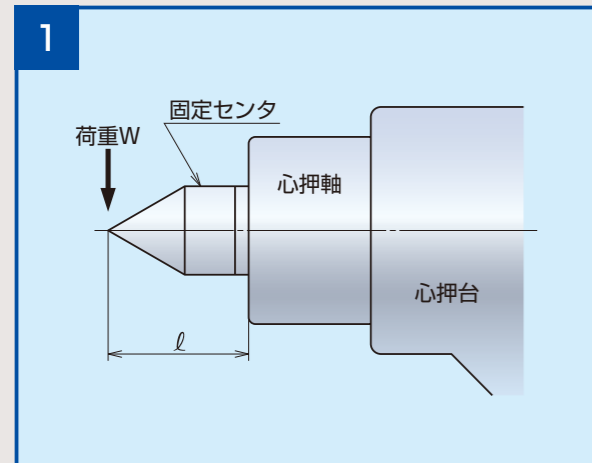
名番の      のものは短納期対応品です。



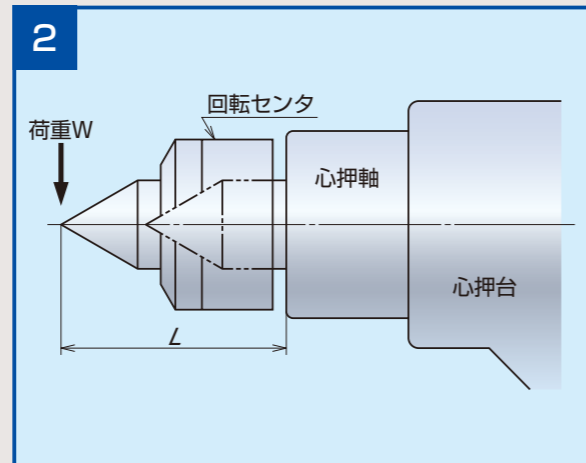
「ビルトインタイプ」の心押台には、「取外し用ナット」としてもご使用いただけます。

[実用新案 No.1897889]

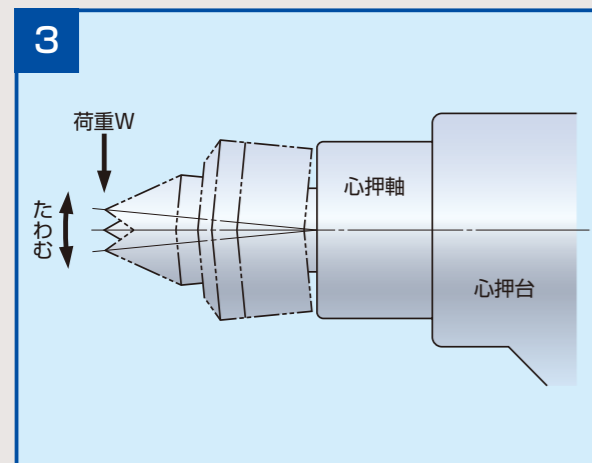
ダンパーナットは、回転センタの構造における特有の剛性不足を補うものです。  
 特有の剛性不足とは、例えば同じ加工物でも固定センタでは「ビビリ」が発生しないのに対し、回転センタに付け替えると「振れ精度」がでてくるのにも拘わらず「ビビリ」が生じたり、あるいは仕上がり精度に「バラツキ」が生じたりすることがあります。  
 これらの原因については以下に示しますのでご一読ください。



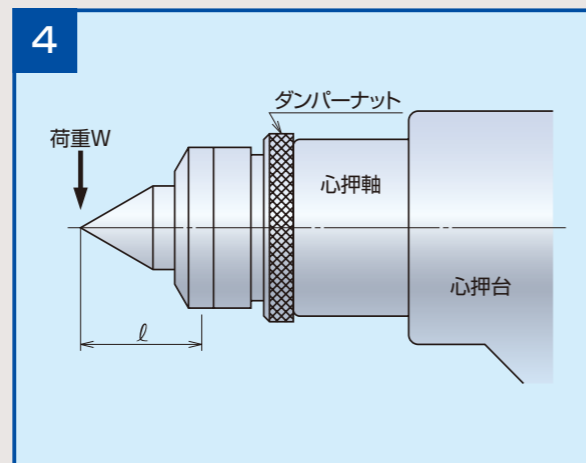
1. 固定センタの場合、心押軸の端面から先端までの支点距離 (  $l$  ) が短く、先端にかかる荷重モーメント { 荷重 (  $W$  ) × 距離 (  $l$  ) } が小さいため、十分な剛性を得ることができます。



2. しかし、回転センタは、頭部にベアリングを組込みますので、その分だけ支点距離 (  $L$  ) が長くなります。従いまして、距離に比例して先端にかかる荷重モーメント { 荷重 (  $W$  ) × 距離 (  $L$  ) } も大きくなります。結果として剛性不足が生じます。



3. 支点距離 (  $L$  ) が長くなる程、先端の「たわみ」は大きくなり「ビビリ(特に、溝入れやねじ切りに現れます)」を生じさせたり、仕上がり精度に「バラツキ」を生じさせる原因となります。



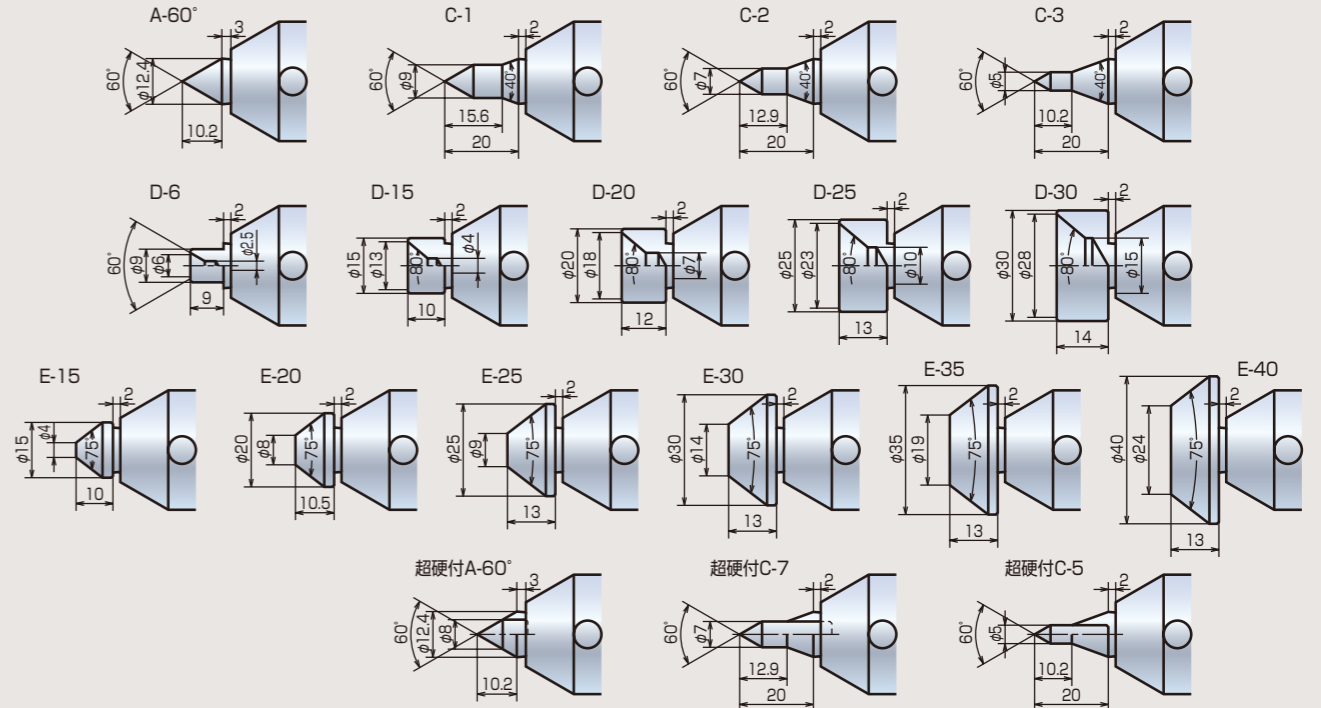
4. これを解決するために、心押軸の端面の回転センタ頭部との「すき間」を「ダンパーナット」でバックアップして一体化し、心押軸端面からの支点を回転センタ頭部の前面まで移動させて支点距離を短くし、先端にかかる荷重モーメントを抑制して、固定センタ並の剛性を得る方式です。



寸法図例

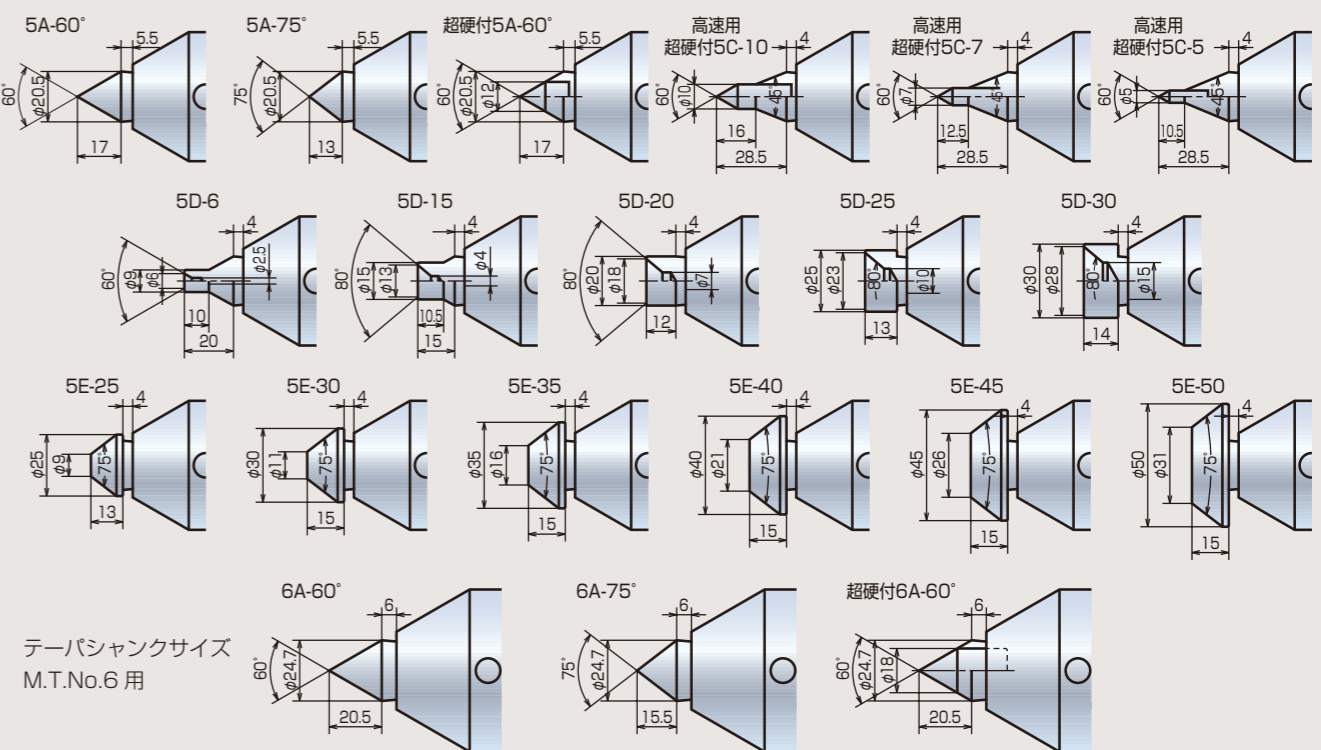
## センタヘッド No. 3, 4 共通

テーパシャンクサイズ M.T.No. 3, 4 共用



## センタヘッド No.5, No.6用

テーパシャンクサイズ M.T.No.5 用 (高速用と記入されているものは、回転トルクが異なるため、中速用回転センタへの使用は適しません。)



テーパシャンクサイズ M.T.No.6 用



www.nsk.com

日本精工株式会社は、外国為替及び外国貿易法等により規制されている製品・技術については、法令に違反して輸出しないことを基本方針としております。規制に該当する当社製品を輸出される場合は、同法に基づく輸出許可を取得されますようお願い致します。  
なお、当社製品の輸出に際しては、兵器・武器関連用途に使用されることのないよう十分留意下さるよう併せてお願い致します。

# 日本精工株式会社

東京都品川区大崎 1-6-3 日精ビル 〒141-8560

本社 TEL.03-3779-7111(代) FAX.03-3779-7431  
産業機械事業本部 TEL.03-3779-7227(代) FAX.03-3779-7432  
自動車事業本部 TEL.03-3779-7189(代) FAX.03-3779-7917

## 営業本部

販売技術統括部 TEL.03-3779-7315(代) FAX.03-3779-8698  
東北支社 TEL.022-261-3735(代) FAX.022-261-3768  
北関東支社 TEL.027-321-2700(代) FAX.027-321-2666  
長岡営業所 TEL.0258-36-6360(代) FAX.0258-36-6390  
東京支社 営業部 TEL.03-3779-7302(代) FAX.03-3779-7437  
東京支社 販売店営業部 TEL.03-3779-7251(代) FAX.03-3495-8241  
東京支社 販売技術部 TEL.03-3779-7307(代) FAX.03-3495-8241  
札幌営業所 TEL.011-231-1400(代) FAX.011-251-2917  
宇都宮営業所 TEL.028-610-8701(代) FAX.028-610-8717  
日立営業所 TEL.029-222-5660(代) FAX.029-222-5661

西関東支社 TEL.046-223-9911(代) FAX.046-223-9910  
長野支社 TEL.0266-58-8800(代) FAX.0266-58-7817  
上田営業所 TEL.0268-26-6811(代) FAX.0268-26-6813  
静岡支社 TEL.054-253-7310(代) FAX.054-275-6030  
名古屋支社 営業部 TEL.052-249-5749(代) FAX.052-249-5826  
名古屋支社 販売店営業部 TEL.052-249-5750(代) FAX.052-249-5751  
名古屋支社 販売技術部 TEL.052-249-5720(代) FAX.052-249-5711  
北陸支社 TEL.076-260-1850(代) FAX.076-260-1851  
関西支社 営業部 TEL.06-6945-8236(代) FAX.06-6945-8174  
関西支社 販売店営業部 TEL.06-6945-8158(代) FAX.06-6945-8175  
関西支社 販売技術部 TEL.06-6945-8168(代) FAX.06-6945-8178  
京滋営業所 TEL.077-526-8212(代) FAX.077-526-1790  
兵庫支社 TEL.079-289-1521(代) FAX.079-289-1675  
中国支社 TEL.082-285-7760(代) FAX.082-283-9491  
福山営業所 TEL.084-954-6501(代) FAX.084-954-6502  
九州支社 TEL.092-451-5671(代) FAX.092-474-5060  
熊本営業所 TEL.096-381-8500(代) FAX.096-381-0501

東日本自動車第一部(厚木) TEL.046-223-8881(代) FAX.046-223-8880  
東日本自動車第一部(富士) TEL.0545-57-1311(代) FAX.0545-57-1310  
東日本自動車第一部(日立) TEL.029-222-5660(代) FAX.029-222-5661  
東日本自動車第一部(東海) TEL.0566-71-5351(代) FAX.0566-71-5365  
東日本自動車第二部(大崎) TEL.03-3779-7892(代) FAX.03-3779-7439  
東日本自動車第三部(宇都宮) TEL.028-610-9805(代) FAX.028-610-9806  
東日本自動車第三部(東海) TEL.0566-71-5260(代) FAX.0566-71-5365  
東日本自動車第四部(高崎) TEL.027-321-3434(代) FAX.027-321-3476  
中部日本自動車部(豊田) TEL.0565-31-1920(代) FAX.0565-31-3929  
中部日本自動車部(浜松) TEL.053-456-1161(代) FAX.053-453-6150  
西日本自動車部(大阪) TEL.06-6945-8169(代) FAX.06-6945-8179  
西日本自動車部(広島) TEL.082-284-6501(代) FAX.082-284-6533  
西日本自動車部(姫路) TEL.079-289-1530(代) FAX.079-289-1675

〈2018年10月現在〉

最新情報はNSKホームページでご覧いただけます。

お問合せ: 製品については、お近くの支社・営業所にお申し付けください。

製品の技術的な内容  
についてのお問合せ

■ベアリング・精機製品関連(ボールねじ・リニアガイド・モノキャリア)  
■メガトルクモータ・XYモジュール

☎ 0120-502-260  
☎ 0120-446-040

## NSK販売店

無断転載を禁ずる

このカタログの内容については、技術的進歩及び改良に対応するため製品の外観、仕様などは予告なしに変更することがあります。なお、カタログの制作には正確を期するために細心の注意を払いましたが、誤記脱漏による損害については責任を負いかねます。



円滑でくらしやすい地球のために

この印刷物は環境に配慮した印刷方法を採用しています。