



**MATSUMOTO MACHINE CO., LTD.**

Phone: +81-76-267-3211, Facsimile: +81-76-268-5279, e-mail: sales@mmkchuck.com, http://www.mmkchuck.com

2020/12

### FRB live center catalogue cover pages translation



**TECNOLOGIE FRB S.r.l.**  
ATTREZZATURE PER MACCHINE UTENSILI  
EQUIPMENT FOR TOOL MACHINES

Lasciatevi "trascinare" nel mondo di Tecnologie FRB. Siamo presenti in più di 23 Paesi con una rete capillare di rivenditori e distributori e presenti nelle più importanti Fiere Internazionali.

Let yourself be "driven" into the FRB Technologies world. We are present in more than 23 Countries with a full network of retailers and distributors and at all the major Exhibitions world-wide.

-  +39 051 846760
-  info@tecnologiefb.com
-  +39 051845305
-  www.tecnologiefb.com
-  Via Cà Baffera, 16  
40037 Borgonuovo di Sasso Marconi (BO) Italy



Rivenditore Autorizzato / Authorized Dealer



**FRB**  
**TECNOLOGIE FRB**

**FRB**



総合カタログ  
**GENERAL CATALOGUE**  
**2020**



ライブセンタ & デッドセンタ  
**Live centers and dead centers**



SCOPRI LA NOSTRA GAMMA COMPLETA DI COSTROPENTE  
DISCORDIA OSMI COMPLETTE MARSE DI LIVE CENTERS

**TECNOLOGIE FRB**



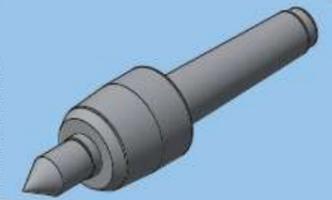
型番	イラスト	ページ	用途 - INTENDED USE			技術的特徴 - TECHNICAL FEATURES									
			旋削 TURNING	研磨 GRINDING	ギヤ加工 GEAR CUTTING	スラスト 荷重型 Differentiated loads	パイプ適合 Pipe machining	HARD ターニング Hard turning	スプリング 内蔵 Sprung shaft	回転 Rotating	引抜きナット Extraction nut	フェイス ドライバ適合 Machining with face driver	高速 High speed	重荷重 heavy loads	ベアリング数 Bearings (Qty.)
80		4	●			●●				●	●	●			5
85		6	●			●●				●	●	●			5
80-T		8	●			●●	●			●	●	●			5
85-T		8	●			●●	●			●	●	●			5
2008		10	●					●		●	●				5
2006		11	●							●	●		●		6
81		9	●						●	●	●				3
81R		9	●						●	●	●				5
2000		12	●							●	●	●			4
88		22	●	●						●	●	●	●		5
88-T		22	●	●			●			●	●	●	●		5
86		23	●	●		●●				●	●	●	●		6
RAPIDO		23	●							●	●	●			3
92		16		●						●	●	●			5
92F		18		●						●	●	●			5
92M		19		●				●		●	●	●			5
82		20			●					●	●	●			3
82-T		21			●			●		●	●	●			3

●● スラスト荷重型ライブセンタ、フェイスドライバ適合  
 Live centers with axial load distribution, particularly suitable for machining with face drivers.

### 特殊精密ライブセンタ SPECIAL PRECISION LIVE CENTERS

#### 回転型ライブセンタ 3ベアリングでスムーズな回転

LIVE CENTER FOR ROLLING; IT HAS A VERY SMOOTH ROTATION THANKS TO ITS 3 BEARINGS DESIGNED SPECIFICALLY FOR THIS PROCESS.



#### 特殊仕様ライブセンタ2000シリーズMT-#5 特殊仕様延長型デッドセンタMT-#5 電気式テールストックや自動振れ止めに適合

SPECIAL LIVE CENTER 2000 SERIES MTS AND SPECIAL EXTENDED DEAD CENTER MTS; USEFUL ON MACHINE TOOLS WITH ELECTRIC TAILSTOCK AND STEADY REST.



#### 計測機器用ライブセンタ 同芯度2ミクロン以下のスムーズな回転

LIVE CENTER FOR MEASURING INSTRUMENTS; IT HAS A VERY SMOOTH ROTATION AND A CONCENTRICITY WITHIN 2 MICRONS.



TECNOLOGIE FRB



FRBはお客様に応じた特殊ライブセンタを創造します!  
 FRB creates SPECIAL LIVE CENTERS specifically designed for the customer!



# MATSUMOTO MACHINE CO., LTD.

Phone: +81-76-267-3211, Facsimile: +81-76-268-5279, e-mail: sales@mmkchuck.com, http://www.mmkchuck.com

2020/12

## FRB live & dead center catalogue translation



### アイコン / ICONS KEY

#### 用途 INTENDED USE



旋削  
TURNING



研磨  
GRINDING



ギア加工  
GEAR CUTTING

#### 技術的特徴 TECHNICAL FEATURES



パイプ用  
Pipes machining



ハードターニング  
Hard turning



スプリング内蔵  
Sprung shaft



回転型  
Rotating



引抜きナット  
Extraction nut



フェイスドライバ適合  
Machining with  
face driver



高速  
High speed



スラスト荷重型  
Differentiated loads



重荷重  
Heavy loads



ベアリング  
Bearings

数量  
Quantity

#### PITTOGRAMMI PICTOGRAMS



ライブセンタコード  
Live center code



標準型ライブセン  
Live center with integral shaft code



超硬ライブセンタ  
Live center code with carbide tip insert



延長型ライブセン  
Live center with extended integral shaft code



延長型超硬ライブセン  
Live center with extended integral shaft and hard carbide tip insert code



モーフルテーパシャンク  
Morse taper



ストレートシャンク  
Cylindrical connection



VDIシャンク  
VDI connection



同芯度  
Concentricity



真円度  
Roundness



グリス潤滑  
Grease lubrication



オイルミスト潤滑  
Oil mist lubrication



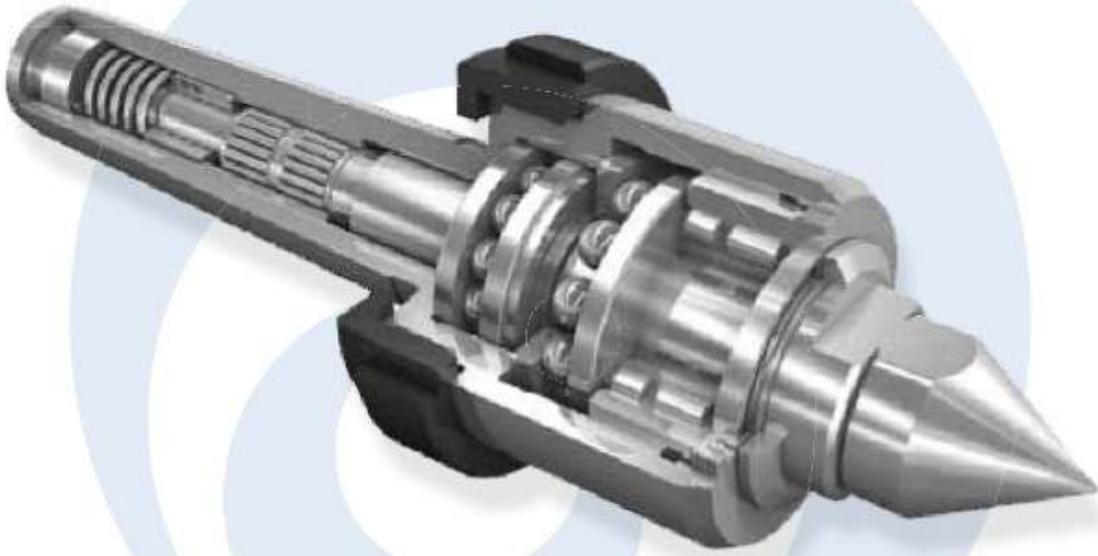
最大スラスト荷重  
Max axial load kg/Lb



最大半径方向荷重  
Max radial load (Workpiece weight) kg/Lb



最高回転数  
Max speed r.p.m.



**TECNOLOGIE FRB**は多くの種類の  
特許製品群を設計・製作・販売しています。  
それらは、旋削・ギア加工・研磨において、  
革新的かつ先端技術の概念が取り入れられています。

**TECNOLOGIE FRB**は最新の技術に追従し、  
継続した製品性能向上を確実にする為、  
1960年代前半から研究開発に多くの投資を開始しました。  
そして、多くの主要なイタリア並びに世界のお客様の  
信頼を獲得、多くのお客様に継続して使用されています。  
また、主要なイタリア並びに海外工作機械メーカーの  
設計部門にも、多く採用されています。

**TECNOLOGIE FRB**は絶え間ない技術革新が  
あろうとも、最前線に存在し続けます。

**TECNOLOGIE FRB** designs, manufactures and  
markets many different patented product lines that are  
truly innovative and incorporate advanced technology  
turning, gear cutting and grinding concepts.

**TECNOLOGIE FRB** have invested heavily in  
Research & Development right from the day they  
started in early sixties, to ensure their products  
keep abreast of the latest technological advance and  
constantly improve their performance.

This has won them the trust of many leading Italian  
and international companies, who always use their  
products. They also work closely with the design  
offices of leading Italian and foreign machine tools  
manufacturers.

**TECNOLOGIE FRB** are going to continue to be  
at the forefront despite the ever increasing pace of  
technological change.

## 目次 / CONTENTS

LEGENDA ICONE アイコン ICONS KEY	1
スラスト荷重型ライブセンタ / 80シリーズ LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION - 80 SERIES	4-5
スラスト荷重型ライブセンタ / 85シリーズ LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION - 85 SERIES	6-7
パイプ用先端交換型スラスト荷重型ライブセンタ / 80-T, 85-Tシリーズ LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION HEADS CARRYING FOR PIPES TURNING - 80-T SERIES	8
スプリング内蔵ライブセンタ / 81シリーズ, 81シリーズ荷重表示型 SPRUNG LIVE CENTER - 81 SERIES / 81 REINFORCED SERIES	9
ハードターニング用ライブセンタ / 2008シリーズ LIVE CENTERS FOR HARD TURNING - 2008 SERIES	10
高速型ライブセンタ / 2006シリーズ HIGH SPEED TURNING LIVE CENTERS - 2006 SERIES	11
旋削用ライブセンタ / 2000シリーズエコライン LIVE CENTERS FOR TURNING - 2000 SERIES ECOLINE	12-13
先端交換型ライブセンタ, デッドセンタ / FRシリーズ INTERCHANGEABLE CENTERS FOR LIVE CENTERS / DEAD CENTERS - FR SERIES	14-15
研磨用ライブセンタ / 92シリーズ LIVE CENTERS FOR GRINDING - 92 SERIES	16-17
先端交換型研磨用ライブセンタ / 92Fシリーズ CENTERS CARRYING LIVE CENTERS FOR GRINDING - 92F SERIES	18
先端交換型パイプ研磨用ライブセンタ / 92Mシリーズ HEAD CARRYING LIVE CENTER FOR PIPES GRINDING - 92M SERIES	19
ギア加工機用ライブセンタ / 82シリーズ LIVE CENTER FOR GEAR CUTTING MACHINE - 82 SERIES	20
パイプ歯切盤用ライブセンタ / 82-Tシリーズ LIVE CENTER FOR PIPES TOOTHING MACHINE - 82-T SERIES	21
重荷重型 旋削・研磨用ライブセンタ / 88, 88-Tシリーズ HEAVY LOADS LIVE CENTERS FOR TURNING AND GRINDING - 88 / 88-T SERIES	22
荷重表示スラスト荷重型ライブセンタ / 86シリーズ REINFORCED LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION - 86 SERIES	23
超高速型ライブセンタ "RAPIDO" LIVE CENTERS	23
引抜きナット用ネジ付きデッドセンタ / PFシリーズ DEAD CENTERS WITH EXTRACTION THREAD - PF SERIES	24
パイプ用引抜きナット用ネジ付きデッドセンタ / PFシリーズ HEAD CARRYING DEAD CENTER WITH EXTRACTION THREAD FOR PIPE TURNING - PF SERIES	25
デッドセンタ用引抜きナット EXTRACTION NUT FOR DEAD CENTERS	25
超硬付き60°標準型デッドセンタ / PFシリーズ NORMAL DEAD CENTERS WITH A 60° POINT IN HARD METAL - PF SERIES	26
超硬付き60°延長型デッドセンタ / PFシリーズ EXTENDED DEAD CENTERS WITH A 60° POINT IN HARD METAL - PF SERIES	27
超硬リング型デッドセンタ / PFシリーズ DEAD CENTERS WITH CARBIDE RING - PF SERIES	28
3点接触型ライブセンタ, デッドセンタ用ヘッド HEADS WITH THREE CONTACT SECTORS FOR LIVE CENTERS AND DEAD CENTERS	29
ライブセンタ, デッドセンタ用ヘッド HEADS FOR LIVE CENTERS AND DEAD CENTERS	29
ライブセンタ機能説明 / 80, 85シリーズ FUNCTIONAL DESCRIPTION OF LIVE CENTERS WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION - 80 / 85 SERIES	30
スプリング内蔵型ライブセンタ導入例 SPRUNG LIVE CENTER APPLICATIONS	31
ライブセンタ使用説明 LIVE CENTERS USE INSTRUCTIONS	32

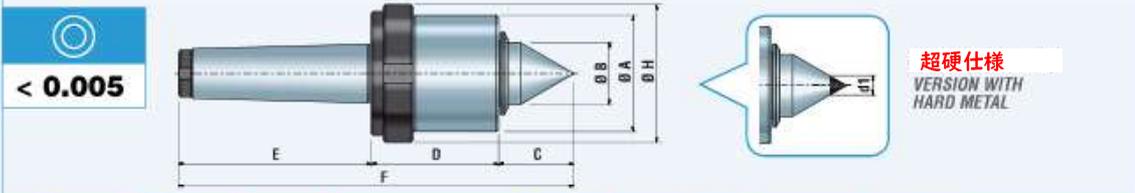


スラスト荷重型ライブセンタ / 80シリーズ

LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION - 80 SERIES

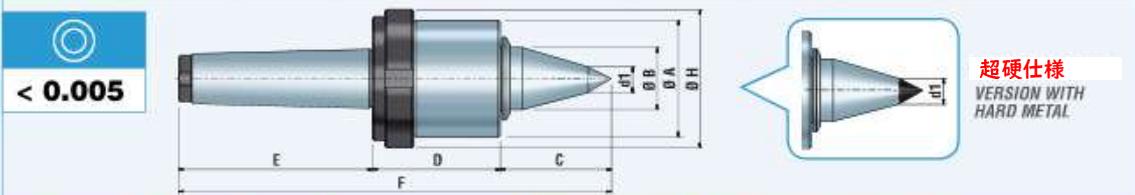
一体型標準ライブセンタ一体型超硬ライブセンタ  
LIVE CENTER WITH INTEGRAL SHAFT AND CARBIDE TIP INSERT

80 シリーズ SERIES



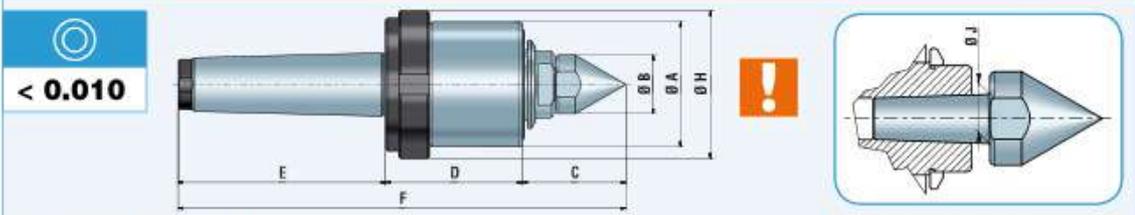
			寸法 mm Dimensions in mm (inch)							
			C	D	E	ØA	ØB	F	ØH	d1
010180123	010180125	CM2 / MT2	28 (1.102)	56 (2.205)	67 (2.638)	49 (1.929)	21 (0.827)	151 (5.945)	58 (2.283)	12 (0.472)
010180133	010180135	CM3 / MT3	35.5 (1.398)	62.5 (2.461)	83 (3.268)	56.5 (2.224)	29 (1.142)	181 (7.126)	64 (2.519)	12 (0.472)
010180143	010180145	CM4 / MT4	40 (1.575)	68 (2.678)	102 (4.016)	62 (2.441)	33 (1.299)	211 (8.307)	74 (2.913)	12 (0.472)
010180153	010180155	CM5 / MT5	45 (1.772)	82 (3.228)	136 (5.354)	80 (3.150)	36 (1.417)	263 (10.354)	87 (3.425)	18 (0.709)
010180163	010180165	CM6 / MT6	67 (2.638)	122 (4.803)	189 (7.441)	119 (4.685)	57.5 (2.264)	378 (14.882)	130 (5.118)	20 (0.787)

一体延長型ライブセンタ一体延長型超硬ライブセンタ  
LIVE CENTER WITH EXTENDED INTEGRAL SHAFT AND CARBIDE TIP INSERT



			寸法 mm Dimensions in mm (inch)							
			C	D	E	ØA	ØB	F	ØH	d1
010180124	010180126	CM2 / MT2	47 (1.850)	56 (2.205)	67 (2.638)	49 (1.929)	21 (0.827)	170 (6.693)	58 (2.283)	6 (0.236)
010180134	010180136	CM3 / MT3	55 (2.165)	62.5 (2.461)	83 (3.268)	56.5 (2.224)	29 (1.142)	200.5 (7.884)	64 (2.519)	10 (0.394)
010180144	010180146	CM4 / MT4	60 (2.362)	69 (2.717)	102 (4.016)	61.5 (2.421)	33 (1.299)	231 (9.094)	74 (2.913)	12 (0.472)
010180154	010180156	CM5 / MT5	62 (2.441)	82 (3.228)	136 (5.354)	80 (3.150)	36 (1.417)	280 (11.024)	87 (3.425)	14 (0.551)
010180164	010180166	CM6 / MT6	90 (3.543)	123 (4.843)	189 (7.441)	119 (4.685)	57.5 (2.264)	401 (15.787)	130 (5.118)	20 (0.787)

先端交換型ライブセンタ  
LIVE CENTER WITH INTERCHANGEABLE CENTER SUPPORT SHAFT



			寸法 mm Dimensions in mm (inch)							
			C	D	E	ØA	ØB	F	ØH	ØJ
010180121	CM2 / MT2		38 (1.496)	56 (2.205)	67 (2.638)	49 (1.929)	21 (0.827)	161 (6.339)	58 (2.283)	CØ13.5
010180131	CM3 / MT3		44 (1.732)	62.5 (2.461)	83 (3.268)	56.5 (2.224)	26 (1.024)	189.5 (7.461)	64 (2.519)	CØ13.5
010180141	CM4 / MT4		48.5 (1.909)	68 (2.678)	103 (4.055)	62 (2.441)	29 (1.142)	219.5 (8.642)	74 (2.913)	CØ15.4
010180151	CM5 / MT5		54 (2.126)	82 (3.228)	136 (5.354)	80 (3.150)	34 (1.339)	272 (10.709)	87 (3.425)	CØ20.3
010180161	CM6 / MT6		65 (2.559)	123 (4.843)	189 (7.441)	119 (4.685)	43 (1.693)	376 (14.803)	130 (5.118)	CØ28

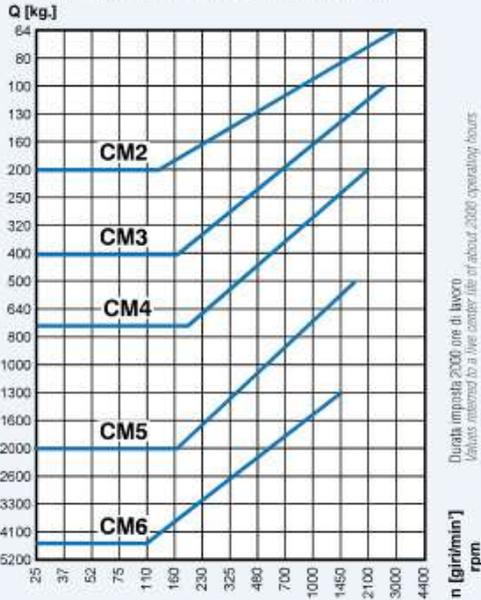
注: 交換用センタは "FRシリーズ" (14, 15ページ) をご参照ください。  
NOTE: For the interchangeable centers, see "FR series" paragraph (see pages 14 and 15).



## 荷重線図

### LOAD CHARTS

半径方向荷重 (ワークピース重量) kg  
RADIAL LOAD (WORKPIECE WEIGHT) in kg.

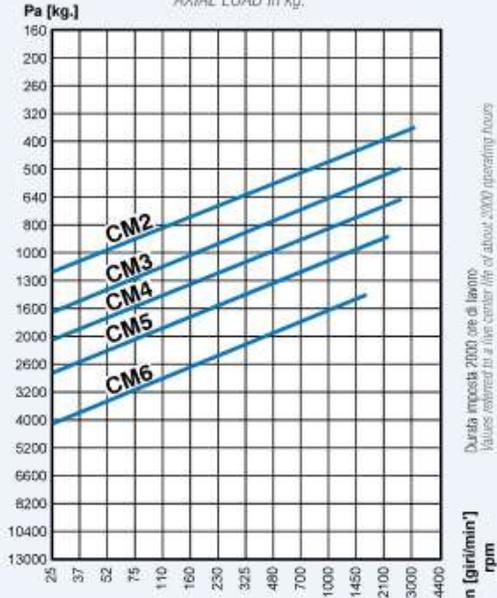


Durata imposta 2000 ore di lavoro  
Values referred to a live center life of about 2000 operating hours.

ライブセンタ寿命 約2,000時間稼働

スラスト荷重 kg

AXIAL LOAD in kg.



Durata imposta 2000 ore di lavoro  
Values referred to a live center life of about 2000 operating hours.

ライブセンタ寿命 約2,000時間稼働

#### 備考:

約2,000稼働時間を寿命とする、  
一体型ライブセンタの荷重です。  
加工内容に起因、ライブセンタの寿命は長短します。  
センタ交換型や、延長型ライブセンタは、左図に  
表示の荷重を更に減少させねばなりません。

#### 例:

MT-#4 一体型ライブセンタ  
1,000r.p.m. 最大許容荷重  
半径方向荷重Q=450kg  
スラスト方向荷重Pa=900kg

**Notes:** The load values refer to the model with an integral shaft and a live center life of about 2000 operating hours. Tests have shown that the live center can however be used for a longer or shorter period than this, depending on the types of machining task it undertakes. For other types of live center (with interchangeable center and extended integral shaft) the load values indicated on the graphs should be reduced. These are a result of the center interchangeability in the first case and in the second are due to the extension of the integral shaft.

#### Example:

Permitted maximum loads for the MT4 live center with integral shaft at n = 1000 r.p.m.  
Radial load Q = 450 kg  
Axial load Pa = 900 kg

詳細、技術窓口へお問い合わせください

INDICATIVE VALUES. For further and more detailed information, contact our technical office.

このカタログの30ページに、スラスト荷重型の機能説明があります。

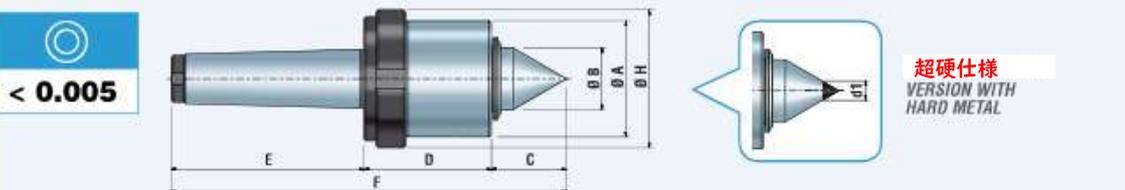
At page 30 of this catalogue there is the functional description of the axial load distribution.

スラスト荷重型ライブセンタ / 85シリーズ

LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION - 85 SERIES

一体型標準ライブセンタ 一体型超硬ライブセンタ

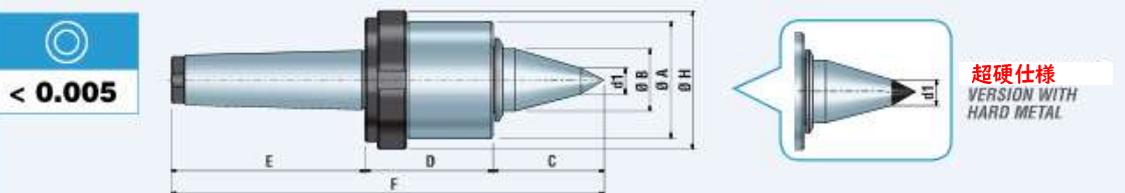
LIVE CENTER WITH INTEGRAL SHAFT AND CARBIDE TIP INSERT



			寸法 mm Dimensions in mm (inch)							
			C	D	E	ØA	ØB	F	ØH	d1
010185123	010185125	CM2 / MT2	28 (1.102)	56 (2.205)	67 (2.638)	49 (1.929)	21 (0.827)	151 (5.945)	58 (2.283)	12 (0.472)
010185133	010185135	CM3 / MT3	35.5 (1.398)	62.5 (2.461)	83 (3.268)	56.5 (2.224)	29 (1.142)	181 (7.126)	64 (2.519)	10 (0.394)
010185143	010185145	CM4 / MT4	40 (1.575)	68 (2.678)	102 (4.016)	62 (2.441)	33 (1.299)	211 (8.307)	74 (2.913)	12 (0.472)
010185153	010185155	CM5 / MT5	45 (1.772)	82 (3.228)	136 (5.354)	80 (3.150)	36 (1.417)	263 (10.354)	87 (3.425)	18 (0.709)
010185163	010185165	CM6 / MT6	67 (2.638)	122 (4.803)	189 (7.441)	119 (4.685)	57.5 (2.264)	378 (14.882)	130 (5.118)	20 (0.787)

一体延長型ライブセンタ 一体延長型超硬ライブセンタ

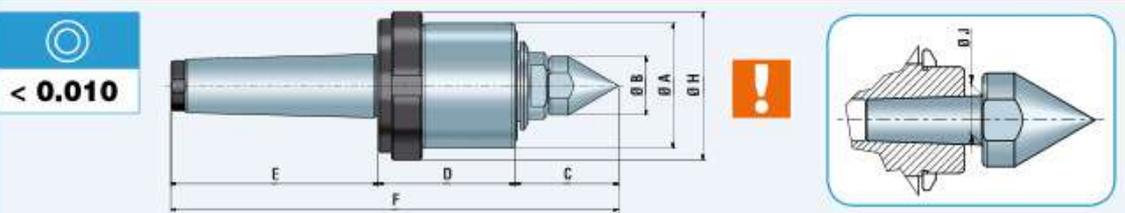
LIVE CENTER WITH EXTENDED INTEGRAL SHAFT AND CARBIDE TIP INSERT



			寸法 mm Dimensions in mm (inch)							
			C	D	E	ØA	ØB	F	ØH	d1
010185124	010185126	CM2 / MT2	47 (1.850)	56 (2.205)	67 (2.638)	49 (1.929)	21 (0.827)	170 (6.693)	58 (2.283)	6 (0.236)
010185134	010185136	CM3 / MT3	55 (2.165)	62.5 (2.461)	83 (3.268)	56.5 (2.224)	29 (1.142)	200.5 (7.884)	64 (2.519)	10 (0.394)
010185144	010185146	CM4 / MT4	60 (2.362)	69 (2.717)	102 (4.016)	61.5 (2.421)	33 (1.299)	231 (9.094)	74 (2.913)	12 (0.472)
010185154	010185156	CM5 / MT5	62 (2.441)	82 (3.228)	136 (5.354)	80 (3.150)	36 (1.417)	280 (11.024)	87 (3.425)	14 (0.551)
010185164	010185166	CM6 / MT6	90 (3.543)	123 (4.843)	189 (7.441)	119 (4.685)	57.5 (2.264)	401 (15.787)	130 (5.118)	20 (0.787)

先端交換型ライブセンタ

LIVE CENTER WITH INTERCHANGEABLE CENTER SUPPORT SHAFT



		寸法 mm Dimensions in mm (inch)							
		C	D	E	ØA	ØB	F	ØH	ØJ
010185121	CM2 / MT2	38 (1.496)	56 (2.205)	67 (2.638)	49 (1.929)	21 (0.827)	161 (6.339)	58 (2.283)	Ø13.5
010185131	CM3 / MT3	44 (1.732)	62.5 (2.461)	83 (3.268)	56.5 (2.224)	26 (1.024)	189.5 (7.461)	64 (2.519)	Ø13.5
010185141	CM4 / MT4	48.5 (1.909)	68 (2.678)	103 (4.055)	62 (2.441)	29 (1.142)	219.5 (8.642)	74 (2.913)	Ø15.4
010185151	CM5 / MT5	54 (2.126)	82 (3.228)	136 (5.354)	80 (3.150)	34 (1.339)	272 (10.709)	87 (3.425)	Ø20.3
010185161	CM6 / MT6	65 (2.559)	123 (4.843)	189 (7.441)	119 (4.685)	43 (1.693)	376 (14.803)	130 (5.118)	Ø28

注: 交換用センタは "FRシリーズ" (14, 15ページ) をご参照ください。  
 NOTE: For the interchangeable centers, see "FR series" paragraph (see pages 14 and 15).

85

シリーズ  
SERIES

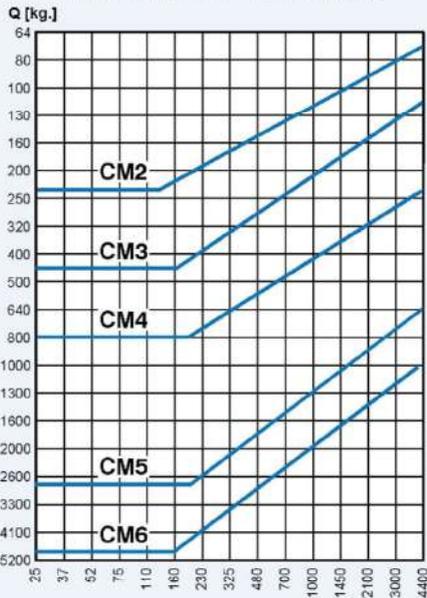


荷重線図

LOAD CHARTS

半径方向荷重(ワークピース重量) kg

RADIAL LOAD (WORKPIECE WEIGHT) in kg.

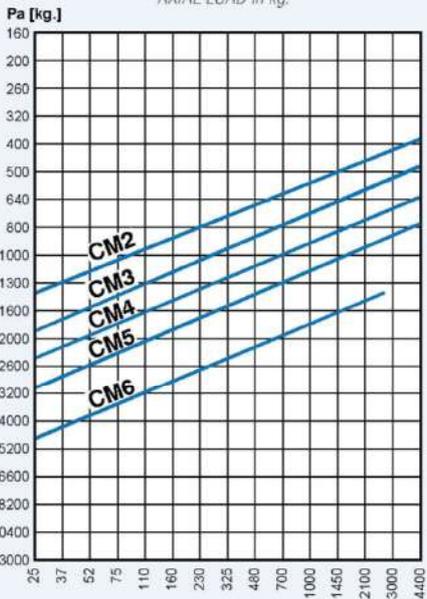


Durata imposta 2000 ore di lavoro  
Values referred to a live center life of about 2000 operating hours

ライブセンタ寿命約2,000時間稼働

スラスト荷重 kg

AXIAL LOAD in kg.



Durata imposta 2000 ore di lavoro  
Values referred to a live center life of about 2000 operating hours

ライブセンタ寿命約2,000時間稼働

備考:

約2,000稼働時間を寿命とする、  
一体型ライブセンタの荷重です。  
加工内容に起因、ライブセンタの寿命は長短します。  
センタ交換型や、延長型ライブセンタは、左図に  
表示の荷重を更に減少させねばなりません。

例:

MT-#4 一体型ライブセンタ  
1,000r.p.m. 最大許容荷重  
半径方向荷重Q=450kg  
スラスト方向荷重Pa=900kg

**Notes:** The load values refer to the model with an integral shaft and a live center life of about 2000 operating hours. Tests have shown that the live center can however be used for a longer or shorter period than this, depending on the types of machining task it undertakes. For other types of live center (with interchangeable center and extended integral shaft) the load values indicated on the graphs should be reduced. These are a result of the center interchangeability in the first case and in the second are due to the extension of the integral shaft.

**Example:**

Permitted maximum loads for the MT4 live center with integral shaft at n = 1000 r.p.m.  
Radial load Q = 450 kg  
Axial load Pa = 900 kg

詳細、技術窓口へお問い合わせください。

INDICATIVE VALUES. For further and more detailed information, contact our technical office.

このカタログの30ページに、スラスト荷重型の機能説明があります。

At page 30 of this catalogue there is the functional description of the axial load distribution.

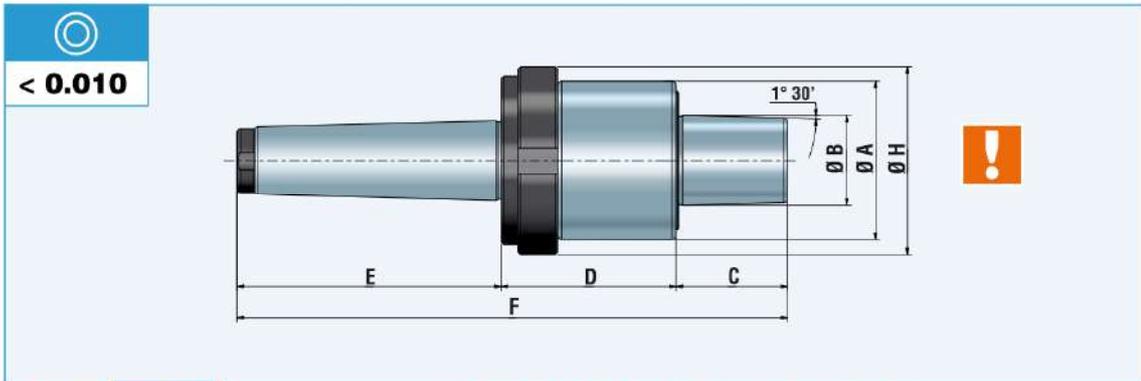


# FRB

## 80-T シリーズ SERIES

### パイプ用先端交換型スラスト荷重型ライブセンタ / 80-Tシリーズ

#### LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION HEADS CARRYING FOR PIPES TURNING - 80-T SERIES



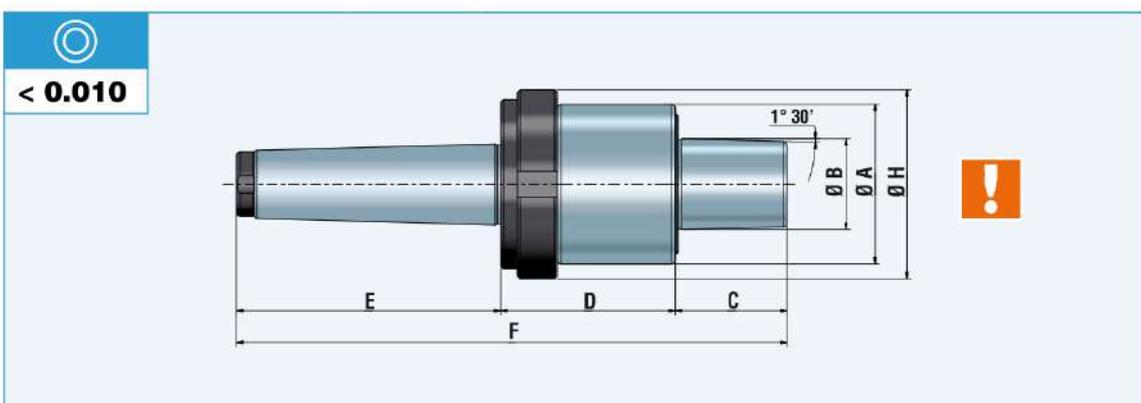
Barcode	Code	寸法 mm Dimensions in mm (inch)						
		C	D	E	ØA	ØB	F	ØH
010180147	CM4 / MT4	42 (1.654)	68 (2.677)	103 (4.055)	62 (2.441)	35 (1.378)	213 (8.386)	74 (2.913)
010180157	CM5 / MT5	42 (1.654)	82 (3.228)	136 (5.354)	80 (3.150)	35 (1.378)	260,5 (10.256)	87 (3.425)
010180167	CM6 / MT6	43 (1.693)	122 (4.803)	189 (7.441)	119 (4.685)	35 (1.378)	354 (13.937)	130 (5.118)

**!** 注: 先端は "ACシリーズ" (29ページ) で参照ください。  
 NOTE: For heads, see "AC series" paragraph (see page 29).

## 85-T シリーズ SERIES

### パイプ用先端交換型スラスト荷重型ライブセンタ / 85-Tシリーズ

#### LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION HEADS CARRYING FOR PIPES TURNING - 85-T SERIES



Barcode	Code	寸法 mm Dimensions in mm (inch)						
		C	D	E	ØA	ØB	F	ØH
010185147	CM4 / MT4	42 (1.654)	68 (2.677)	103 (4.055)	62 (2.441)	35 (1.378)	213 (8.386)	74 (2.913)
010185157	CM5 / MT5	42 (1.654)	82 (3.228)	136 (5.354)	80 (3.150)	35 (1.378)	260,5 (10.256)	87 (3.425)
010185167	CM6 / MT6	43 (1.693)	122 (4.803)	189 (7.441)	119 (4.685)	35 (1.378)	354 (13.937)	130 (5.118)

**!** 注: 先端は "ACシリーズ" (29ページ) で参照ください。  
 NOTE: For heads, see "AC series" paragraph (see page 29).

スプリング内蔵ライブセンタ / 81シリーズ

SPRUNG LIVE CENTER - 81 SERIES

< 0.010

3

ストローク 荷重

Y=

Corsa / Stroke mm (inch)	Carico / Load kg (Lb)
3 (0.118)	90 (198.41)

		寸法 mm Dimensions in mm (inch)		
		Ø C	F	G
010180715	cilindrico / cylindrical	15 h7 (0.591)	123 (4.484)	50 (1.969)
010180819	cilindrico / cylindrical	19.05 h7 (0.750)	123 (4.484)	50 (1.969)
010180925	cilindrico / cylindrical	25.4 h7 (1.000)	123 (4.484)	50 (1.969)
010181001	CM1 / MT1	12.065 (0.475)	133 (5.236)	60 (2.362)
010181102	CM2 / MT2	17.780 (0.700)	144 (5.670)	71 (2.795)
010181203	CM3 / MT3	23.825 (0.983)	161 (6.338)	88 (3.465)
010181304	CM4 / MT4	31.267 (1.231)	173 (6.811)	100 (3.937)

81 SERIES

スプリング内蔵ライブセンタ / 81シリーズ荷重表示型

SPRUNG ROTATING LIVE CENTERS - 81 REINFORCED SERIES

< 0.010

5

ストローク 荷重

Y=

Corsa / Stroke mm (inch)	Carico / Load kg (Lb)
1.5 (0.059)	200 (440.92)
3 (0.118)	400 (881.83)
4.5 (0.177)	600 (1322.75)

		寸法 mm Dimensions in mm (inch)					
		Ø A	Ø B	C	D	E	F
010181204	CM3 / MT3	62 (2.441)	29 (1.142)	50 (1.969)	78 (3.071)	88 (3.465)	216 (8.504)

		寸法 mm Dimensions in mm (inch)						
		Ø A	Ø B	C	D	E	F	Ø H
010180625	cilindrico / cylindrical	62 (2.441)	29 (1.142)	50 (1.969)	75 (2.953)	65 (2.559)	190 (7.480)	25 (0.984)
010180632	cilindrico / cylindrical	62 (2.441)	29 (1.142)	50 (1.969)	75 (2.953)	65 (2.559)	190 (7.480)	32 (1.260)

		寸法 mm Dimensions in mm (inch)						
		Ø A	Ø B	C	D	E	F	Ø H
010180630	VDI 30	68 (2.677)	29 (1.142)	50 (1.969)	85 (3.346)	55 (2.165)	190 (7.480)	30 (1.181)
010180640	VDI 40	83 (3.268)	29 (1.142)	50 (1.969)	85 (3.346)	63 (2.480)	198 (7.745)	40 (1.575)

81R SERIES



注: 交換用センタは "FRシリーズ" (14, 15ページ) をご参照ください。  
 NOTE: For the interchangeable centers, see "FR series" paragraph (see pages 14 and 15).



注: 本カタログ31ページに、スプリング内蔵型81シリーズ応用例があります。  
 At page 31 of this catalogue there is an example of application of the spring loaded live center 81 series.

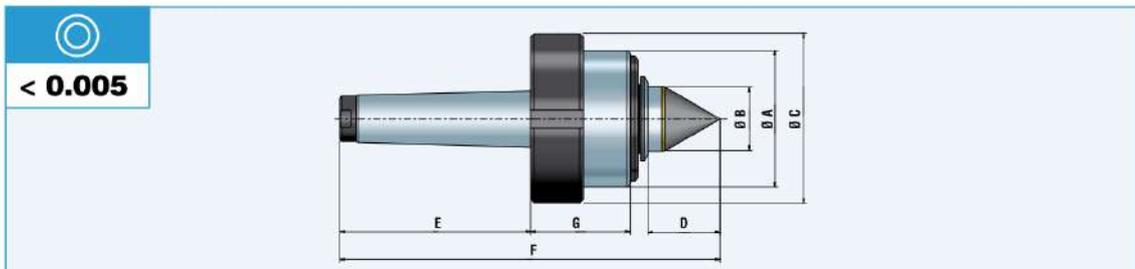


ハードターニング用ライブセンタ / 2008シリーズ

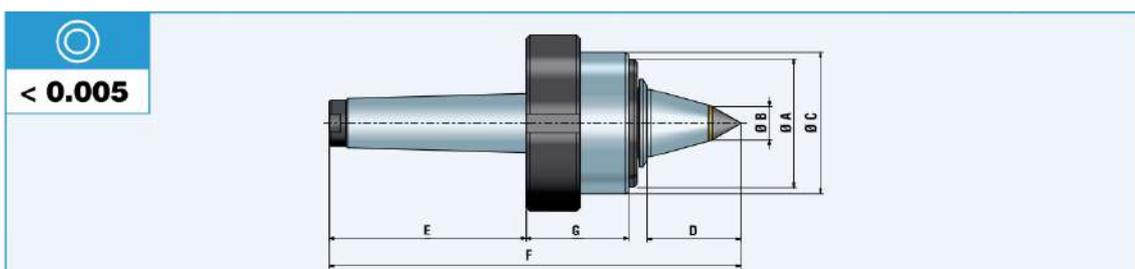
LIVE CENTERS FOR HARD TURNING - 2008 SERIES

2008

シリーズ  
SERIES



		寸法 mm Dimensions in mm (inch)						
		ØA	ØB	ØC	D	E	F	G
010108145	CM4 / MT4	75,5 (2.972)	35 (1.378)	95 (3.740)	40 (1.575)	105,5 (4.154)	210,5 (8.287)	55 (2.165)
010108155	CM5 / MT5	75,5 (2.972)	35 (1.378)	95 (3.740)	40 (1.575)	132,5 (5.217)	235 (9.252)	55 (2.165)



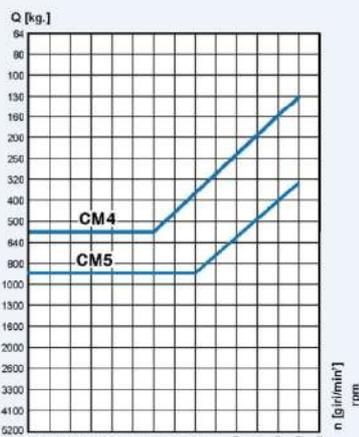
		寸法 mm Dimensions in mm (inch)						
		ØA	ØB	ØC	D	E	F	G
010108146	CM4 / MT4	75,5 (2.972)	18 (0.709)	95 (3.740)	50,5 (1.988)	105,5 (4.154)	221 (8.701)	55 (2.165)
010108156	CM5 / MT5	75,5 (2.972)	18 (0.709)	95 (3.740)	50,5 (1.988)	132,5 (5.217)	246 (9.685)	55 (2.165)

荷重線図

LOAD CHARTS

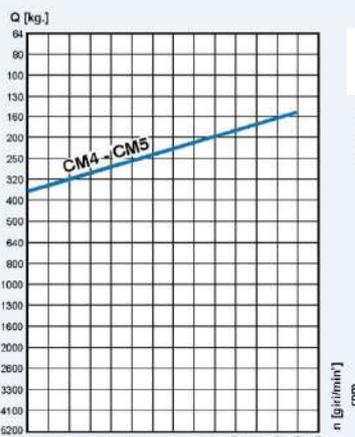
半径方向荷重(ワークピース重量) kg

Radial load (workpiece weight) in kg.



スラスト荷重 kg

Axial load in kg.

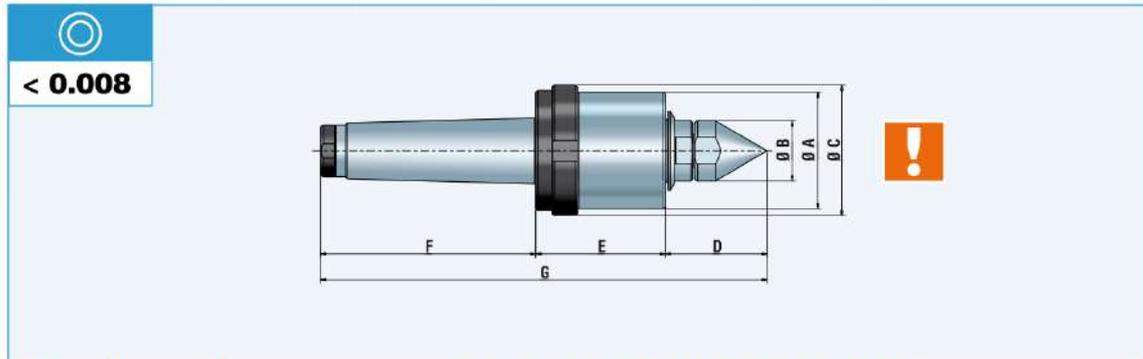


詳細、技術窓口へお問い合わせください。

INDICATIVE VALUES. For further and more detailed information, please contact our technical office.

## 高速型ライブセンタ / 2006シリーズ

### HIGH SPEED TURNING LIVE CENTERS - 2006 SERIES



◎  
**< 0.008**

**2006**

シリーズ  
SERIES

		寸法 mm Dimensions in mm (inch)						
		Ø A	Ø B	Ø C	D	E	F	G
010106142	CM4 / MT4	56,5 (2.224)	29 (1.142)	64 (2.520)	48,5 (1.909)	62,4 (2.457)	103,5 (4.075)	214,4 (8.441)
010106152	CM5 / MT5	56,5 (2.224)	29 (1.142)	64 (2.520)	48,5 (1.909)	62,4 (2.457)	103,5 (4.075)	214,4 (8.441)

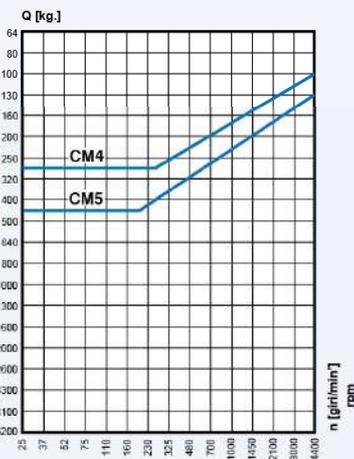


注: 交換用センタは "FRシリーズ" (14, 15ページ) をご参照ください。  
NOTE: For the interchangeable centers, see "FR series" paragraph (see pages 14 and 15).

## 荷重線図

### LOAD CHARTS

半径方向荷重 (ワークピース重量) kg  
Radial load (workpiece weight) in kg.



スラスト荷重 kg  
Axial load in kg.



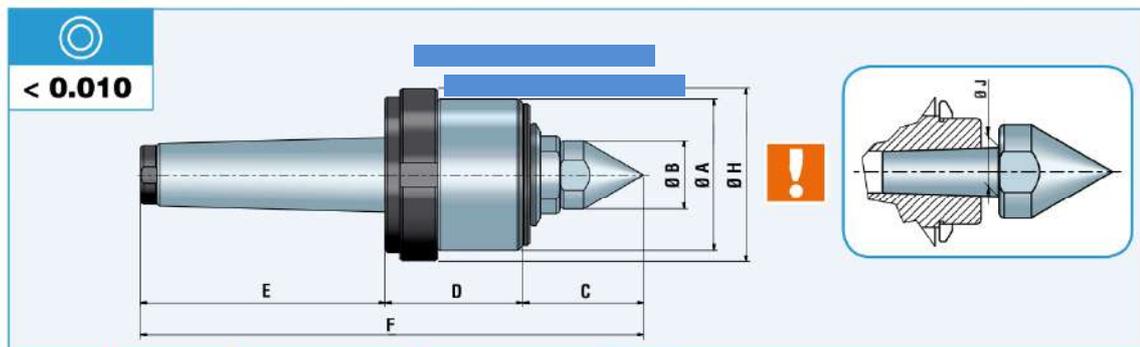
詳細、技術窓口へお問い合わせください。

INDICATIVE VALUES. For further and more detailed information, please contact our technical office.

旋削用ライブセンタ / 2000シリーズ エコライン

LIVE CENTERS FOR TURNING - 2000 SERIES ECOLINE

2000  
シリーズ  
SERIES

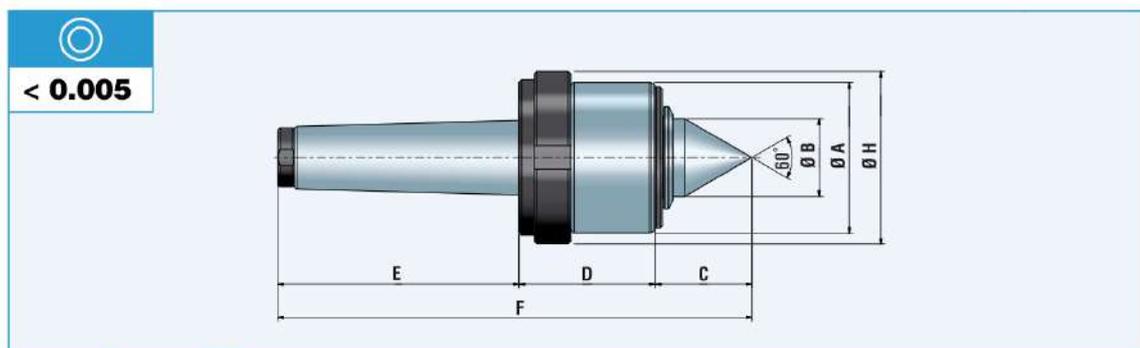


		寸法 mm Dimensions in mm (inch)							
		$\varnothing A$	$\varnothing B$	C	D	$\varnothing H$	E	F	$\varnothing J$
010100103	CM3 / MT3	56 (2.205)	26 (1.024)	47 (1.850)	53 (2.087)	64 (2.520)	86 (3.386)	186 (7.323)	C013.5
010100104	CM4 / MT4	64 (2.520)	29 (1.142)	51 (2.008)	58 (2.283)	74 (2.913)	103 (4.055)	212 (8.346)	C015.4
010100105	CM5 / MT5	78 (3.071)	34 (1.339)	58 (2.283)	64.5 (2.539)	87 (3.425)	136.5 (5.374)	259 (10.197)	C020.3

**!** 注: 交換用センタは "FRシリーズ" (14, 15ページ) をご参照ください。  
**NOTE:** For the interchangeable centers, see "FR series" paragraph (see pages 14 and 15).

旋削用ライブセンタ / 2000シリーズ エコライン

LIVE CENTERS FOR TURNING - 2000 SERIES ECOLINE



		寸法 mm Dimensions in mm (inch)							
		$\varnothing A$	$\varnothing B$	C	D	E	F	$\varnothing H$	
010100123	CM3 / MT3	56 (2.205)	29 (1.142)	37 (1.457)	53 (2.087)	86 (2.184)	176 (6.929)	64 (2.520)	
010100124	CM4 / MT4	64 (2.520)	33 (1.299)	41 (1.641)	58 (2.283)	103 (4.055)	202 (7.952)	74 (2.913)	
010100125	CM5 / MT5	78 (3.071)	36 (1.417)	47 (1.850)	64.5 (2.539)	136.5 (5.374)	247 (9.724)	87 (3.425)	



旋削用ライブセンタ / 2000シリーズ エコライン

LIVE CENTERS FOR TURNING - 2000 SERIES ECOLINE

**< 0.005**

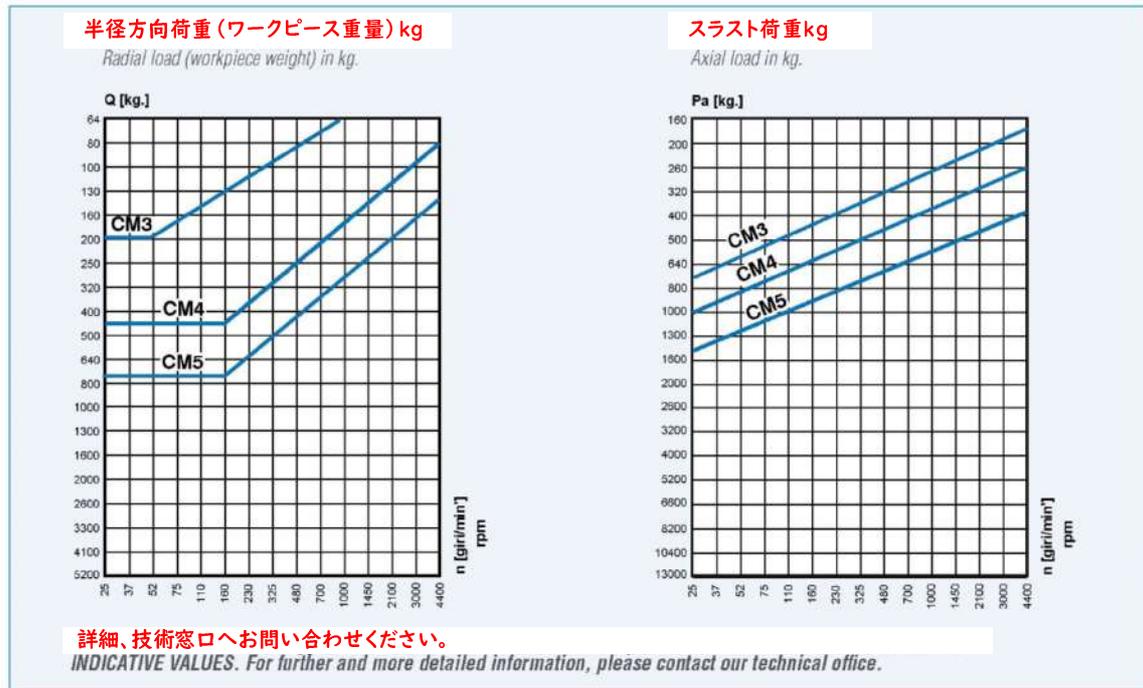
		寸法 mm    Dimensions in mm (inch)						
		Ø A	Ø B	C	D	E	F	Ø H
010100113	CM3 / MT3	56 (2.205)	14 (0.551)	47 (1.850)	53 (2.087)	86 (2.184)	186 (7.332)	64 (2.520)
010100114	CM4 / MT4	64 (2.520)	16 (0.630)	53 (2.087)	58 (2.283)	103 (4.055)	214 (8.425)	74 (2.913)
010100115	CM5 / MT5	78 (3.071)	16 (0.630)	66 (2.598)	64,5 (2.539)	136,5 (5.374)	267 (10.511)	87 (3.425)

2000

シリーズ  
SERIES

荷重線図

LOAD CHARTS





# FRB

交換用センタ ライブセンタ用, デッドセンタ用 / FR シリーズ

## INTERCHANGEABLE CENTERS FOR LIVE CENTERS / DEAD CENTERS - FR SERIES

FR  
シリーズ  
SERIES

交換用センタ 各シリーズ適合表  
GENERAL TABLE FOR THE INTERCHANGEABLE CENTERS USE IN THE VARIOUS SERIES

			80	85	2006	81 R	2000
FR 94			●	●			
FR 95			●	●	センタのみ CØ15.4 centers only	センタのみ CØ15.4 centers only	●
FR 96			●	●			
FR 97		Ø 7	●	●	センタのみ CØ15.4 centers only	センタのみ CØ15.4 centers only	●
		Ø 13	●	●	-	-	-
		Ø 15	●	●	センタのみ CØ15.4 centers only	センタのみ CØ15.4 centers only	●
		Ø 20	●	●	-	-	-
FR 98			●	●			
FR 98-A			●	●	センタのみ CØ15.4 centers only	センタのみ CØ15.4 centers only	●
FR 99			●	●			

● ライブセンタのφJ寸法を表でご確認願います。  
Check in the table of the related live center which "Ø J" to choose.

FR 94			寸法 mm	Dimensions in mm (inch)				
				Ø D	L1	L	Ø J	Ø d1
030315103			CØ13.5	26 (1.024)	21 (0.827)	28 (1.102)	13,5 (0.531)	13 (0.512)
030315204			CØ15.4	29 (1.142)	22 (0.866)	29 (1.142)	15,4 (0.606)	15 (0.591)
030315305			CØ20.3	34 (1.339)	26,5 (1.043)	30 (1.181)	20,3 (0.799)	15 (0.591)
030315406			CØ28	43 (1.693)	27 (1.063)	40 (1.575)	28 (1.102)	23 (0.906)

FR 95			寸法 mm	Dimensions in mm (inch)				
				Ø D	L1	L	Ø J	Ø d1
030316002			CØ13.5	21 (0.827)	26 (1.024)	28 (1.102)	13,5 (0.531)	
030316103			CØ13.5	26 (1.024)	32,5 (1.280)	28 (1.102)	13,5 (0.531)	
030316204			CØ15.4	29 (1.142)	35 (1.378)	29 (1.142)	15,4 (0.606)	
030316305			CØ20.3	34 (1.339)	39,5 (1.555)	30 (1.181)	20,3 (0.799)	
030316406			CØ28	43 (1.693)	47 (1.850)	40 (1.575)	28 (1.102)	



交換用センタ ライブセンタ用, デッドセンタ用 / FR シリーズ

## INTERCHANGEABLE CENTERS FOR FRB LIVE CENTERS / DEAD CENTERS - FR SERIES

FR

シリーズ

FR 96	Barcode	Image	寸法 mm Dimensions in mm (inch)				
			Ø D	L1	L	Ø J	Ø d1
	030317103	CØ13.5	26 (1.024)	28 (1.102)	28 (1.102)	13.5 (0.531)	5 (0.197)
	030317204	CØ15.4	29 (1.142)	30 (1.181)	29 (1.142)	15.4 (0.606)	6 (0.236)
	030317305	CØ20.3	34 (1.339)	33.5 (1.319)	30 (1.181)	20.3 (0.799)	7 (0.276)
	030317406	CØ28	43 (1.693)	36 (1.417)	40 (1.575)	28 (1.102)	13 (0.512)

FR 97	Ø	Barcode	Image	寸法 mm Dimensions in mm (inch)					
				Ø D	L1	L	C	Ø J	Ø d1
7		030318103	CØ13.5	24 (0.945)	39.5 (1.555)	28 (1.102)	13 (0.511)	13.5 (0.531)	7 (0.276)
		030318204	CØ15.4	24 (0.945)	42 (1.654)	29 (1.142)	13 (0.511)	15.4 (0.606)	7 (0.276)
		030318305	CØ20.3	24 (0.945)	46 (1.811)	30 (1.181)	13 (0.511)	20.3 (0.799)	7 (0.276)
13		030318406	CØ28	34 (1.339)	61 (2.402)	40 (1.575)	25 (0.984)	28 (1.102)	13 (0.512)
15		030318113	CØ13.5	24 (0.945)	39.5 (1.555)	28 (1.102)	20 (0.787)	13.5 (0.531)	15 (0.591)
		030318214	CØ15.4	24 (0.945)	42 (1.654)	29 (1.142)	20 (0.787)	15.4 (0.606)	15 (0.591)
		030318315	CØ20.3	24 (0.945)	46 (1.811)	30 (1.181)	20 (0.787)	20.3 (0.799)	15 (0.591)
20		030318416	CØ28	34 (1.339)	61 (2.402)	40 (1.575)	31 (1.220)	28 (1.102)	20 (0.787)

FR 98	Barcode	Image	寸法 mm Dimensions in mm (inch)				
			Ø D	L1	L	Ø J	Ø d1
	030319103	CØ13.5	53 (2.087)	32.5 (1.279)	28 (1.102)	13.5 (0.531)	25 (0.984)
	030319204	CØ15.4	53 (2.087)	32.5 (1.279)	29 (1.142)	15.4 (0.606)	25 (0.984)
	030319305	CØ20.3	53 (2.087)	32.5 (1.279)	30 (1.181)	20.3 (0.799)	25 (0.984)
	030319406	CØ28	73 (2.874)	35 (1.378)	40 (1.575)	28 (1.102)	42 (1.654)

FR 98-A	Barcode	Image	寸法 mm Dimensions in mm (inch)				
			Ø D	L1	L	Ø J	Ø d1
	030319113	CØ13.5	83 (3.268)	36.6 (1.441)	28 (1.102)	13.5 (0.531)	50 (1.969)
	030319214	CØ15.4	83 (3.268)	36.6 (1.441)	29 (1.142)	15.4 (0.606)	50 (1.969)
	030319315	CØ20.3	83 (3.268)	36.6 (1.441)	30 (1.181)	20.3 (0.799)	50 (1.969)
	030319416	CØ28	103 (4.055)	36.6 (1.441)	40 (1.575)	28 (1.102)	70 (2.756)

FR 99	Barcode	Image	寸法 mm Dimensions in mm (inch)				
			Ø D	L1	L	Ø J	Ø d1
	030320103	CØ13.5	24 (0.945)	29 (1.142)	28 (1.102)	13.5 (0.531)	20 (0.787)
	030320204	CØ15.4	27 (1.063)	32 (1.260)	29 (1.142)	15.4 (0.606)	22 (0.866)
	030320305	CØ20.3	34 (1.339)	40 (1.575)	30 (1.181)	20.3 (0.799)	22 (0.866)
	030320406	CØ28	48 (1.890)	46 (1.811)	40 (1.575)	28 (1.102)	40 (1.575)



## 研磨用ライブセンタ / 92シリーズ

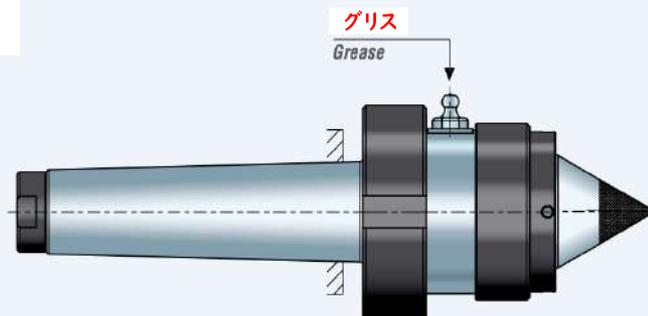
### LIVE CENTERS FOR GRINDING - 92 SERIES

グリス給脂型ライブセンタのメンテナンス

#### INSTRUCTIONS FOR MAINTENANCE OF GREASE LUBRICATED LIVE CENTERS

稼働150時間毎に、モリコートBR2プラスグリス

Every 150 working hours lubricate with GREASE MOLYKOTE BR 2 PLUS through the suitable fitting.

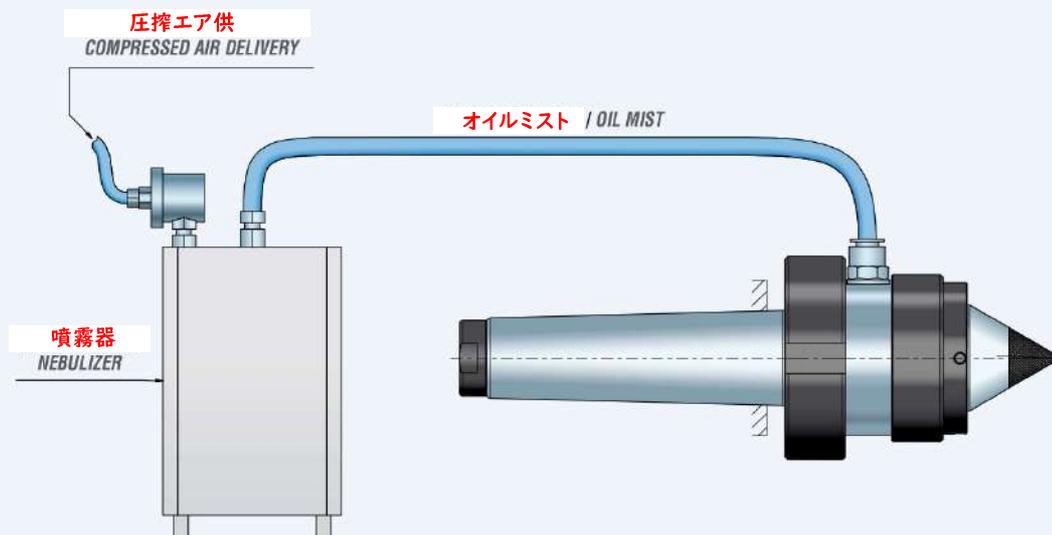


# 92

シリーズ  
SERIES

#### オイルミスト給油システム

#### OIL MIST LUBRICATION SYSTEM



オイルミストシステムは、ライブセンタ専用でなければなりません。  
*Oil mist system (not supplied) must be used for the live center only.*

#### オイルミスト給油システム:

No. 1タイプ: 滴下全消費型

圧力: 1.5~2 (bar) = 0.15~0.20 (MPa)

1分間当たり滴下量: 2~3滴

No. 2タイプ: 滴下10%消費、90%回収型

圧力: 3~4 (bar) = 0.3~0.4 (MPa)

1分間当たり滴下量: 20~30滴

(オイルミストシステムはライブセンタ専用でなければなりません。)

#### Oil mist lubrication systems:

*1° type: Fixture with total consumption of the delivery drop.*

Pressure: 1.5 ÷ 2 bar

Drops of oil per minute: 2 ÷ 3

*2° type: Fixture with a 10% consumption of the delivery drop and recovery of 90% of the drop.*

Pressure: 3 ÷ 4 bar

Drops of oil per minute: 20 ÷ 30

*(Oil mist system must be used for the live center only)*

Recommended oil: Mobil DTE Oil Medium viscosity:

ISO 46 or DTE Light ISO 32

研磨用ライブセンタ / 92シリーズ

LIVE CENTERS FOR GRINDING - 92 SERIES

92

シリーズ  
SERIES

< 0.0025

< 0.0015

**グリス給脂**  
Grease lubricated

**オイルミスト給油システム**  
Oil mist lubrication system

			寸法 mm Dimensions in mm (inch)					
			Ø A	Ø B	C	D	E	Ø H
010921101	010921113	CM3/MT3	8 (0.315)	51 (2.008)	25 (0.984)	100 (3.937)	81,7 (3.217)	61 (2.402)
010921102	010921114	CM4/MT4	8 (0.315)	55,5 (2.185)	25 (0.984)	115 (4.528)	102 (4.016)	68 (2.677)
010921103	010921115	CM5/MT5	12 (0.472)	69,5 (2.736)	28,5 (1.122)	129 (5.079)	127 (5.000)	84 (3.307)

< 0.0025

< 0.0015

**グリス給脂**  
Grease lubricated

**オイルミスト給油システム**  
Oil mist lubrication system

			寸法 mm Dimensions in mm (inch)					
			Ø A	Ø B	C	D	E	Ø H
010922101	010921123	CM3/MT3	16 (0.630)	51 (2.008)	31,5 (1.240)	100 (3.937)	81,7 (3.217)	61 (2.402)
010922102	010921124	CM4/MT4	16 (0.630)	55,5 (2.185)	31,5 (1.240)	115 (4.528)	102 (4.016)	68 (2.677)
010922103	010921125	CM5/MT5	20 (0.787)	69,5 (2.736)	35,5 (1.397)	129 (5.079)	127 (5.000)	84 (3.307)

< 0.0025

< 0.0015

**グリス給脂**  
Grease lubricated

**オイルミスト給油システム**  
Oil mist lubrication system

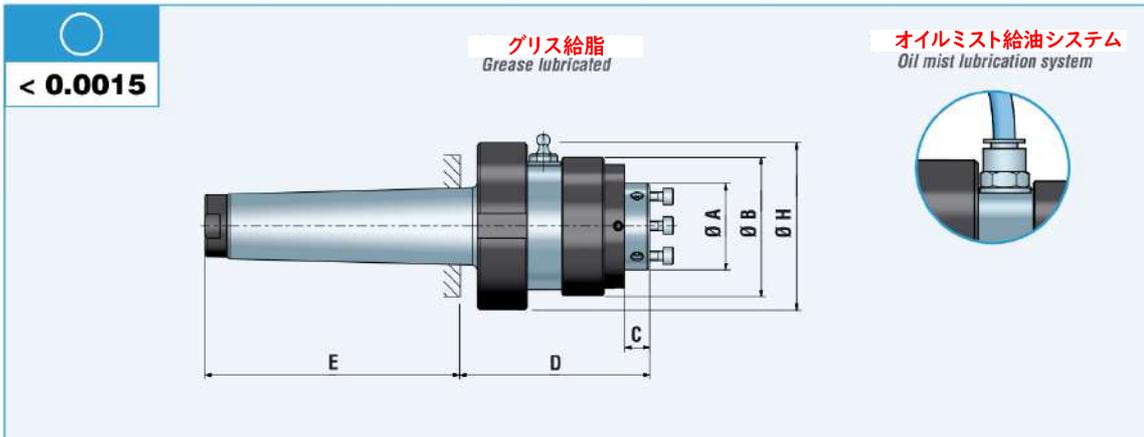
			寸法 mm Dimensions in mm (inch)					
			Ø A	Ø B	C	D	E	Ø H
010923101	010921133	CM3/MT3	16 (0.630)	51 (2.008)	24,2 (0.953)	83 (3.268)	81,7 (3.217)	61 (2.402)
010923102	010921134	CM4/MT4	20 (0.787)	55,5 (2.185)	31 (1.220)	97 (3.819)	102 (4.016)	68 (2.677)
010923103	010921135	CM5/MT5	26 (1.024)	69,5 (2.736)	42,5 (1.673)	111 (4.370)	127 (5.000)	84 (3.307)



先端交換型研磨用ライブセンタ / 92Fシリーズ

CENTERS CARRYING LIVE CENTERS FOR GRINDING - 92F SERIES

92F  
シリーズ  
SERIES

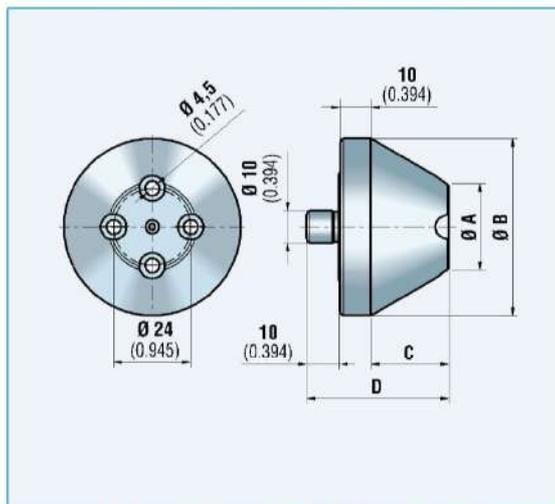


			寸法 mm Dimensions in mm (inch)					
			Ø A	Ø B	C	D	E	Ø H
010925101	010921153	CM3/MT3	49 (1.929)	32 (1.260)	10 (0.394)	68,5 (2.697)	81,7 (3.217)	61 (2.401)
010925102	010921154	CM4/MT4	55,5 (2.185)	35 (1.378)	10 (0.394)	76 (2.992)	102 (4.016)	68 (2.677)
010925103 *	010921155 *	CM5/MT5	65 (2.559)	48 (1.890)	10 (0.394)	79 (3.110)	127 (5.000)	84 (3.307)

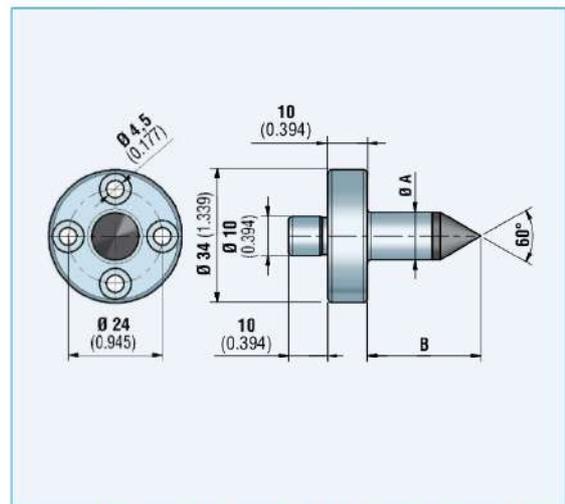
\* Cuspidi per contropunta CM5 disponibili su richiesta \* 受注生産品  
\* Centers for live centers MT5 available on request

交換用先端、研磨用ライブセンタ 92Fシリーズ MT-#3, MT-#4

CENTERS FOR LIVE CENTERS FOR GRINDING 92F SERIES MT3 AND MT4



寸法 mm	寸法 mm Dimensions in mm (inch)			
	Ø A	Ø B	C	D
030392005	7 (0.276)	34 (1.339)	23,4 (0.921)	43,4 (1.709)
030392006	27 (1.063)	55 (2.165)	24,2 (0.953)	44,2 (1.740)
030392007	40 (1.575)	68 (2.677)	24,2 (0.953)	44,2 (1.740)
030392008	60 (2.362)	88 (3.465)	24,2 (0.953)	44,2 (1.740)



寸法 mm	寸法 mm Dimensions in mm (inch)	
	Ø A	B
030392001	8 (0.315)	25 (0.984)
030392002	10 (0.394)	27 (1.063)
030392003	12 (0.472)	29 (1.142)
030392004	16 (0.630)	32 (1.260)



先端交換型パイプ研磨用ライブセンタ / 92Mシリーズ

HEAD CARRYING LIVE CENTER FOR PIPES GRINDING - 92M SERIES

グリス給脂  
Grease lubricated

オイルミスト給油システム  
Oil mist lubrication system

< 0.0015

			寸法 mm    Dimensions in mm (inch)			
			Ø A	B	C	Ø H
010924102	010921144	CM4/MT4	55,5 (2.185)	107 (4.213)	102 (4.016)	68 ( 2.677)
010924103	010921145	CM5/MT5	69,5 (2.736)	111 (4.370)	127 (5.000)	84 (3.307)

92M  
シリーズ  
SERIES



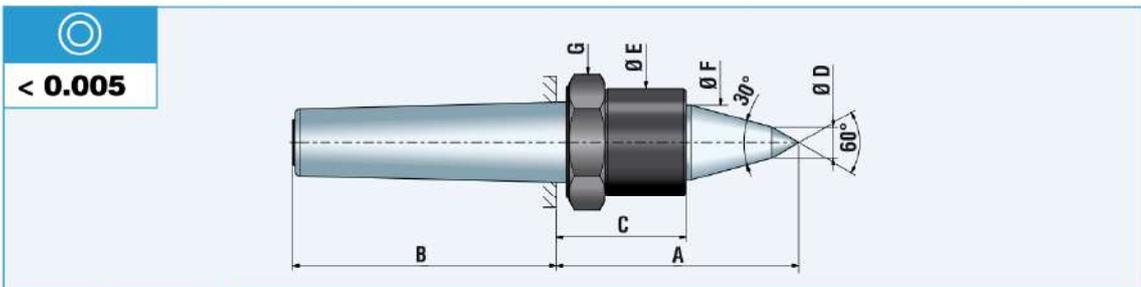
注: 先端は"ACシリーズ" (29ページ) ご参照下さい。  
NOTE: For heads, see "AC series" paragraph (see page 29).

ギヤ加工機用ライブセンタ / 82シリーズ

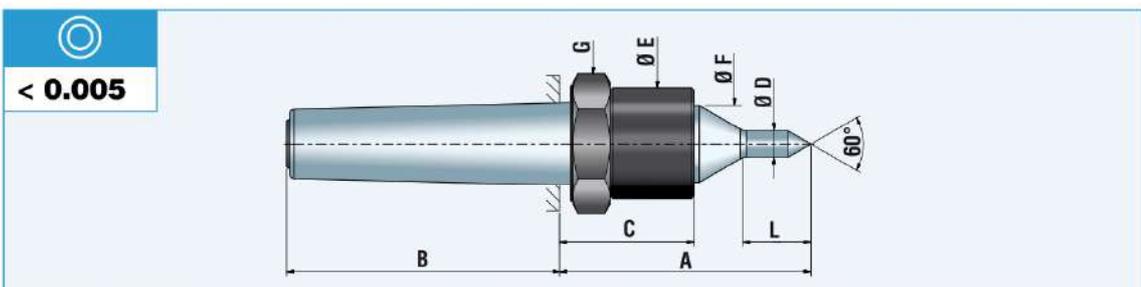
LIVE CENTER FOR GEAR CUTTING MACHINE - 82 SERIES

82

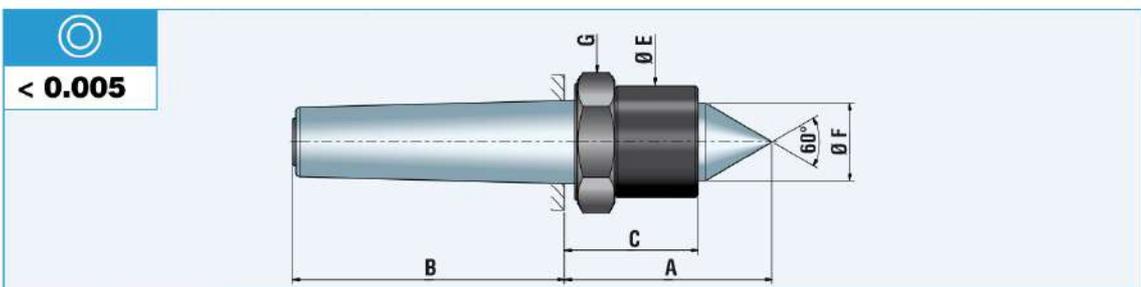
シリーズ



Barcode	Type	寸法 mm Dimensions in mm (inch)						
		A	B	C	ØD	ØE	ØF	G
010182036	CM3 / MT3	93 (3.661)	84,2 (3.315)	49 (1.929)	12 (0.472)	42 (1.654)	29 (1.142)	53 (2.086)
010182046	CM4 / MT4	94,5 (3.720)	102,7 (4.043)	50,5 (1.988)	12 (0.472)	42 (1.654)	29 (1.142)	53 (2.086)
010182056	CM5 / MT5	129 (5.078)	129 (5.078)	57,5 (2.264)	15 (0.591)	62 (2.441)	45 (1.772)	74 (2.913)



Barcode	Type	寸法 mm Dimensions in mm (inch)								
		A	B	C	ØD	ØE	ØF	G	L	
010182034	CM3 / MT3	93 (3.661)	84,2 (3.315)	49 (1.929)	10 (0.394)	42 (1.654)	29 (1.142)	53 (2.086)	25,6 (1.008)	
010182035					15 (0.591)				30 (1.181)	
010182044	CM4 / MT4	94,5 (3.720)	102,7 (4.043)	50,5 (1.988)	10 (0.394)	42 (1.654)	29 (1.142)	53 (2.086)	25,6 (1.008)	
010182045					15 (0.591)				30 (1.181)	
010182054	CM5 / MT5	116 (4.566)	129 (5.078)	57,5 (2.264)	10 (0.394)	62 (2.441)	45 (1.772)	74 (2.913)	25,6 (1.008)	
010182055					15 (0.591)				30 (1.181)	



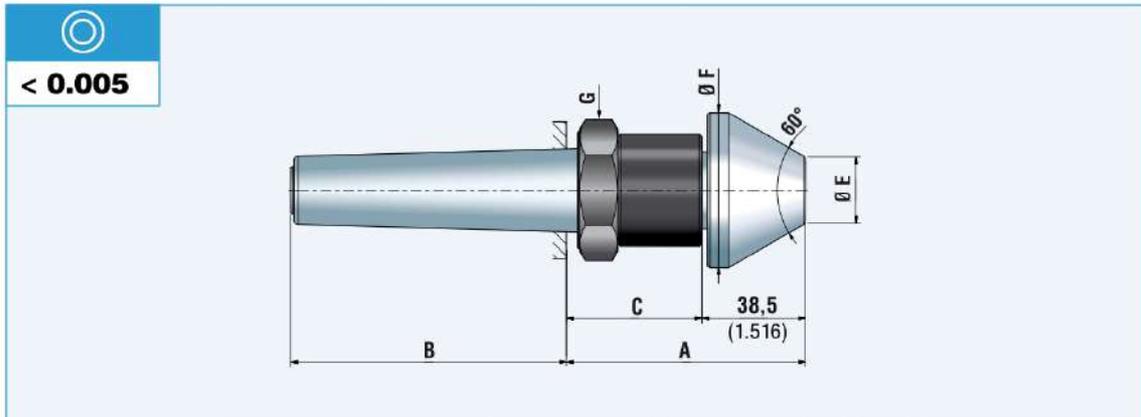
Barcode	Type	寸法 mm Dimensions in mm (inch)					
		A	B	C	ØE	ØF	G
010182031	CM3 / MT3	77 (3.031)	84,2 (3.315)	49 (1.929)	42 (1.654)	29 (1.142)	53 (2.086)
010182041	CM4 / MT4	78,5 (3.091)	102,7 (4.043)	50,5 (1.988)	42 (1.654)	29 (1.142)	53 (2.086)
010182051	CM5 / MT5	99 (3.897)	129 (5.078)	57,5 (2.264)	62 (2.441)	45 (1.772)	74 (2.913)

パイプ歯切盤用ライブセンタ / 82-Tシリーズ

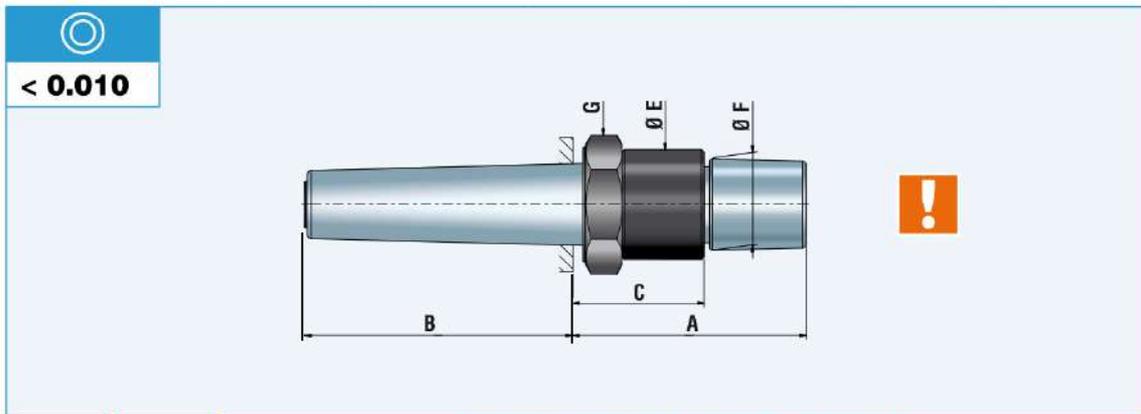
LIVE CENTER FOR PIPES TOOTHING MACHINE - 82-T SERIES

82-T

シリーズ  
SERIES



Barcode	Code	寸法 mm Dimensions in mm (inch)					
		A	B	C	$\varnothing E$	$\varnothing F$	G
010182037	CM3 / MT3	87,5 (3.445)	84,2 (3.315)	49 (1.929)	25 (0.984)	58 (2.283)	53 (2.086)
010182047	CM4 / MT4	89 (3.504)	102,7 (4.043)	50,5 (1.988)	25 (0.984)	58 (2.283)	53 (2.086)
010182057	CM5 / MT5	96 (3.780)	129 (5.078)	57,5 (2.264)	35 (1.378)	68 (2.677)	74 (2.913)



Barcode	Code	寸法 mm Dimensions in mm (inch)					
		A	B	C	$\varnothing E$	$\varnothing F$	G
010182033	CM3 / MT3	88 (3.465)	84,2 (3.315)	49 (1.929)	42 (1.654)	35 (1.378)	53 (2.086)
010182043	CM4 / MT4	89,5 (3.524)	102,7 (4.043)	50,5 (1.988)	42 (1.654)	35 (1.378)	53 (2.086)
010182053	CM5 / MT5	101 (3.976)	129 (5.078)	57,5 (2.264)	62 (2.441)	35 (1.378)	74 (2.913)



注: 先端は"ACシリーズ(29ページ) ご参照下さい。  
NOTE: For heads, see "AC series" paragraph (see page 29).

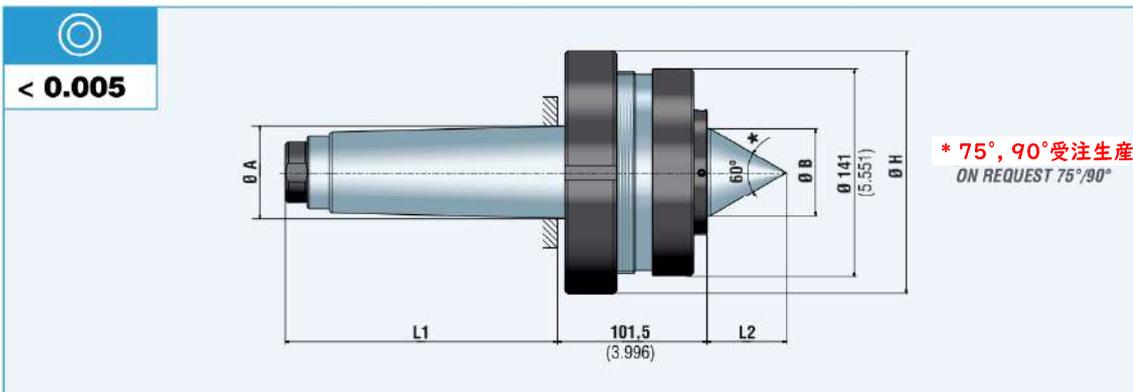


重荷重型 旋削・研磨用ライブセンタ / 88シリーズ

HEAVY LOADS LIVE CENTER FOR TURNING AND GRINDING - 88 SERIES

88

シリーズ  
SERIES



Barcode	Code	寸法 mm Dimensions in mm (inch)					Kg / Lb	Kg / Lb	r.p.m. max.
		A	B	L1	L2	$\theta H$			
010921104	CM6 / MT6	63,348 (2.494)	60 (2.362)	185 (7.283)	54 (2.126)	166 (6.535)	12.000 / 26,455.03	9.000 / 19,841.27	500
010921105	CM7 / MT7	83,061 (3.270)	80 (3.150)	232 (9.134)	71.3 (2.807)	166 (6.535)	12.000 / 26,455.03	16.000 / 35,273.37	500
010921106	M80 / MT80	80 (3.150)	80 (3.150)	196 (7.717)	71.3 (2.807)	166 (6.535)	12.000 / 26,455.03	16.000 / 35,273.37	500
010921107	M100 / MT100	100 (3.937)	80 (3.150)	232 (9.134)	71.3 (2.807)	166 (6.535)	12.000 / 26,455.03	16.000 / 35,273.37	500
010921108	M120 / MT120	120 (4.724)	80 (3.150)	247 (9.724)	70 (2.756)	170 (6.693)	12.000 / 26,455.03	16.000 / 35,273.37	500
010921109	M160 / MT160								

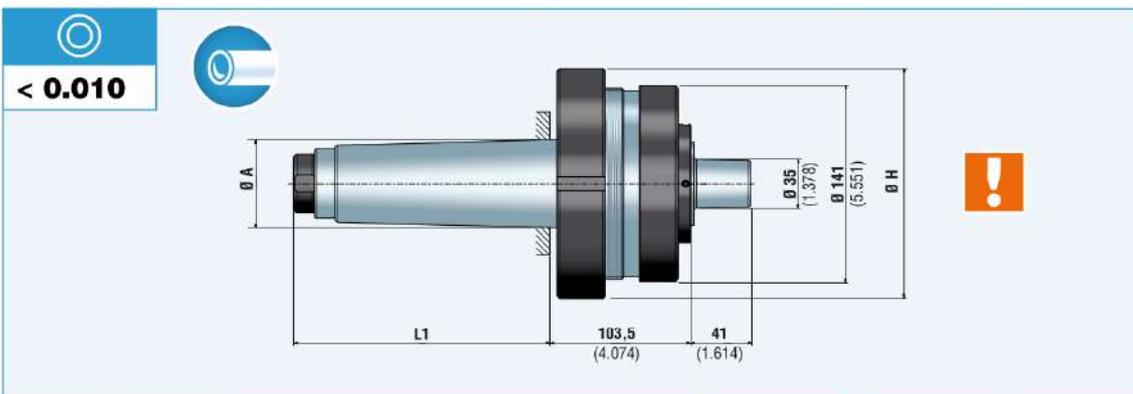
受注生産 / on request

重荷重型 パイプ旋削・研磨用ライブセンタ / 88-Tシリーズ

HEAVY LOADS LIVE CENTER FOR PIPES TURNING AND GRINDING - 88-T SERIES

88-T

シリーズ  
SERIES



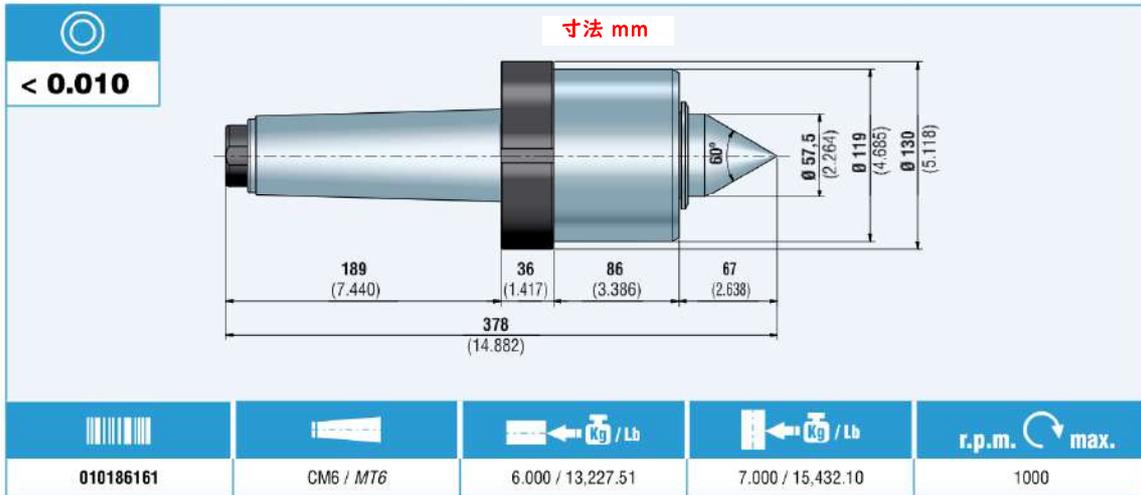
Barcode	Code	寸法 mm Dimensions in mm (inch)			Kg / Lb	Kg / Lb	r.p.m. max.
		A	L1	$\theta H$			
010922104	CM6 / MT6	63,348 (2.494)	185 (7.283)	166 (6.535)	12.000 / 26,455.03	9.000 / 19,841.27	500
010922105	CM7 / MT7	83,061 (3.270)	232 (9.134)	166 (6.535)	12.000 / 26,455.03	16.000 / 35,273.37	500
010922106	M80 / MT80	80 (3.150)	196 (7.717)	166 (6.535)	12.000 / 26,455.03	16.000 / 35,273.37	500
010922107	M100 / MT100	100 (3.937)	232 (9.134)	166 (6.535)	12.000 / 26,455.03	16.000 / 35,273.37	500
010922108	M120 / MT120	120 (4.724)	247 (9.724)	170 (6.693)	12.000 / 26,455.03	16.000 / 35,273.37	500



注: 先端は"ACシリーズ(29ページ)ご参照下さい。  
NOTE: For heads, see "AC series" paragraph (see page 29).

荷重表示型スラスト荷重ライブセンタ / 86シリーズ

REINFORCED LIVE CENTER WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION - 86 SERIES



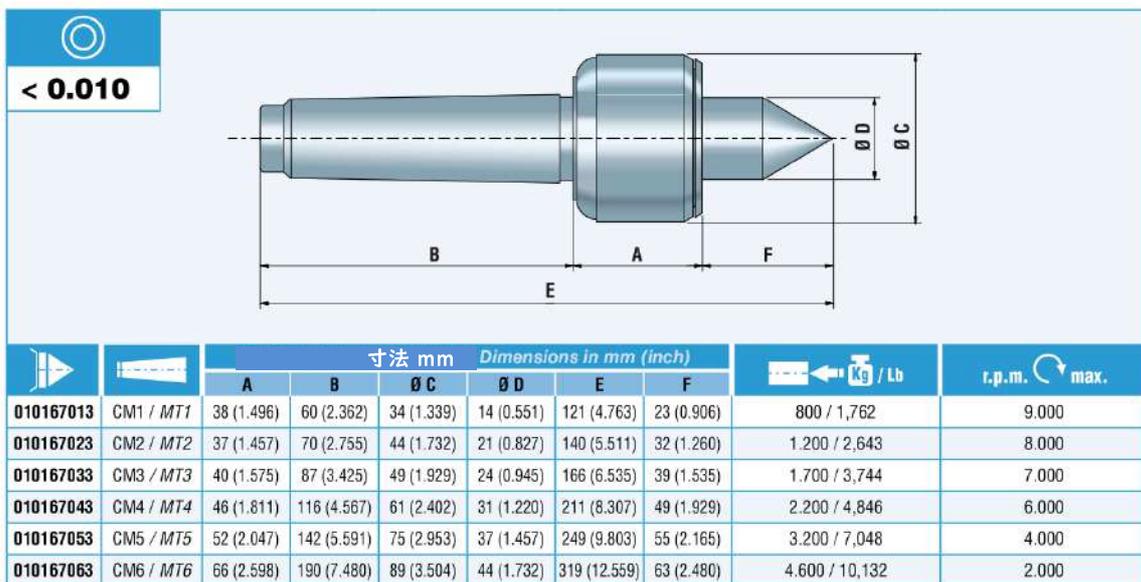
86  
シリーズ  
SERIES

このカタログの30ページに、スラスト荷重型の機能説明があります。

At page 30 of this catalogue there is the functional description of the axial load distribution.

超高速型ライブセンタ

"RAPIDO" LIVE CENTERS



RAPIDO  
シリーズ  
SERIES



# FRB

# PF

シリーズ  
SERIES

引抜きナット用ネジ付きデッドセンタ / PFシリーズ

DEAD CENTERS WITH EXTRACTION THREAD - PF SERIES

超硬仕様  
VERSION WITH HARD METAL

			寸法 mm Dimensions in mm (inch)						Ø Y (H.M.) Ø Y (M.D.)	
			A	B	Ø D	Ø E	F	G		
121248003	124100103	CM3 / MT3	145 (5.709)	45 (1.772)	13 (0.512)	24 (0.945)	15 (0.591)	M36 X 1.5	12 (0.472)	
121248004	124100104	CM4 / MT4	195 (7.677)	70 (2.756)	13 (0.512)	32 (1.260)	16 (0.630)	M36 X 1.5	14 (0.551)	
121248105	124100105	CM5 / MT5	230 (9.055)	74 (2.913)	20 (0.787)	42 (1.654)	16 (0.630)	M48 X 1.5	16 (0.630)	

超硬仕様  
VERSION WITH HARD METAL

			寸法 mm Dimensions in mm (inch)					Ø Y (H.M.) Ø Y (M.D.)	
			A	B	Ø E	F	G		
124300243	124200183	CM3 / MT3	138 (5.433)	38 (1.496)	24 (0.945)	15 (0.591)	M36 X 1,5	18 (0.709)	
124300324	124200264	CM4 / MT4	177 (6.969)	52 (2.047)	32 (1.260)	16 (0.630)	M36 X 1,5	26 (1.024)	
124300425	124200305	CM5 / MT5	220 (8.661)	64 (2.519)	42 (1.654)	16 (0.630)	M48 X 1,5	30 (1.181)	
124300646	-	CM6 / MT6	294 (11.575)	70 (2.756)	64 (2.519)	30 (1.181)	M69 X 2	-	

センタ交換型引抜きナット用ネジ付きデッドセンタ / PFシリーズ

		寸法 mm Dimensions in mm (inch)				
		A	Ø F	G	H	I
122100926	CM3 / MT3	110 (4.331)	42 (1.654)	10 (0.394)	10 (0.394)	M48 X 1.5
122100927	CM4 / MT4	141 (5.551)	42 (1.654)	18 (0.709)	16 (0.630)	M48 X 1.5
122100928	CM5 / MT5	174 (6.850)	42 (1.654)	18 (0.709)	16 (0.630)	M48 X 1.5

Cφ 20.3センタのみ装着可能

ONLY MOUNTABLE CENTERS CØ20.3

030315305	FR 94
030316305	FR 95
030317305	FR 96
030318305	FR 97 Ø 7
030318315	FR 97 Ø 15
030319305	FR 98
030319315	FR 98-A
030320305	FR 99





先端交換型引抜きナット用ネジ付きデッドセンタ / PFシリーズ

HEAD CARRYING DEAD CENTER WITH EXTRACTION THREAD FOR PIPE TURNING - PF SERIES

	寸法 mm Dimensions in mm (inch)	寸法 mm Dimensions in mm (inch)		
		D2	L	M
123100926	CM3 / MT3	M48 X 1,5	155 (6.102)	14 (0.551)
123100927	CM4 / MT4	M48 X 1,5	180 (7.086)	16 (0.630)
123100928	CM5 / MT5	M48 X 1,5	211 (8.307)	16 (0.630)
123100929	CM6 / MT6	M69 X 2	265 (10.433)	20 (0.787)

PF

シリーズ  
SERIES



注：先端は"ACシリーズ(29ページ)ご参照下さい。  
NOTE: For heads, see "AC series" paragraph (see page 29).

デッドセンタ用引抜きナット

EXTRACTION NUT FOR DEAD CENTERS

	寸法 mm Dimensions in mm (inch)	寸法 mm Dimensions in mm (inch)		
		A	B	C
121249004		50 (1.969)	M36 X 1,5	20 (0.787)
121249105		60 (2.362)	M48 X 1,5	20 (0.787)
121249206		80 (3.150)	M69 X 2	28 (1.102)



# FRB

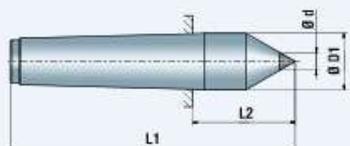
### 超硬付き60°標準型デッドセンタ / PFシリーズ

### NORMAL DEAD CENTERS WITH A 60° POINT IN HARD METAL - PF SERIES

# PF

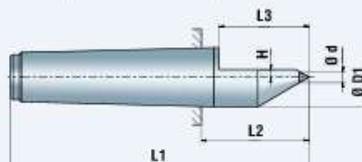
シリーズ  
SERIES

タイプ"N" (標準)  
Type "N" (Normal)



品番	径	寸法 mm Dimensions in mm (inch)			
		Ø d	D1	L1	L2
191901061	1	6 (0.236)	12.2 (0.480)	80 (3.150)	26.5 (1.043)
191901081	1	8 (0.315)	12.2 (0.480)	80 (3.150)	26.5 (1.043)
191901101	1	10 (0.394)	12.2 (0.480)	80 (3.150)	26.5 (1.043)
191901062	2	6 (0.236)	18 (0.709)	100 (3.937)	36 (1.417)
191901082	2	8 (0.315)	18 (0.709)	100 (3.937)	36 (1.417)
191901102	2	10 (0.394)	18 (0.709)	100 (3.937)	36 (1.417)
191901142	2	14 (0.551)	18 (0.709)	100 (3.937)	36 (1.417)
191901182	2	18 (0.709)	18 (0.709)	100 (3.937)	36 (1.417)
191901063	3	6 (0.236)	24.1 (0.949)	125 (4.921)	44 (1.732)
191901083	3	8 (0.315)	24.1 (0.949)	125 (4.921)	44 (1.732)
191901103	3	10 (0.394)	24.1 (0.949)	125 (4.921)	44 (1.732)
191901143	3	14 (0.551)	24.1 (0.949)	125 (4.921)	44 (1.732)
191901183	3	18 (0.709)	24.1 (0.949)	125 (4.921)	44 (1.732)
191901233	3	23 (0.906)	24.1 (0.949)	125 (4.921)	44 (1.732)
191901064	4	6 (0.236)	31.6 (1.244)	160 (6.299)	57.5 (2.264)
191901084	4	8 (0.315)	31.6 (1.244)	160 (6.299)	57.5 (2.264)
191901104	4	10 (0.394)	31.6 (1.244)	160 (6.299)	57.5 (2.264)
191901144	4	14 (0.551)	31.6 (1.244)	160 (6.299)	57.5 (2.264)
191901184	4	18 (0.709)	31.6 (1.244)	160 (6.299)	57.5 (2.264)
191901234	4	23 (0.906)	31.6 (1.244)	160 (6.299)	57.5 (2.264)
191901304	4	30 (1.181)	31.6 (1.244)	160 (6.299)	57.5 (2.264)
191901125	5	12 (0.472)	44.7 (1.760)	200 (7.874)	70.5 (2.776)
191901165	5	16 (0.630)	44.7 (1.760)	200 (7.874)	70.5 (2.776)
191901205	5	20 (0.787)	44.7 (1.760)	200 (7.874)	70.5 (2.776)
191901265	5	26 (1.024)	44.7 (1.760)	200 (7.874)	70.5 (2.776)
191901305	5	30 (1.181)	44.7 (1.760)	200 (7.874)	70.5 (2.776)

タイプ"N.S." (切欠き型)  
Type "N.S." (Normal-Lowered)



品番	径	寸法 mm Dimensions in mm (inch)					
		Ø d	D1	L1	L2	L3	H
191902061	1	6 (0.236)	12.2 (0.480)	80 (3.150)	26.5 (1.043)	20 (0.787)	4 (0.157)
191902062	2	6 (0.236)	18 (0.708)	100 (3.937)	36 (1.417)	29 (1.142)	4 (0.157)
191902082	2	8 (0.315)	18 (0.708)	100 (3.937)	36 (1.417)	29 (1.142)	5 (0.197)
191902122	2	12 (0.472)	18 (0.708)	100 (3.937)	36 (1.417)	29 (1.142)	7 (0.276)
191902063	3	6 (0.236)	24.1 (0.948)	125 (4.921)	44 (1.732)	37 (1.457)	4 (0.157)
191902083	3	8 (0.315)	24.1 (0.948)	125 (4.921)	44 (1.732)	37 (1.457)	5 (0.197)
191902103	3	10 (0.394)	24.1 (0.948)	125 (4.921)	44 (1.732)	37 (1.457)	6 (0.236)
191902143	3	14 (0.551)	24.1 (0.948)	125 (4.921)	44 (1.732)	37 (1.457)	8 (0.315)
191902064	4	6 (0.236)	31.6 (1.244)	160 (6.299)	57.5 (2.264)	48 (1.890)	4 (0.157)
191902084	4	8 (0.315)	31.6 (1.244)	160 (6.299)	57.5 (2.264)	48 (1.890)	5 (0.197)
191902124	4	12 (0.472)	31.6 (1.244)	160 (6.299)	57.5 (2.264)	48 (1.890)	7 (0.276)
191902164	4	16 (0.630)	31.6 (1.244)	160 (6.299)	57.5 (2.264)	48 (1.890)	9 (0.354)
191902204	4	20 (0.787)	31.6 (1.244)	160 (6.299)	57.5 (2.264)	48 (1.890)	12 (0.472)
191902105	5	10 (0.394)	44.7 (1.759)	200 (7.874)	70.5 (2.776)	60 (2.362)	6 (0.236)
191902145	5	14 (0.551)	44.7 (1.759)	200 (7.874)	70.5 (2.776)	60 (2.362)	8 (0.315)
191902185	5	18 (0.709)	44.7 (1.759)	200 (7.874)	70.5 (2.776)	60 (2.362)	10 (0.394)
191902235	5	23 (0.906)	44.7 (1.759)	200 (7.874)	70.5 (2.776)	60 (2.362)	12.5 (0.492)
191902305	5	30 (1.181)	44.7 (1.759)	200 (7.874)	70.5 (2.776)	60 (2.362)	16 (0.630)

注：  
入手可否、営業部門へご確認ください。

WARNING:  
Availability of these items must be verified with our sales department.



ご要望に応じ、お客様の図面に従ったテーパや形状の特殊デッドセンタを製造可能です。  
On request we can manufacture special dead centers as per your drawing with every kind of special taper and connection.

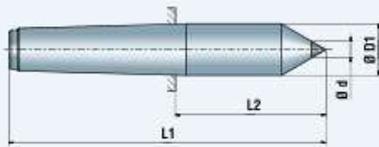


超硬付き60°延長型デッドセンタ / PFシリーズ

EXTENDED DEAD CENTERS WITH A 60° POINT IN HARD METAL - PF SERIES

Type "P" (延長型)

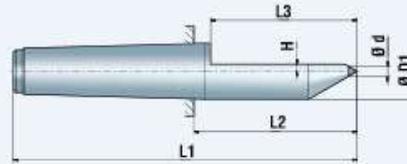
Type "P" (Extended)



Barcode	Type	寸法 mm Dimensions in mm (inch)			
		d	D1	L1	L2
191903061	1	6 (0.236)	12.2 (0.480)	100 (3.937)	46.5 (1.831)
191903081	1	8 (0.315)	12.2 (0.480)	100 (3.937)	46.5 (1.831)
191903101	1	10 (0.394)	12.2 (0.480)	100 (3.937)	46.5 (1.831)
191903062	2	6 (0.236)	18 (0.709)	120 (4.724)	56 (2.205)
191903082	2	8 (0.315)	18 (0.709)	120 (4.724)	56 (2.205)
191903102	2	10 (0.394)	18 (0.709)	120 (4.724)	56 (2.205)
191903142	2	14 (0.551)	18 (0.709)	120 (4.724)	56 (2.205)
191903182	2	18 (0.709)	18 (0.709)	120 (4.724)	56 (2.205)
191903063	3	6 (0.236)	24.1 (0.949)	155 (6.102)	74 (2.913)
191903083	3	8 (0.315)	24.1 (0.949)	155 (6.102)	74 (2.913)
191903103	3	10 (0.394)	24.1 (0.949)	155 (6.102)	74 (2.913)
191903143	3	14 (0.551)	24.1 (0.949)	155 (6.102)	74 (2.913)
191903183	3	18 (0.709)	24.1 (0.949)	155 (6.102)	74 (2.913)
191903233	3	23 (0.906)	24.1 (0.949)	155 (6.102)	74 (2.913)
191903064	4	6 (0.236)	31.6 (1.244)	195 (7.677)	92.5 (3.642)
191903084	4	8 (0.315)	31.6 (1.244)	195 (7.677)	92.5 (3.642)
191903104	4	10 (0.394)	31.6 (1.244)	195 (7.677)	92.5 (3.642)
191903144	4	14 (0.551)	31.6 (1.244)	195 (7.677)	92.5 (3.642)
191903184	4	18 (0.709)	31.6 (1.244)	195 (7.677)	92.5 (3.642)
191903234	4	23 (0.906)	31.6 (1.244)	195 (7.677)	92.5 (3.642)
191903304	4	30 (1.181)	31.6 (1.244)	195 (7.677)	92.5 (3.642)
191903125	5	12 (0.472)	44.7 (1.760)	240 (9.449)	110.5 (4.350)
191903165	5	16 (0.630)	44.7 (1.760)	240 (9.449)	110.5 (4.350)
191903205	5	20 (0.787)	44.7 (1.760)	240 (9.449)	110.5 (4.350)
191903265	5	26 (1.024)	44.7 (1.760)	240 (9.449)	110.5 (4.350)
191903305	5	30 (1.181)	44.7 (1.760)	240 (9.449)	110.5 (4.350)

Type "PS" (延長切欠き型)

Type "P.S." (Extended-Lowered)



Barcode	Type	寸法 mm Dimensions in mm (inch)					
		d	D1	L1	L2	L3	H
191904061	1	6 (0.236)	12.2 (0.480)	100 (3.937)	46.5 (1.831)	40 (1.575)	4 (0.157)
191904062	2	6 (0.236)	18 (0.709)	120 (4.724)	56 (2.205)	49 (1.929)	4 (0.157)
191904082	2	8 (0.315)	18 (0.709)	120 (4.724)	56 (2.205)	49 (1.929)	5 (0.197)
191904122	2	12 (0.472)	18 (0.709)	120 (4.724)	56 (2.205)	49 (1.929)	7 (0.276)
191904063	3	6 (0.236)	24.1 (0.949)	155 (6.102)	74 (2.913)	67 (2.638)	4 (0.157)
191904083	3	8 (0.315)	24.1 (0.949)	155 (6.102)	74 (2.913)	67 (2.638)	5 (0.197)
191904103	3	10 (0.394)	24.1 (0.949)	155 (6.102)	74 (2.913)	67 (2.638)	6 (0.236)
191904143	3	14 (0.551)	24.1 (0.949)	155 (6.102)	74 (2.913)	67 (2.638)	8 (0.315)
191904064	4	6 (0.236)	31.6 (1.244)	195 (7.677)	92.5 (3.642)	83 (3.268)	4 (0.157)
191904084	4	8 (0.315)	31.6 (1.244)	195 (7.677)	92.5 (3.642)	83 (3.268)	5 (0.197)
191904124	4	12 (0.472)	31.6 (1.244)	195 (7.677)	92.5 (3.642)	83 (3.268)	7 (0.276)
191904164	4	16 (0.630)	31.6 (1.244)	195 (7.677)	92.5 (3.642)	83 (3.268)	9 (0.354)
191904204	4	20 (0.787)	31.6 (1.244)	195 (7.677)	92.5 (3.642)	83 (3.268)	12 (0.472)
191904105	5	10 (0.394)	44.7 (1.759)	240 (9.449)	110.5 (4.350)	100 (3.937)	6 (0.236)
191904145	5	14 (0.551)	44.7 (1.759)	240 (9.449)	110.5 (4.350)	100 (3.937)	8 (0.315)
191904185	5	18 (0.709)	44.7 (1.759)	240 (9.449)	110.5 (4.350)	100 (3.937)	10 (0.394)
191904235	5	23 (0.906)	44.7 (1.759)	240 (9.449)	110.5 (4.350)	100 (3.937)	12.5 (0.492)
191904305	5	30 (1.181)	44.7 (1.759)	240 (9.449)	110.5 (4.350)	100 (3.937)	16 (0.630)

PF  
シリーズ  
SERIES

注:

入手可否、営業部門へご確認ください。

WARNING:

Availability of these items must be verified with our sales department.



ご要望に応じ、お客様の図面に従ったテーパや形状の特殊デッドセンタを製造可能です。  
On request we can manufacture special dead centers as per your drawing with every kind of special taper and connection.



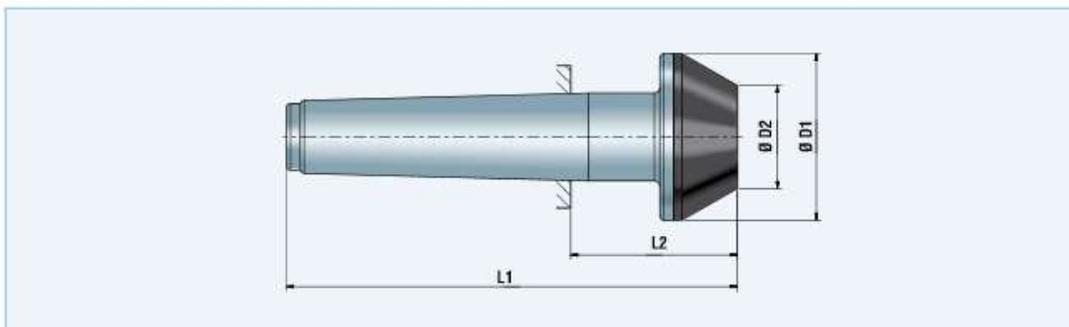
# FRB

## 超硬リング型デッドセンタ / PFシリーズ

### DEAD CENTERS WITH CARBIDE RING - PF SERIES

# PF

シリーズ  
SERIES



Barcode	Flute Count	寸法 mm Dimensions in mm (inch)			
		D1	D2	L1	L2
202030072	2	30 (1.181)	7 (0.276)	112 (4.409)	48 (1.890)
202035122	2	35 (1.378)	12 (0.472)	112 (4.409)	48 (1.890)
202040172	2	40 (1.575)	17 (0.669)	112 (4.409)	48 (1.890)
202045222	2	45 (1.772)	22 (0.866)	112 (4.409)	48 (1.890)
202050272	2	50 (1.969)	27 (1.063)	112 (4.409)	48 (1.890)
202030073	3	30 (1.181)	7 (0.276)	129 (5.079)	48 (1.890)
202035123	3	35 (1.378)	12 (0.472)	129 (5.079)	48 (1.890)
202040173	3	40 (1.575)	17 (0.669)	129 (5.079)	48 (1.890)
202045223	3	45 (1.772)	22 (0.866)	129 (5.079)	48 (1.890)
202050273	3	50 (1.969)	27 (1.063)	129 (5.079)	48 (1.890)
202055323	3	55 (2.165)	32 (1.260)	129 (5.079)	48 (1.890)
202060373	3	60 (2.362)	37 (1.457)	129 (5.079)	48 (1.890)
202065423	3	65 (2.559)	42 (1.654)	129 (5.079)	48 (1.890)
202070473	3	70 (2.756)	47 (1.850)	129 (5.079)	48 (1.890)
202075523	3	75 (2.953)	52 (2.047)	129 (5.079)	48 (1.890)
202080573	3	80 (3.150)	57 (2.244)	129 (5.079)	48 (1.890)
202085623	3	85 (3.346)	62 (2.441)	129 (5.079)	48 (1.890)
202090673	3	90 (3.543)	67 (2.638)	129 (5.079)	48 (1.890)
202095723	3	95 (3.740)	72 (2.835)	129 (5.079)	48 (1.890)
202000773	3	100 (3.937)	77 (3.031)	129 (5.079)	48 (1.890)
202030074	4	30 (1.181)	7 (0.276)	162 (6.378)	60 (2.362)
202035124	4	35 (1.378)	12 (0.472)	162 (6.378)	60 (2.362)
202040174	4	40 (1.575)	17 (0.669)	162 (6.378)	60 (2.362)
202045224	4	45 (1.772)	22 (0.866)	162 (6.378)	60 (2.362)
202050274	4	50 (1.969)	27 (1.063)	162 (6.378)	60 (2.362)

Barcode	Flute Count	寸法 mm Dimensions in mm (inch)			
		D1	D2	L1	L2
202055324	4	55 (2.165)	32 (1.260)	162 (6.378)	60 (2.362)
202060374	4	60 (2.362)	37 (1.457)	162 (6.378)	60 (2.362)
202065424	4	65 (2.559)	42 (1.654)	162 (6.378)	60 (2.362)
202070474	4	70 (2.756)	47 (1.850)	162 (6.378)	60 (2.362)
202075524	4	75 (2.953)	52 (2.047)	162 (6.378)	60 (2.362)
202080574	4	80 (3.150)	57 (2.244)	162 (6.378)	60 (2.362)
202085624	4	85 (3.346)	62 (2.441)	162 (6.378)	60 (2.362)
202090674	4	90 (3.543)	67 (2.638)	162 (6.378)	60 (2.362)
202095724	4	95 (3.740)	72 (2.835)	162 (6.378)	60 (2.362)
202000774	4	100 (3.937)	77 (3.031)	162 (6.378)	60 (2.362)
202030075	5	30 (1.181)	7 (0.276)	200 (7.874)	70 (2.756)
202035125	5	35 (1.378)	12 (0.472)	200 (7.874)	70 (2.756)
202040175	5	40 (1.575)	17 (0.669)	200 (7.874)	70 (2.756)
202045225	5	45 (1.772)	22 (0.866)	200 (7.874)	70 (2.756)
202050275	5	50 (1.969)	27 (1.063)	200 (7.874)	70 (2.756)
202055325	5	55 (2.165)	32 (1.260)	200 (7.874)	70 (2.756)
202060375	5	60 (2.362)	37 (1.457)	200 (7.874)	70 (2.756)
202065425	5	65 (2.559)	42 (1.654)	200 (7.874)	70 (2.756)
202070475	5	70 (2.756)	47 (1.850)	200 (7.874)	70 (2.756)
202075525	5	75 (2.953)	52 (2.047)	200 (7.874)	70 (2.756)
202080575	5	80 (3.150)	57 (2.244)	200 (7.874)	70 (2.756)
202085625	5	85 (3.346)	62 (2.441)	200 (7.874)	70 (2.756)
202090675	5	90 (3.543)	67 (2.638)	200 (7.874)	70 (2.756)
202095725	5	95 (3.740)	72 (2.835)	200 (7.874)	70 (2.756)
202000775	5	100 (3.937)	77 (3.031)	200 (7.874)	70 (2.756)

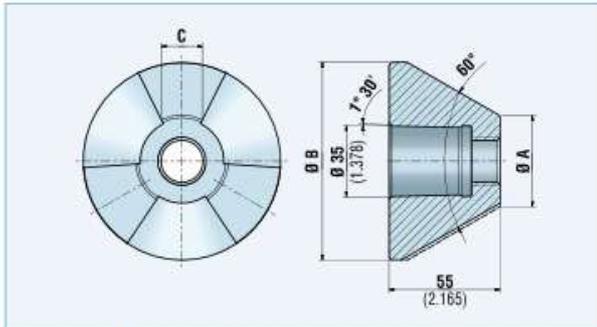


ご要望に応じ、お客様の図面に従ったテーパや形状の特殊デッドセンタを製造可能です。  
On request we can manufacture special dead centers as per your drawing with every kind of special taper and connection.



### 3点接触型ライブセンタ, デッドセンタ用ヘッド

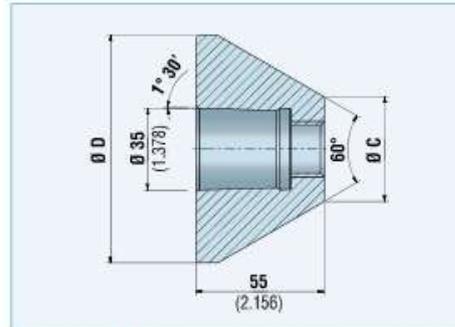
HEADS WITH THREE CONTACT SECTORS FOR LIVE CENTERS AND DEAD CENTERS



Barcode	寸法 mm Dimensions in mm (inch)		
	Ø A	Ø B	C
040300265	45 (1.772)	98 (3.858)	20 (0.787)
040300266	95 (3.740)	148 (5.827)	30 (1.181)
040300267	145 (5.709)	198 (7.795)	40 (1.575)
040300268	195 (7.677)	248 (9.764)	50 (1.969)
040300269	245 (9.646)	298 (11.732)	60 (2.362)

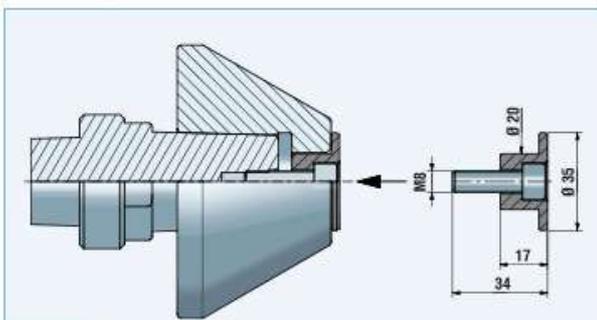
### ライブセンタ, デッドセンタ用ヘッド

HEADS FOR LIVE CENTERS AND DEAD CENTERS

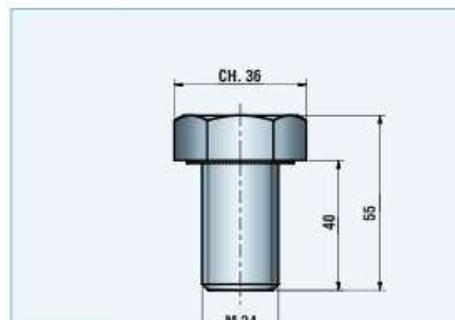


Barcode	寸法 mm Dimensions in mm (inch)	
	Ø C	Ø D
Per contropunte con cono CM4-CM5-CM6-CM7-M80-M100 For live centers with MT4-MT5-MT6-MT7-M80-M100 tapers		
040400265	45 (1.772)	98 (3.858)
040400266	95 (3.740)	148 (5.827)
040400267	145 (5.709)	198 (7.795)
040400268	195 (7.677)	248 (9.764)
040400269	245 (9.646)	298 (11.732)
040400270	295 (11.614)	348 (13.701)
040400271	345 (13.583)	398 (15.669)
040400272	395 (15.551)	448 (17.638)
040400273	445 (17.520)	498 (19.606)

シリーズ AC



012920282	円錐ヘッド用ブッシュ Support bushing for conical heads
-----------	---



045000910	ヘッド引抜き用M24xL40スクリュー M24x40 HH screw for heads extraction
-----------	---

## スラスト荷重型ライブセンタ機能説明 - 80/85 シリーズ

## FUNCTIONAL DESCRIPTION OF LIVE CENTERS WITH AXIAL LOAD DISTRIBUTION - 80 / 85 SERIES

FRBスラスト荷重型ライブセンタには、16、17の2つのスラストベアリングがあり、それらには特殊設計の

5:ベルビルスプリング(皿パネ)が挿入され、各スラストベアリングへ荷重を分配します。

500(kg)相当のスラスト推力で、2:センターは0.25(mm)後退、

17:後方ベアリングがFRBライブセンタのモルステーパ-#4への衝撃を吸収します。

3:センターシャフトが0.25(mm)内部へ移動、

14:円筒ころベアリングの内輪に接触、残存力を

16:前方ベアリングへ伝達します。

この特許ライブセンタは、加工工程に高効率のスラスト推力の伝達を可能とします。フェイスドライバでシャフトを切削する際は、早い送りと深い切込みが可能となります。

18:2つのローラーがラジアル重荷重を支え、8:スプリングで保持された、7:振動減衰ブッシュが振動を防止します。

4:ライブセンタ前方のナットとレンチで、ベアリング摩擦で生じたクリアランスを調整します。

10:切粉除けリングが、12:シールリングの切粉からの保護をお約束します。

20:引抜きナットが、偏りと振動を抑制します。

The FRB live center with axial load distribution has two thrust bearings **16** and **17** between which a specially designed belleville spring washer **5** is inserted to distribute the load between the two bearings.

When a thrust acts on the center **2**, it will retract up to 0.0098 inches which corresponds to 1,102.3 lb of axial load for the FRB live center morse taper **4** that is absorbed by the back bearing **17**. As the center shaft **3** has now moved inside by 0.0098 inches, it comes to rest on the inner ring of the cylindrical roller bearing **14**, thereby transmitting the remaining force to the front bearing **16**.

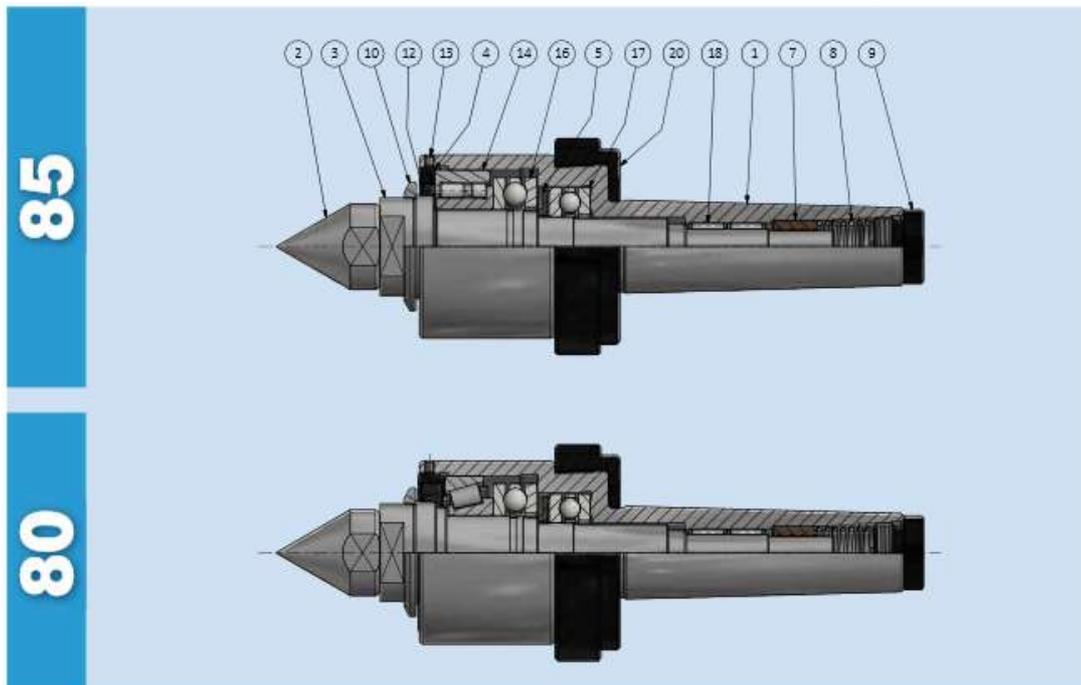
This patented center allows the center to apply a very high rate of live center thrust to the process. When turning shafts held by face driver, machining can be carried out with an accordingly high feed rate and cutting depth.

The two roller cages **18** support heavy radial loads and a vibrations damping bush **7** kept stiff by a spring **8** which prevents vibration.

The nut **4** at the front of the live center can be adjusted to eliminate the play caused by worn bearings by means of a caliper wrench.

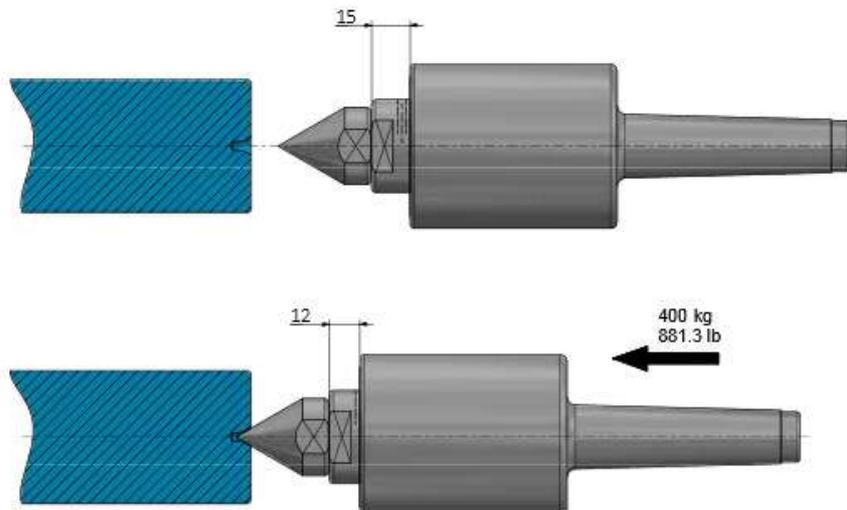
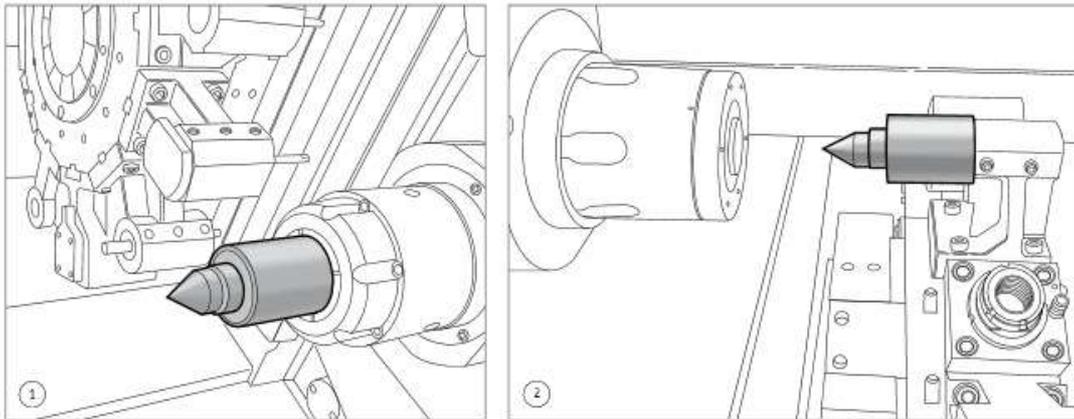
A chip guard ring **10** guarantees complete insulation of the sealing ring **12** from chips.

The back extraction nut **20** prevents deflection and vibration.



## スプリング内蔵型ライブセンタ導入例

## SPRUNG LIVE CENTER APPLICATIONS



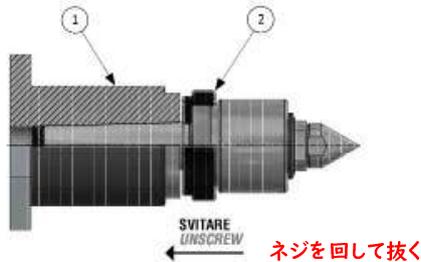
スプリング内蔵型ライブセンタは、①対向する主軸や、②タレットへの装着が知られています。これら軸の電気制御はワークピースの位置決めなど、一時的に使用されるだけであり、連続した電気制御には使用されません。

81シリーズのライブセンタは、ベルビルスプリング（皿パネ）を押し付け、連続的にワークピースをスラスト方向に保持します。ライブセンターとセンタ穴が接触後、タレットまたは対向主軸を更に前進させます。この動きにより、内部のベルビルスプリング（皿パネ）が圧縮され、それに伴ったライブセンタのスラスト推力が、シャフト（ワークピース）に伝達されます。Z軸方向の押し込み長さに伴い、押付力は増加します。

The spring-loaded live center is known to be applied on the **counter spindle** (1) and on the **tool holder turret** (2) as these electric axes are used to perform only positioning and not a continuous control of the pressure on the piece, the **series 81** live center keeps the workpiece continuously in thrust and the development of this force on the shaft to be turned takes place by pressing the bellville springs inside the live center; after having placed the center hole in contact with the center of the live center, the turret or the counter spindle is advanced, this movement causes the internal springs to be crushed and the consequent increase in the thrust force of the live center on the shaft being processed, this increase of the force is correlated with the variation of the length Y as per the corresponding table.

## 引抜きナットの機能

## EXTRACTION NUT FUNCTION



ライブセンタのボディに取り付けられる引抜きナットは、ライブセンタを心押し台から取り外す際に使用します。

次のように引抜きナットをご使用ください：

- ・ ライブセンタが①テールストックから外れるまで、②引抜きナットを回す。

The extraction nut fitted on the basic body of the live center serves to extract the live center from the tailstock. Use the extraction nut in this way:

- Unscrew the extraction nut (2) with the specific key until the live center comes out from the tailstock (1).

## 先端交換型センタ取外し

## REMOVING THE INTERCHANGEABLE CENTER



シャフトのベアリングシートへの損傷を避ける為、センタ先端を次のように取外して下さい。

- ・ ①センタ先端を、バイスに固定する。
- ・ ②スパナで、シャフトを回す。

To avoid damage to the bearings seats of the shaft, extract the interchangeable center in the following way:

- Lock the interchangeable center (1) in the vise.
- Act with the spanner (2) by rotating the shaft.

## 80シリーズライブセンタの調整

## ADJUSTING THE 80 SERIES LIVE CENTERS



精度を確保し、振動を避ける為、ライブセンタは以下の手順で適宜調整が必要です。

- ① 適合する工具を用い、固定ナットのネジを緩めてください。
- ② トルクレンチを用い、円錐ころ軸受がテーパに接触するまで、ナットを締めてください。
- ③ 固定ナットを締めてください。

注：85シリーズライブセンタは調整不要です。

To ensure setting accuracy and avoid vibrations the live centers must occasionally be adjusted using the following procedure:

- Tighten the nut until the cylindrical roller bearing ring is positioned firmly on the tapers.
  - Loosen the adjusting nut screw using a suitable screwdriver 1.
  - Loosen or tighten the live center adjusting nut using a torque wrench 2.
- NOTE: The 85 series live centers need no adjustment.

Note: As this is a live center with axial load distribution, when is not against the workpiece (therefore it's not subjected to axial load) it does not travel smoothly; this is due to the counter-pressure of the spring which distributes the axial load between the thrust bearings.

Conical roller bearing

注：スラスト荷重型ライブセンタは（スラスト荷重が十分に負荷されない状態では）滑らかに回転しないことがあります。これは、スラスト軸受の間でスラスト荷重を分配するベルビルスプリング（皿バネ）の反力によるもので、異常ではありません。