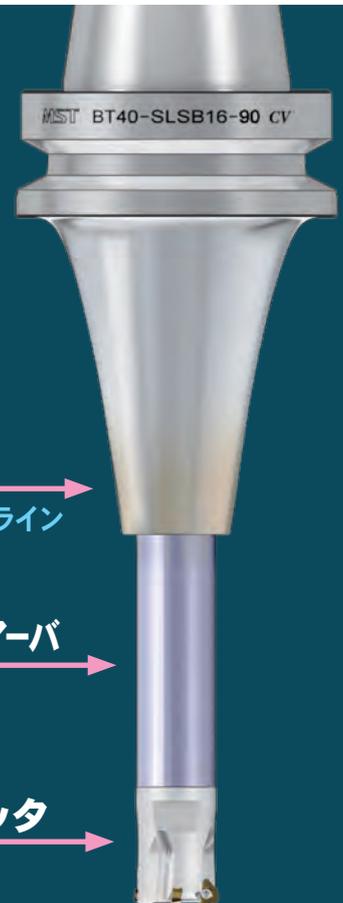
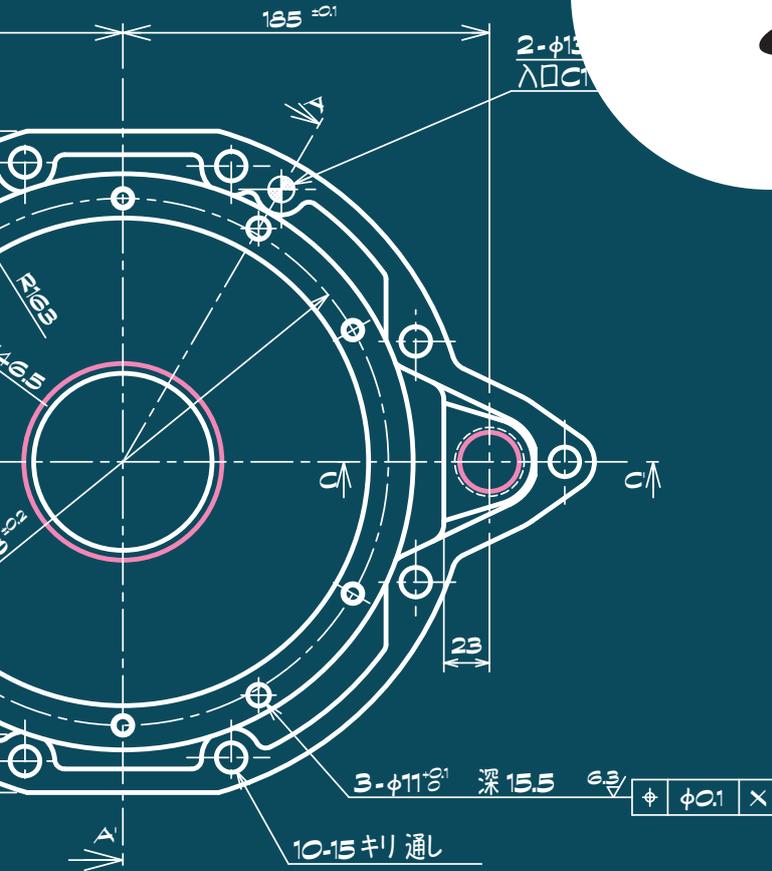


ボーリング加工 用 焼ばめホルダ

# ミルボア

PAT.P

NEW CONCEPT



ベースホルダ

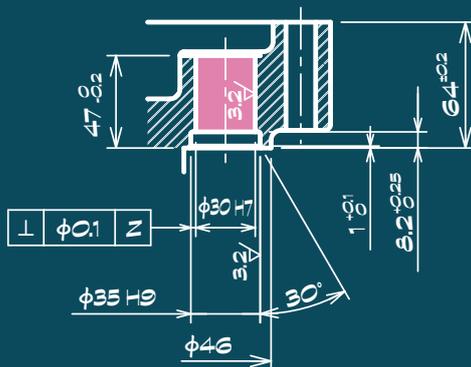
焼ばめホルダ スリムライン

エクステンションアーバ

超硬アーバ

ミーリングカッタ

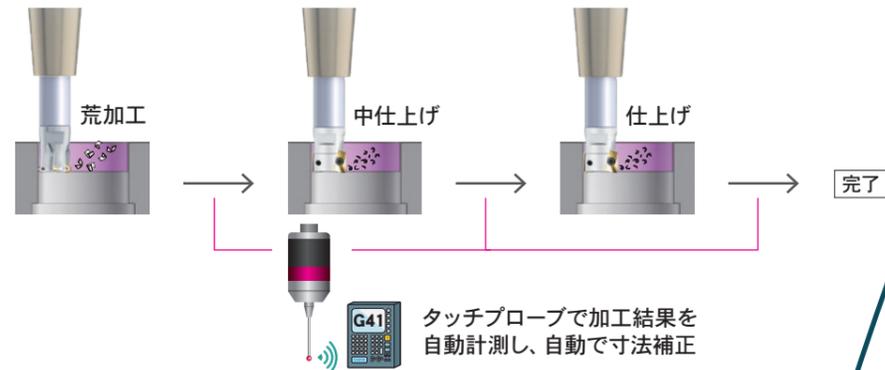
交換式工具



ミーリングカッタ  
で  
ボーリング加工!

# スキルレス：自動計測・径調整

ヘリカル制御によりボーリング加工を行います。穴をタッチプローブで自動計測し仕上げまでの寸法差を自動的に調整します。つまり、「荒加工」から「計測」「補正」「仕上げ加工」までボタン1つで完了します。

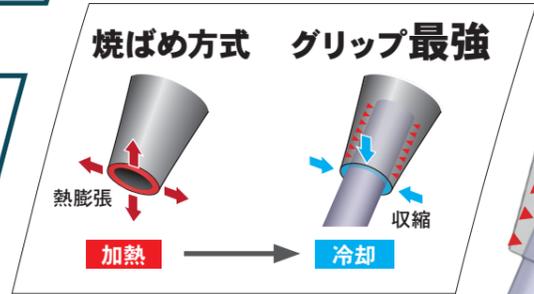


ボーリング加工の自動化を実現！

# 進化したボーリング加工！

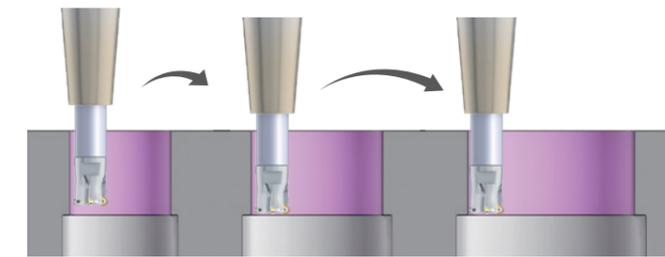
ミルポアはミーリングカッタを用いたヘリカル制御で高精度なボーリング加工を実現するホルダです。

## NEW CONCEPT



# 1本のホルダとカッタで完結

径が異なる穴が1本のホルダで加工でき、コストダウンが実現できます。



# 古い機械でも加工が安定

多数の切れ刃で加工するため切削抵抗が小さくなります。機械の新旧差による影響を受けず、安定した加工が実現できます。



ベースホルダ

エクステンションアーバ

超硬アーバ

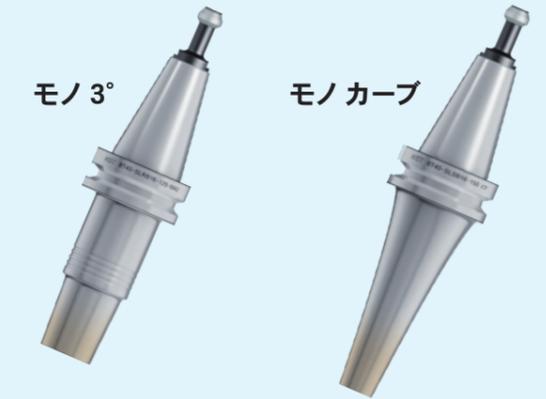
切りくず分断

ミーリングカッタ

交換式工具

遊星運動

# 焼ばめホルダスリムライン



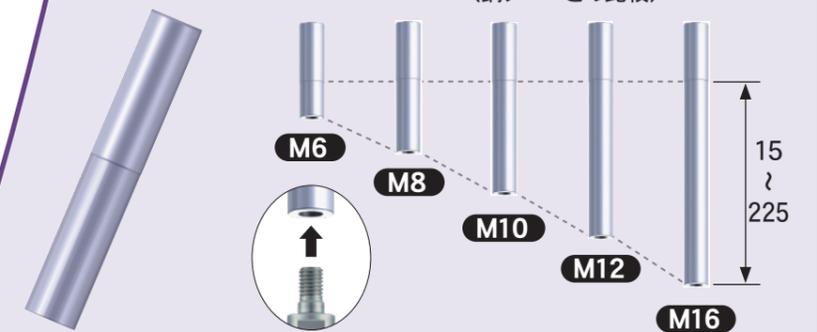
BT ...30/40/50    HSK ...A50/63/100

豊富なバリエーション **4000**種類

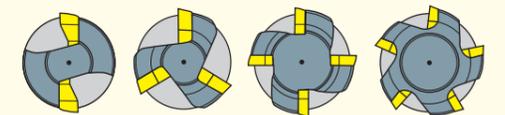
ワークに合わせた最適な形状が選定できます。

# ビビリに強い 曲げ剛性 3倍

(鋼アーバとの比較)



# マルチ切刃



ミーリングカッタは多くの切削工具メーカーが提供しています。インサート材質・コーティング種類・ブレード形状が豊富にラインナップされ、加工条件に合わせた最適な選定ができます。



- MOLDINO ●ダイジェット工業 ●三菱マテリアル ●オーエスジー ●タンガロイ ●住友電気工業
- 京セラ ●イスカル ●セコ・ツールズ ●テグテック など

# ミルボアの選定手順

高効率なボーリング加工を実現するためには、ワーク形状に合わせたベースホルダ(焼ばめホルダ スリムライン)とエクステンションアーバ(超硬アーバ)の最適な組合せを選ばなければなりません。

ミルボア選定ツールを提供しています。最適な組合せを選定してください。

## ミルボア選定ツール

[https://www.mst-corp.co.jp/millbore\\_calculate/](https://www.mst-corp.co.jp/millbore_calculate/)

※ご利用いただくには専用のアクセスコードが必要です。URL よりお申し込みください。



## ミルボア選定ツールの操作方法

**1** ワーク形状を入力します。

**2** ミーリングカッタの形状  
ベースホルダの形状  
エクステンションアーバの形状  
を入力します。

**3** 加工に最適なミルボアが  
剛性値の高い順に表示されます。  
表示されたホルダは鋼・鋳鉄(被削材)  
の切削を基準に設定されています。  
被削材によっては別の組合せも対応可能  
です。弊社までお問い合わせください。

**4** ミルボアのコードを .....  
ご確認ください。

### コード体系

**BT40-SLSB16-90 cv** - **MB25**

ベースホルダ(焼ばめホルダ スリムライン)

エクステンションアーバ

ベースホルダの形状・寸法は  
焼ばめホルダ スリムライン  
総合カタログでご確認ください。



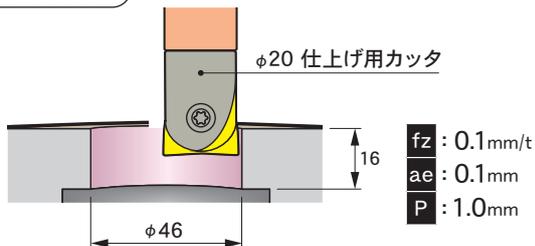
エクステンションアーバの  
形状・寸法はP.7をご確認ください。

コード例: ST16C-G8-70-MB25

# ミルボアの加工テスト

機械・稼働年数・ワーク材質が異なる場合でも  
ボーリング加工の一般的な公差内に仕上げることができます。

## 切削条件



## ボーリング加工の一般的な公差

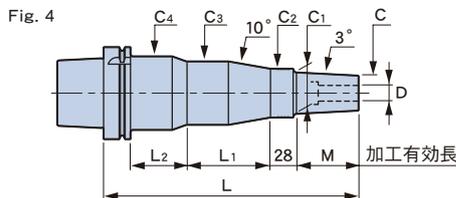
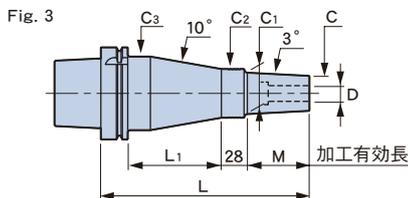
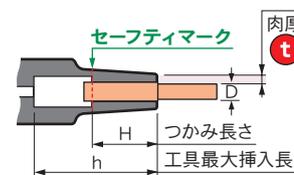
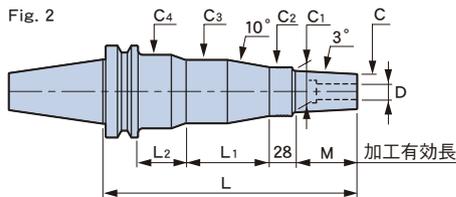
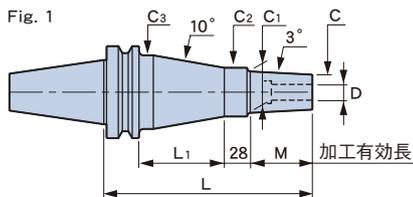
真円度 (μm)	10~20以下
円筒度 (μm)	10~20以下
表面粗さ Rz (μm)	6.3以下

## 機械別 加工事例 (ワーク材質: FC250)

機械	主轴	BT30	BT50	HSK-A63
稼働年数		2	15	6
ホルダ				
設定寸法				
φ46.000				
Vc (m/min)		350		
加工後寸法 (mm)		φ46.001	φ45.999	φ46.000
真円度 (μm)		4.5	6.1	3.9
円筒度 (μm)		5.1	7.0	4.5
表面粗さ Rz (μm)		1.2	2.8	1.3

## ワーク材質別 加工事例 (BT50主轴、稼働年数10年)

ワーク材質	FC250	S50C	A5052
Vc (m/min)	350	300	600
切削時間 (秒)	76	88	44
加工後寸法 (mm)	φ45.996	φ46.001	φ45.998
真円度 (μm)	5.5	4.0	3.7
円筒度 (μm)	6.2	4.5	5.7
表面粗さ Rz (μm)	2.4	2.2	0.3
加工面			



肉厚

コード	Fig.	φD	φC	t	L	M	L1	L2	φC1	φC2	φC3	φC4	H	h	kg	S					
<b>BT50-SLRB16-200-M22</b>	1	16	32	8	200	22	112	-	34.3	42	63	-	32	255	5.7	0.6					
-220-M42					220	42			36.4					275	5.8	0.8					
-245-M67					245	67			39					300	6.0	1.1					
<b>BT50</b> -250-M22					250	22			162					34.3	305	6.7	0.8				
-270-M42					270	42								36.4	325	6.8	1				
-295-M67					295	67			39					350	7	1.4					
<b>BT50-SLRB20-200-M42</b>					1	20			38					9	200	42	92	-	42.4	53	80
-225-M67	225	67	45	280			6.4	0.6													
-250-M42	2	250	42	90			52	42.4		69	80	305	7.4		0.6						
-275-M67		275	67	45			330	7.6				0.8									
-300-M42		300	42	130			62	42.4		355	8.6	0.8									
-325-M67		325	67	45			380	8.8		1											
<b>BT50-SLRB25-200-M42</b>		1	25	45			10	200		42	92	-	49.4		53	80			-		
-250-M42	2				250	90		52	69	80			305	7.5			0.6				
-300-M42					300	130		62	355	8.7			0.8								
<b>BT50-SLRB32-200-M42</b>	2	32	54	11	200	42	50	42	58.4	63	69	100	50	255	7	0.4					
-250-M42					250	90								52	305	8.3	0.5				
-300-M42					300	130								62	355	9.6	0.7				
<b>A100-SLRB16-200-M22</b>	3	16	32	8	200	22	121	-	34.3	42	63	-	32	167	4.5	0.6					
-220-M42					220	42			36.4					187	4.6	0.8					
-245-M67					245	67			39					212	4.8	1.1					
<b>A100</b> -250-M22					250	22			171					34.3	217	5.5	0.8				
-270-M42					270	42								36.4	237	5.6	1				
-295-M67					295	67			39					262	5.8	1.4					
<b>A100-SLRB20-200-M42</b>					3	20			38					9	200	42	92	-	42.4	53	80
-225-M67	225	67	45	192			5.2	0.6													
-250-M42	4	250	42	90			61	42.4		69	80	217	6.2		0.6						
-275-M67		275	67	45			242	6.4				0.8									
-300-M42		300	42	130			71	42.4		267	7.3	0.8									
-325-M67		325	67	45			292	7.6		1											
<b>A100-SLRB25-200-M42</b>		3	25	45			10	200		42	101	-	49.4		53	80			-		
-250-M42	4				250	90		61	69	80			217	6.3			0.6				
-300-M42					300	130		71	267	7.5			0.8								
<b>A100-SLRB32-205-M42</b>	4	32	54	11	205	42	50	56	58.4	63	69	100	50	172	6	0.4					
-255-M42					255	90								66	222	7.3	0.5				
-305-M42					305	130								76	272	8.6	0.7				

■オプション

- プルスタッド(BT50)

■標準付属品

- クーラントダクト(A100) (固定式)

■備考

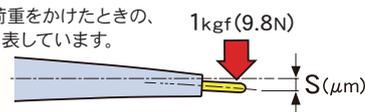
- クーラントダクトは可動式にも対応いたします。

■注意事項

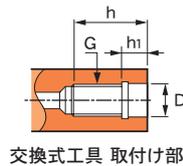
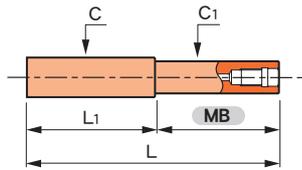
- 工具はセーフティマークの奥まで挿入しセットしてください。

S 剛性値

工具先端に1kg(9.8N)の曲げ荷重をかけたときの、ホルダと工具全体がたわむ量を表しています。数値が小さい程剛性が高く、安定した加工ができます。



# エクステンションアーバ



交換式工具 取付け部

## ■共通寸法

コード	カッタ径	G	φD	h	h1
ST10C - G 6	10	M 6	6.5	15.5	9
ST12C - G 6	12				
ST16C - G 8	16	M 8	8.5	18	10
ST20C - G10	20				
ST25C - G12	25	M12	12.5		
ST32C - G16	32/40	M16	17	25	

## M6 φ10 ミーリングカッタ用

コード	L	L1	φC	φC1	MB
ST10C-G 6 - 61-MB 15	61	46	10	9.7	15
- 76-MB 30	76				30
- 91-MB 45	91				45
-106-MB 60	106				60
-121-MB 75	121				75

## M6 φ12 ミーリングカッタ用

コード	L	L1	φC	φC1	MB
ST12C-G 6 - 64-MB 15	64	49	12	11.5	15
- 79-MB 30	79				30
- 94-MB 45	94				45
-109-MB 60	109				60
-124-MB 75	124				75
-139-MB 90	139				90

## M8 φ16 ミーリングカッタ用

コード	L	L1	φC	φC1	MB
ST16C-G 8 - 70-MB 25	70	45	16	15	25
- 80-MB 35	80				35
- 95-MB 50	95				50
-105-MB 60	105				60
-120-MB 75	120				75
-135-MB 90	135				90
-150-MB105	150				105

## M10 φ20 ミーリングカッタ用

コード	L	L1	φC	φC1	MB
ST20C-G10 - 75-MB 25	75	50	20	19	25
- 85-MB 35	85				35
-100-MB 50	100				50
-110-MB 60	110				60
-125-MB 75	125				75
-150-MB100	150				100
-170-MB120	170				120
-190-MB140	190				140

## M12 φ25 ミーリングカッタ用

コード	L	L1	φC	φC1	MB
ST25C-G12 - 80-MB 25	80	55	25	24	25
-105-MB 50	105				50
-130-MB 75	130				75
-155-MB100	155				100
-180-MB125	180				125
-205-MB150	205				150
-230-MB175	230				175

## M16 φ32 ミーリングカッタ用

コード	L	L1	φC	φC1	MB
ST32C-G16 - 85-MB 25	85	60	32	29	25
-110-MB 50	110				50
-135-MB 75	135				75
-160-MB100	160				100
-185-MB125	185				125
-210-MB150	210				150
-235-MB175	235				175
-260-MB200	260				200
-285-MB225	285				225

## 組み合わせ自由自在

エクステンションアーバは単品販売も行っています。  
MST製焼ばめ装置を保有しているお客様は、ご自身で  
組み合わせも行えます。



焼ばめ装置 ヒートロボ

## CADデータ(2D,3D)ダウンロード

MSTのWebサイトからダウンロードできます。  
<https://mst-corp-contents.jp/>

※ご利用にはユーザ登録が必要です。



