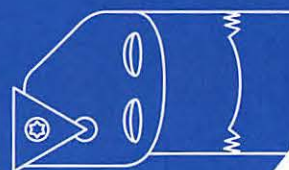




世界のMonkula
日本上陸

L/D=14



防振機構内蔵

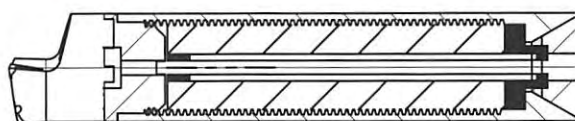
防振ボーリングバー

Monkula社の防振機構内蔵ボーリング工具とは

深穴内径加工におけるびびりの原因を低減する独自の防振機構を内蔵し、超硬材料、機械構造用合金鋼の中では最も機械的性質に優れたSNCM鋼材を、シャンク素材として活用し、最大工具突出し量 **L/D=14** を可能にした。

さらに、高防振性、高剛性を要する事で、チップ消耗量を3割低減、切込み量増加、送り量増加による生産性向上が可能した。

内蔵防振機構



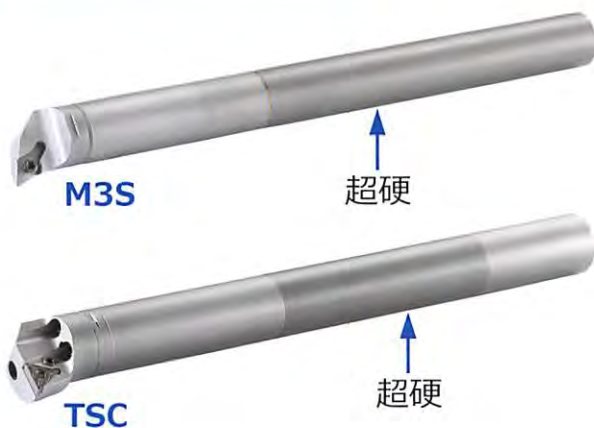
独自開発の
ダンパー防振システム



※米国特許番号 US8371776

※台湾特許番号 I419764

超硬材料



合金鋼材料



鋼名 SNCM 439

硬度 HRC 42

ユーザー加工事例



使用ホルダー：M3S16S-STUPR11

チップ：TPMT110304

突き出し：160mm(L/D=10倍)

切り込み：0.5mm

周速：130m/min

送り：0.1mm/rev



使用ホルダー：TSC-40-520

チップ：TNMG160404

突き出し：400mm(L/D=10倍)

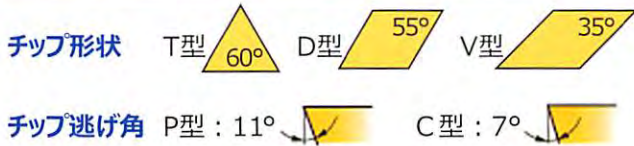
切り込み：0.5mm

周速：160m/min

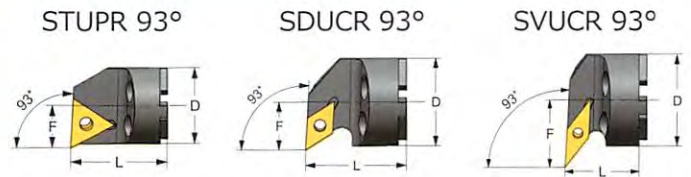
送り：0.12mm/rev

Monkula社の防振機構内蔵ボーリング工具推奨条件

推奨チップ



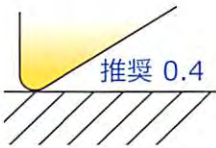
推奨ヘッド角度



チップノーズR

0.4 > 0.2 > 0.8

注意点 ノーズRより切込み量小さい場合は、切削抵抗によるびびりが発生しやすくなります。
ノーズR0.2mmは、切削抵抗は小さくなるが、鋭利な事によるびびり振動を増加させてしまう。



切削速度

使用するチップ工具の推奨切削速度をご使用下さい。
(Vc 120m/min以上)
※従来ホルダーのびびり発生による切削条件（低切削速度、低送り量）は、チップ摩耗増加となります。

送り速度

粗加工 0.2~0.3 (mm/rev)
仕上げ加工 0.1 (mm/rev)

専用コレット

割りコレットタイプで、丸シャンクホルダーを強固にクランプすることで、切削効率(チップ寿命、切削速度、送り量)が高まります。

防振機構内蔵ボーリング工具専用スリーブ

防振機能内蔵スリーブと一緒にご使用することで、防振効果が高まります。



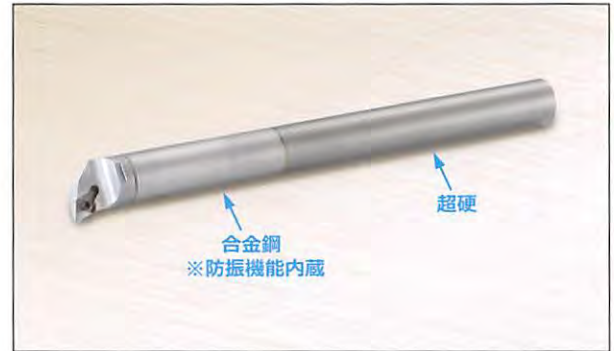
備考:現行品は錆対策に黒染めしています。

M3S

チップヘッド一体式 防振機能+超硬シャンク採用

特長

- 最大工具突き出し量 $L/D=10$ 、12倍
- シャンク径 $D_{mm} = \phi 12$ (14), $\phi 14$ (16), $\phi 16$ (18), $\phi 18$ (20)
(): 最少加工径
- 仕上げ加工に最適
- 専用ボーリングスリーブを活用下さい

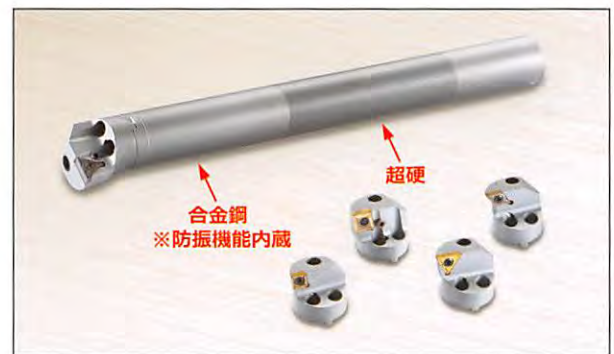


TSC

チップヘッド交換式 防振機能+超硬シャンク採用

特長

- 最大工具突き出し量 $L/D=10$ 、12、14倍
- シャンク径 $D_{mm} = \phi 20$ (23), $\phi 25$ (29), $\phi 32$ (35), $\phi 40$ (48)
(): T P M T 1604チップ仕様ヘッド装着時の最少加工径
- 仕上げ、中加工に最適
- 内部給油による優れた切屑排出処理
- 防振内臓スリーブと一緒に使用する事で、加工効率向上



M10D

チップヘッド交換式 防振機能+SNCM鋼シャンク採用

特長

- 最大工具突き出し量 $L/D=10$ 倍
- シャンク径 $D_{mm} = \phi 50, \phi 60, \phi 80$
- ホルダーが劣化、変形しにくいSNCM鋼採用
- 中、粗加工に最適
- 内部給油による優れた切屑排出処理



M3S



型番	倍数	在庫 寸法(mm)						標準価格		
		R	D	F	K	L	B		クランプねじ	レンチ
M3S12X-STUPR-11-210	10	●	12	8	6	210	15	215,000	M3	T10
M3S14X-STUPR-11-240	10	●	14	8.5	8	240	17	215,000		
M3S16S-STUPR-11-250	10	●	16	10	2	250	19	220,000		
M3S18X-STUPR-11-280	10	●	18	10	6	280	20	230,000		
M3S14X-STUPR-11-260	12	△	14	8.5	8	260	17	390,000		
M3S16X-STUPR-11-290	12	△	16	10	2	290	19	500,000		
M3S18T-STUPR-11-320	12	△	18	10	6	300	20	585,000		

●在庫 △受注生産

TSC



型番	倍数	在庫	寸法(mm)		標準価格		
			D	L			
TSC-20-300	10	●	20	300	200,000	M3L8	3
TSC-25-350	10	●	25	350	240,000	M4L10	4
TSC-32-420	10	●	32	420	400,000	M5L12	5
TSC-40-520	10	△	40	520	550,000	M6L22	6
TSC-20-340	12	△	20	340	420,000	M3L8	3
TSC-25-400	12	△	25	400	465,000	M4L10	4
TSC-32-480	12	△	32	480	720,000	M5L12	5
TSC-40-580	12	△	40	580	1,000,000	M6L22	6
TSC-20-380	14	△	20	380	1,080,000	M3L8	3
TSC-25-450	14	△	25	450	1,380,000	M4L10	4
TSC-32-560	14	△	32	560	1,660,000	M5L12	5
TSC-40-660	14	△	40	660	2,200,000	M6L22	6

※交換式ヘッドの価格は含まれていません。

●在庫 △受注生産

M10D



型番	倍数	在庫	寸法(mm)		標準価格		
			D	L			
M10D-40-530-40	10	△	40	668	380,000	M6L22	6
M10D-50-668-40	10	△	50	808	400,000		
M10D-60-808-40	10	△	60	1200	520,000		

※交換式ヘッドの価格は含まれていません。

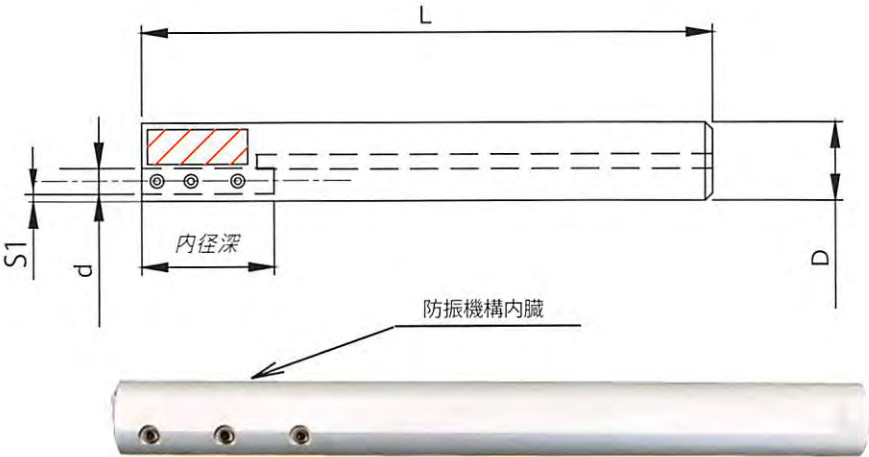
●在庫 △受注生産

スリーブホルダー

ヘンシン
HENSHIN スリーブホルダー

防振機能内蔵した **L/D=7** 倍の防振スリーブ

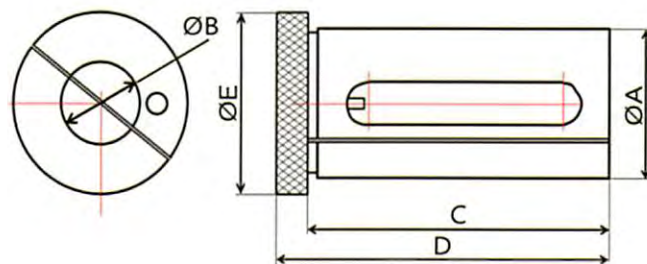
多様なボーリングバーと組み合わせて、最適形状加工が可能
内部給油による優れた切屑排出処理
外径φ20からφ80mmの広範囲なレパートリー



型番	在庫	寸法(mm)					標準価格
		D	d	L	内径深	S1	
MT20-S08L-200	●	20	8	200	95	0.6	138,000
MT25-S10L-200	●	25	10	200	95	0.6	138,000
MT32-S12L-280	●	32	12	280	115	0.8	162,000
MT40-S16L-320	●	40	16	320	115	0.8	238,000
MT50-S20L-400	△	50	20	400	120	1	312,000
MT60-S25L-520	△	60	25	520	120	2	720,000
MT63-S25L-520	△	63	25	520	130	2	750,000
MT80-S32L-680	△	80	32	680	130	2	1,050,000

●在庫 △受注生産

防振ホルダー用ボーリングスリーブ



備考:現行品は錆対策にても黒染めしています。

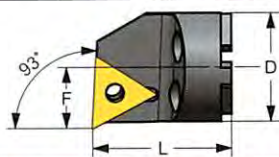
型番	在庫	寸法(mm)					標準価格
		A	B	C	D	E	
MY25S-08	●	25	8	56	63	34	16,640
MY25S-10	●	25	10	56	63	34	
MY25S-12	●	25	12	56	63	34	
MY25S-14	●	25	14	56	63	34	
MY25S-16	●	25	16	56	63	34	
MY25S-18	●	25	18	56	63	34	
MY25S-20	●	25	20	56	63	34	20,800
MY32S-08	●	32	8	78	86	40	
MY32S-10	●	32	10	78	86	40	
MY32S-12	●	32	12	78	86	40	
MY32S-14	●	32	14	78	86	40	
MY32S-16	●	32	16	78	86	40	
MY32S-18	●	32	18	78	86	40	23,360
MY32S-20	●	32	20	78	86	40	
MY32S-25	●	32	25	78	86	40	
MY40S-08	●	40	8	89	98	46	
MY40S-10	●	40	10	89	98	46	
MY40S-12	●	40	12	89	98	46	
MY40S-14	●	40	14	89	98	46	32,000
MY40S-16	●	40	16	89	98	46	
MY40S-18	●	40	18	89	98	46	
MY40S-20	●	40	20	89	98	46	
MY40S-25	●	40	25	89	98	46	
MY40S-32	●	40	32	89	98	46	
MY50S-08	△	50	8	104	112	55	32,000
MY50S-10	△	50	10	104	112	55	
MY50S-12	△	50	12	104	112	55	
MY50S-14	△	50	14	104	112	55	
MY50S-16	△	50	16	104	112	55	
MY50S-18	△	50	18	104	112	55	
MY50S-20	△	50	20	104	112	55	32,000
MY50S-25	●	50	25	104	112	55	
MY50S-32	●	50	32	104	112	55	
MY50S-40	●	50	40	104	112	55	

●在庫 △受注生産



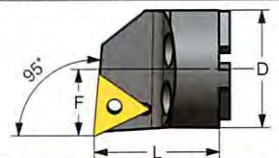
ポジティブチップ ヘッド

STUPR 93°



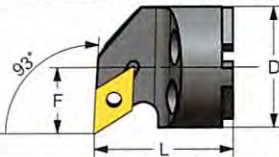
型番	在庫	寸法(mm)					標準価格	60° 通用インサート
		D	F	K	L	B		
CH2-20-STUPR-11	●	20	12.5	2	28.1	24	35,000	TPMT1103
CH2-20-STUPR-16	●	20	12	8	28.1	23	35,000	TPMT1604
CH3-25-STUPR-16	●	25	14.5	8	30.6	29	40,000	
CH4-32-STUPR-16	●	32	22	6	34.1	35	46,000	
CH5-40-STUPR-16	△	40	27	6	35.6	48	48,000	

STUCR 93°



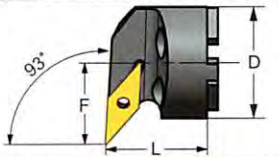
型番	在庫	寸法(mm)					標準価格	60° 通用インサート
		D	F	K	L	B		
CH2-20-STUCR-11	△	20	11.5	6	28.1	23	35,000	TCMT1102
CH2-20-STUCR-16	△	20	11.5	8	28.1	23	35,000	TCMT16T3
CH3-25-STUCR-16	△	25	14	6	29.6	28	40,000	
CH4-32-STUCR-16	△	32	22	4	28.1	35	46,000	
CH5-40-STUCR-16	△	40	27	0	35.6	48	48,000	

SDUCR 93°



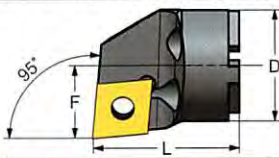
型番	在庫	寸法(mm)					標準価格	55° 通用インサート
		D	F	K	L	B		
CH2-20-SDUCR-07	△	20	13	5	24.1	24	35,000	DCMT0702
CH2-20-SDUCR-11	△	20	13	8	24.1	24	35,000	DCMT11T3
CH3-25-SDUCR-11	△	25	17	4	25.6	31	40,000	
CH4-32-SDUCR-11	△	32	22	4	41.1	39	46,000	
CH5-40-SDUCR-11	△	40	27	2	44.6	45	48,000	

SVUCR 93°



型番	在庫	寸法(mm)					標準価格	35° 通用インサート
		D	F	K	L	B		
CH2-20-SVUCR-11	△	20	14	6	23.1	25	35,000	VCMT1103
CH2-20-SVUCR-16	△	20	21	8	23.1	30	35,000	VCMT1604
CH3-25-SVUCR-16	△	25	20.5	4	27.6	35	40,000	
CH4-32-SVUCR-16	△	32	22.5	6	29.9	39	46,000	
CH5-40-SVUCR-16	△	40	27	6	38.6	48	48,000	

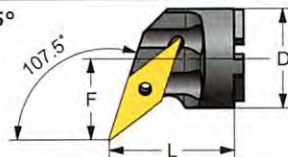
SCLCR 95°



型番	在庫	寸法(mm)					標準価格	80° 通用インサート
		D	F	K	L	B		
CH2-20-SCLCR-09	△	20	13	7	26.1	24	35,000	CCMT09T3
CH3-25-SCLCR-09	△	25	17	8	28.6	31	40,000	
CH4-32-SCLCR-09	△	32	18	6	32.1	35	46,000	
CH2-20-SCLCR-12	△	20	13	8	26.1	24	35,000	CCMT1204
CH3-25-SCLCR-12	△	25	17	8	38.6	31	40,000	
CH4-32-SCLCR-12	△	32	22	6	32.1	35	46,000	
CH5-40-SCLCR-12	△	40	27	4	36.6	48	48,000	

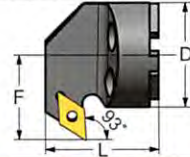
● 在庫 △ 受注生産

SVQCR 107.5°



型番	在庫	寸法(mm)					標準価格	35° 通用インサート
		D	F	K	L	B		
CH2-20-SVQCR-11	△	20	15	6	28.1	26	35,000	VCMT1103
CH2-20-SVQCR-16	△	20	19	8	28.1	30	35,000	VCMT1604
CH3-25-SVQCR-16	△	25	20.5	4	29.6	35	40,000	
CH4-32-SVQCR-16	△	32	22.5	8	40.1	39	46,000	
CH5-40-SVQCR-16	△	40	27	6	42.6	48	48,000	

SDZCR 93°

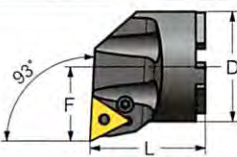


型番	在庫	寸法(mm)					標準価格	55° 通用インサート
		D	F	K	L	B		
CH2-20-SDZCR-07	△	20	15.5	8	28.1	27	35,000	DCMT0702
CH3-25-SDZCR-11	△	25	18	6	35.6	32	40,000	DCMT11T3
CH4-32-SDZCR-11	△	32	22	4	39.1	39	46,000	
CH5-40-SDZCR-11	△	40	27	4	38.6	48	48,000	

● 在庫 △ 受注生産

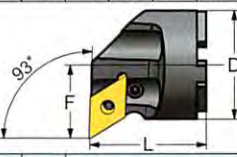
ネガティブチップ ヘッド

PTUNR 93°



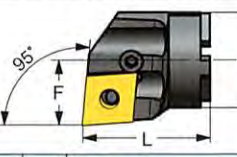
型番	在庫	寸法(mm)					標準価格	60° 通用インサート
		D	F	K	L	B		
CH2-20-PTUNR-16	●	20	13	14	25.1	24	54,000	TNMG1604
CH3-25-PTUNR-16	●	25	17	12	31.6	31	54,000	
CH4-32-PTUNR-16	●	32	22	10	36.1	39	62,000	
CH5-40-PTUNR-16	●	40	27	10	38.6	48	70,000	

PDUNR 93°



型番	在庫	寸法(mm)					標準価格	55° 通用インサート
		D	F	K	L	B		
CH2-20-PDUNR-1504/1506	●	20	13	14	25.1	24	54,000	DNMG1504 DNMG1506
CH3-25-PDUNR-1504/1506	●	25	17	12	31.6	31	54,000	
CH4-32-PDUNR-1504/1506	●	32	22	10	36.1	39	62,000	
CH5-40-PDUNR-1504/1506	●	40	27	15	38.6	48	70,000	

PCLNR 95°



型番	在庫	寸法(mm)					標準価格	80° 通用インサート
		D	F	K	L	B		
CH2-20-PCLNR-12	●	20	13	12	25.1	24	54,000	CNMG1204
CH2-25-PCLNR-12	●	25	17	11	31.6	31	54,000	
CH2-32-PCLNR-12	●	32	22	10	36.1	39	62,000	
CH2-40-PCLNR-12	●	40	27	10	38.6	48	70,000	

● 在庫 △ 受注生産