

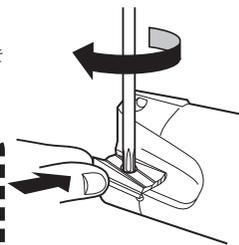
スローアウェイチップの取り付け方

- チップセット前にチップ着座部にエアを吹き付け、異物を取り除いてください。
- チップの背面、側面をウエス等で丁寧に拭いてください。
- チップを右図のように軽く押しながらチップ座面に取り付け、必ずクランプスクリュに焼付き防止剤を塗布した上でクランプスクリュを締め付けてください。
- チップ座面に隙間が無い事をご確認の上ご使用ください。



ご注意

- ・付属または純正のクランプスクリュ以外は使用しないでください。
- ・焼付き防止剤を塗布せずに加工した場合、クランプスクリュがゆるまなくなる事があります。
- ・チップ交換時は刃先で手を切らないよう注意してください。
- ・チップクランプスクリュとレンチは消耗品ですので定期的に交換してください。
- ・先端の痛んだレンチ、穴の痛んだスクリュは使用しないでください。



切削に関して

- チップ材種選定と標準切削条件は、「フルカットミルカタログ」のFCM型の項をご参照ください。
- 本品は、沈み加工、プランジ加工、穴あけ加工などZ方向に工具を送る加工には使用できません。
- 基本的にはドライ加工（エアブローを含む）を推奨します。ただし、アルミ加工やステンレス鋼の加工など切れ刃に激しい溶着が発生する場合には、水溶性切削油を使用した方が寿命が延びる場合があります。
- 最高許容回転数以上での使用は絶対しないでください。
- アーバ型FCMには、センタスルー対応で高精度なBIG FMH型アーバを推奨致します。

最高回転数

型 式	MAX(min ⁻¹)
FCM12-14	20,000
FCM16-17	37,000
FCM20-21	34,000
FCM25-26	32,000
FCM32-33	27,000
FCM40	24,000
FCM50	21,000
FCM63	17,000
FCM80	14,000



ご注意

- ・不適切な切削条件での加工は行わないでください。
- ・ぶつけるなど、本体に強い衝撃を与えた後は使用しないでください。
- ・工具は切削時高温になります。使用直後に直接手で触れると火傷の危険があります。
- ・工具の突き出しはできるだけ短くしてご使用ください。
- ・剛性、馬力の十分な機械でご使用ください。
- ・切くずの飛散や誤った使用による工具の破損に対して、機械のカバーや安全メガネなどの保護具をご使用ください。
- ・不水溶性切削油は火災発生の危険性がありますので使用しないでください。

(注意)

上記の許容回転数は、動バランス・振れによる振動、及び切削力の影響は考慮しておりません。特にオーバーサイズ型で長い突出しの場合や、アーバ型を長いアーバでご使用の場合はご注意ください。

スローアウェイチップおよび部品

本体型式	チップ型式	チップクランプスクリュセット	レンチ	焼き付き防止剤 5g入り	締付トルク N・m
FCM12	ARG1609	S2505DS	DA-T 8	BN-5	1.5
FCM14・16・17					
FCM20・21		S2506DS			
FCM25・26					
FCM32・33		S3508DS			
FCM40・50					
FCM63					
FCM80	ARG8011				

- ・フルカットミルFCM型とFCR型はチップ及び本体の互換性はありません。
- ・チップの選定については、「フルカットミル」カタログをご参照ください。
- ・チップクランプスクリュセットにはスクリュ10個と専用レンチ1本が含まれています。

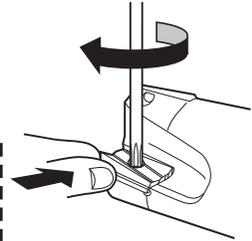


ご注意

- ・本品のチップは各カッタ径専用となっております。異なったチップをお使いになるとトラブルの原因となります。また、使用済みのチップは必ずもとのチップケースにお収めください。

HOW TO ATTACH INSERTS

- Before attaching inserts, remove any alien particles on the insert seat with air blowing.
- Wipe the side and back faces of inserts with a waste thoroughly.
- Apply an anti-seizure lubricant to an insert clamping screw. Tighten the screw while lightly pressing of the insert.
- Ensure that there is no space between the insert and the insert seat.



CAUTIONS

- Do not use other insert clamping screw than the accessory or genuine.
- In case anti-seizure lubricant is not applied, there is a possibility that the clamping screw cannot be loosened.
- Be careful not to cut yourself when exchanging inserts.
- Replace the screw periodically since they are consumption parts.
- Do not use the wrench whose tip is damaged and the clamping screw whose hole is damaged.

ABOUT CUTTING CONDITION

- For insert classifications and recommended cutting conditions, refer to the pages for the Type FCM in the FULLCUT MILL catalog.
- FCM type cannot be used for feeding in Z axis such as ramping, plunging and boring.
- Basically, dry cutting (including air blowing) is recommended. However, in case that severe built-up edge occurs for cutting aluminum and stainless steel, use coolant.
- Do not use over the maximum allowable rotational speed.
- BIG FACE MILL ARBOR Type FMH, which is high precision and capable of supplying coolant through the body, is recommended for the Arbor Type.

The maximum allowable rotational speed

Cutter Dia.		MAX (min ⁻¹ /r.p.m)
12 / 14mm	.500" / .563"	20,000
16 / 17mm	.625" / .6875"	37,000
20 / 21mm	.750" / .8125"	34,000
25 / 26mm	1.000" / 1.0625"	32,000
32 / 33mm	1.250" / 1.3125"	27,000
40mm	1.500" / 1.5625"	24,000
50mm	2.000" / 2.0625"	21,000
63mm	—	17,000
80mm	—	14,000



CAUTIONS

- Do not cut under inappropriate cutting condition.
- Do not use after the body is bumped and strongly shocked.
- The tool is in the state of high temperature during cutting. There is a danger of a burn, if it is touched soon after cutting is done.
- Minimize the overhang of the tool for use.
- Use the machine tool with sufficient rigidity and horsepower.
- Use a cover on a machine tool and a protector such as glasses against shattering chips and broken tools due to misuse.
- Do not use insoluble oil, because there is a danger of causing fire.

(Caution)

Influences of vibration caused by dynamic imbalance or runout and cutting resistance are not calculated to determine the above max. allowable rotational speed. Be careful in choosing right speeds, especially in the case of long tool extension with Oversized models or Arbor Type models mounted on extended arbors.

INSERT AND PARTS

Cutter Dia.	Insert	Insert Clamping Screw Set	Wrench	Anti-seizure Lubricant	Tightening torque N·m (bf·Ft)
12mm	ARG1609	S2505DS	DA-T 8	5g included (0.175oz) BN-5	1.5 (1.1)
14 / 16 / 17mm					
20 / 21mm	ARG2009	S2506DS	DA-T15		
25 / 26mm	ARG2509				
32 / 33mm	ARG3211	S3508DS	2.8 (2.0)		
40 / 50mm	ARG4011				
63mm	ARG6311				
80mm	ARG8011				

- Between FULLCUT MILL FCM and FCR, tools and inserts are not compatible.
- Refer to the catalogue of "FULLCUT MILL FCM Type" to select an insert.
- The insert clamping screw set includes 10 screws and 1 exclusive wrench.



CAUTIONS

- FULLCUT MILL is different in the shape of insert for each cutter diameter. In case an unsuitable insert is used, it causes a trouble. To prevent confusion, each insert should be returned to its original case.