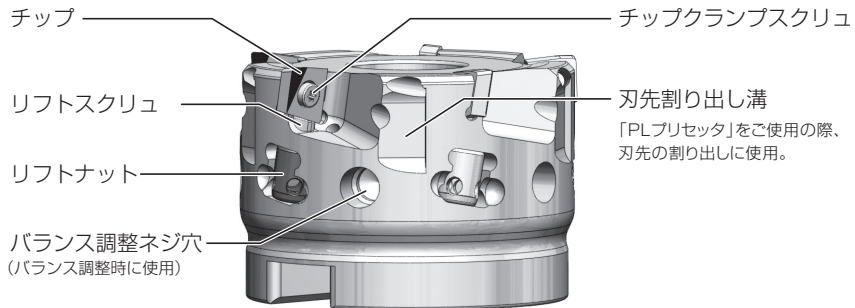


取扱説明書

この度は、**(BIG)**スピードフィニッシャーをお買い求めいただき誠にありがとうございます。ご使用前にあたっては必ず本書をお読みいただき、ご使用される方がいつでも見ることができる場所に必ず保管してくださいませようお願いいたします。

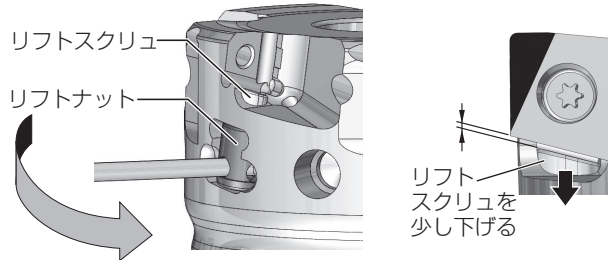
■各部の名称



回転数 $12,000\text{min}^{-1}$ 以上でご使用の場合、カッタをアーバに取り付けた状態でのバランス調整を**(BIG)**にご依頼ください。

スローアウェイチップの取り付け方

1. 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。
2. レンチ(2mm 六角レンチ等)の先端をリフトナットの穴に差し込み、リフトナットを反時計回りに回し、リフトスクリューをチップ座面より少しだけ下げてください。



⚠️ ご注意

リフトスクリューを下げすぎると、リフトナットの穴にレンチの先端が挿入できなくなることがありますので、ご注意ください。

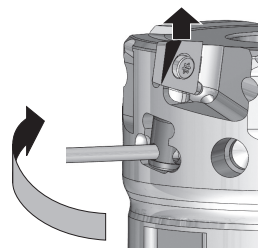
3. チップの背面、側面をウエス等で丁寧に拭いてください。
4. チップをチップ座面に軽く押し付けながら、クランプスクリューを推奨締め付けトルク $1.0\text{N}\cdot\text{m}$ で締め付けてください。
5. チップ座面に隙間が無いことをご確認ください。

⚠️ ご注意

- ・ 付属または純正のクランプスクリュー以外は使用しないでください。
- ・ 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ー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ーは使用しないでください。

刃先の調整方法

1. プリセッタ上で最も刃先高さの高いチップを見つけてください。
2. 最も高いチップのリフトナット・スクリュにテンションを与え固定するために、リフトナットを時計回りに回し、チップを少し持ち上げます。
目安としては刃先が5 μmほど持ち上がる程度です。
3. 2. の刃先高さを目標に他のチップも同じ高さに揃えていきます。
そして全ての刃先高さが2 μm以内に入るようにします。



⚠️ ご注意

刃先にプリセッターの測定子を急速に強い力で接触させると刃先が欠ける恐れがあるため、軽くゆっくり接触させてください。また、測定子が刃先に接触している時にカッター本体を動かすと、刃先が欠ける恐れがあるため、接触中は絶対に動かさないでください。

切削に関して

- 標準切削条件は、「スピードフィニッシャー」カタログをご参照ください。
- 鋳鉄を加工する場合、ウエット加工では熱亀裂の進行が早くチップ欠損につながりますのでドライ加工でご使用ください。
アルミを加工する場合、溶着を防ぎ良い仕上げ面を得るために水溶性切削油の使用をお奨めします。
- フェイスミルアーバには、センタースルー対応で高精度な **BIG** FMH型アーバを推奨します。
- 最高許容回転数以上での使用は絶対にしないでください。

カッタ径	最高許容回転数
φ50、φ63	20,000min ⁻¹
φ80	16,000min ⁻¹
φ100	12,800min ⁻¹
φ125	10,200min ⁻¹
φ160	8,000min ⁻¹

⚠️ ご注意

- ・ 刃数を減らしての加工や、突き出しの大きいアーバを使用する場合、バランス調整をせずに高速回転でカッタを使用しないでください。
- ・ 不適切な切削条件での加工は行わないでください。
- ・ 剛性、馬力の十分な機械でご使用ください。
- ・ 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。
- ・ 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。

スペアパーツ

チップ型式	リフトスクリュセット (リフトスクリュ1個) (リフトナット1個)	チップクランプスクリュセット (スクリュ10個) (専用レンチ1本)	ドライバ型 レンチ
PL0705...	LSN35	S2506DS	DA-T8

・ チップの選定については「スピードフィニッシャー」カタログをご参照ください。

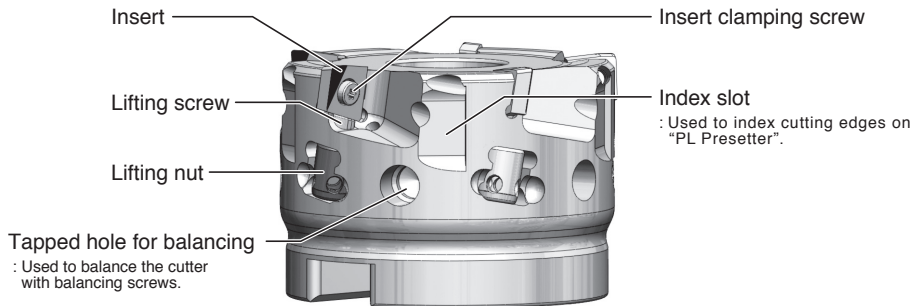
スローアウェイチップの再研磨について

- チップの再研磨は1回(再研磨代0.2mm)まで可能ですが、刃先の磨耗量や欠けが大きい場合は、再研磨が不可能となりますので、早めの再研磨をお勧めします。
- 同じカッタに新品と再研磨品のチップを混在させて使用しないでください。

OPERATION MANUAL

Thank you for purchasing the **BIG** SPEED FINISHER.
Please read these instructions before use and keep them where the operator may refer to them whenever necessary.

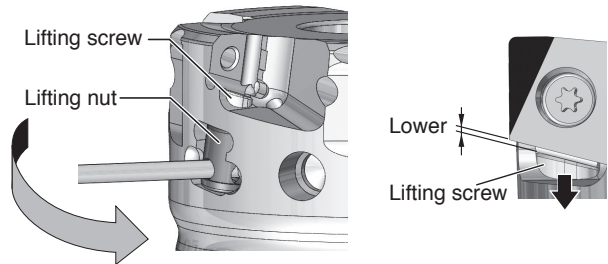
NAMES OF PARTS



When a cutter is used at a higher rotational speed than $12,000\text{min}^{-1}$, request **BIG** to balance the cutter attached to a toolholder.

HOW TO ATTACH INSERTS

1. Before attaching inserts, remove any foreign particles on insert seats with compressed air.
2. Put the tip of a wrench (2mm Allen key) into the hole on the lifting nut. Turn the lifting nut counterclockwise and lower it slightly from the insert seat.



CAUTION

If the lifting screw is lowered too far, the tip of the wrench cannot be put into the hole of the lifting nut.

3. Wipe the side and back faces of the inserts thoroughly.
4. Tighten the screw with a tightening torque of $1.0\text{N}\cdot\text{m}$ while lightly pressing the insert into its seat.
5. Make sure that there is no gap between the insert and the insert seat.

CAUTIONS

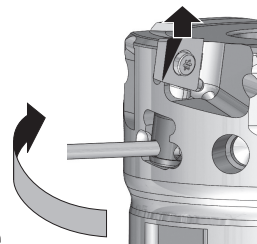
- Do not use other insert clamping screws than the original or genuine new ones.
- Periodically replace insert clamping screws and wrenches that are consumable.
- When exchanging an insert, be careful not to cut your hands with its edges.
- Do not use any wrenches or clamping screws that are damaged on their tips or holes.

HOW TO ADJUST HEIGHT OF INSERTS

Find the insert with the highest cutting edge on a presetter.

To set the lifting screw and nut of the first insert, turn the lifting nut clockwise and lift the insert slightly (about 5 μ m).

Lift other inserts to the same height as the insert set in (2).
The height of all the inserts should be within 2 μ m.



CAUTION

If the stylus of a presetter is strongly and rapidly touching a cutting edge, the cutting edge may chip. A stylus must touch the cutting edge lightly and slowly. If the cutter is moved while the stylus is touching a cutting edge, the cutting edge may chip. Do not move the cutter while the stylus touches a cutting edge.

ABOUT CUTTING CONDITION

- Refer to the catalogue of "SPEED FINISHER" for standard cutting conditions.
- If coolant is used in machining cast iron, thermal cracking on the cutting edges tends to progress quickly. Dry cutting is recommended for cast iron. In case of machining aluminum, usage of coolant is recommended to prevent built-up edge for better surface finish.
- **(BIG)** FMH face mill arbors with high accuracy and a center through coolant holes are recommended.
- Do not exceed the allowable maximum rotational speed.

Cutter dia.	The allowable max. speed
$\phi 50, \phi 63$	20,000min ⁻¹
$\phi 80$	16,000min ⁻¹
$\phi 100$	12,800min ⁻¹
$\phi 125$	10,200min ⁻¹
$\phi 160$	8,000min ⁻¹

CAUTIONS

- In high rotational speed, do not use a cutter with less inserts or long projection lengths without balancing.
- Do not apply inappropriate cutting conditions.
- Do not use any cutters that have collided and suffered a strong impact.
- Use machine tools with sufficient rigidity and horsepower.
- A cutter becomes very hot during cutting. Touching a cutter directly by hand soon after cutting will lead to severe burns.
- To prevent chips and broken tools from scattering, install a safety cover on a machine tool and use safety glasses.
- Do not use insoluble oil that may cause fire.

SPARE PARTS

Insert	Lifting screw set (1pc of lifting screw 1pc of lifting nut)	Insert clamping screw set (10pcs of screws 1pc of wrench)	Wrench
PL0705...	LSN35	S2506DS	DA-T8

Refer to the catalogue of "SPEED FINISHER" for insert selections.

REGRINDING OF INSERTS

- Inserts can be reground 1 time (allowance 0.2mm). However, large wear and chipping on the cutting edge makes it impossible to regrind. Regrinding in an early stage is recommended.
- Do not mix new and reground inserts on the same cutter.