

## フレージングカッタの寿命

### ● フレージングカッタ

フレージングカッタは、図1の断面図に示すように、2つの歯車を組み付けた構造をもち、それぞれの工具の歯面が、図2①のように歯形部端面を押しつぶします。

フレージング工具で押しつぶされ、端面側に出た盛り上がりは、図2②違う位置にセットした両端面のバリ取りカッタで同時に除去されます。

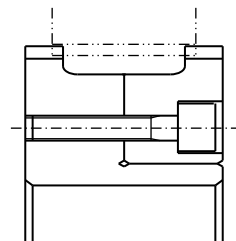
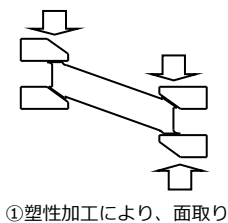
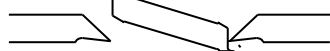


図 1

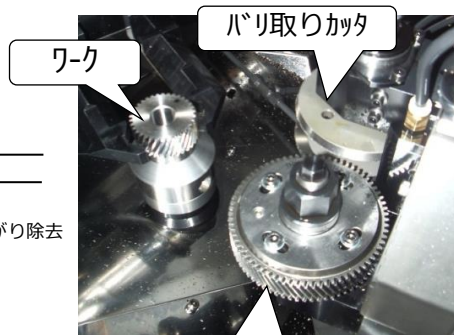


①塑性加工により、面取り



②バリ取りカッタで、端面の盛り上がり除去

図 2

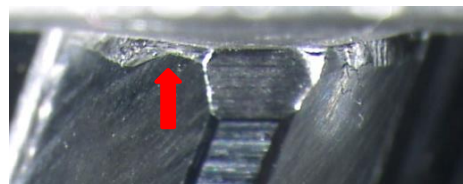
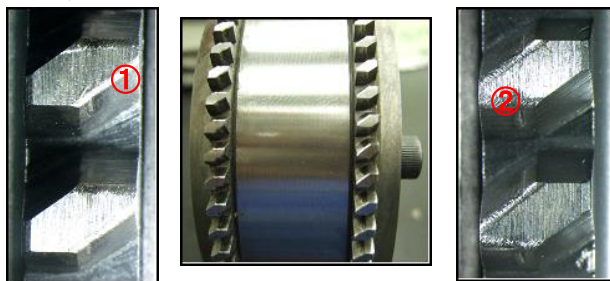


### ● フレージングカッタ損傷事例

近年、面取り加工の機能付ホブ盤の普及により、形状の小径化やドライ加工等により、工具寿命に関わる使用環境は厳しくなり、半永久的に使用できると考えていたことは昔話となりました。

以下に、ドライ加工における工具の損傷例と面取り形状への影響をご紹介します。

工具仕様：モジュール2.3 圧力角17.5° ネジレ角30° カッタ刃数39 加工数15万個



面取り形状が変形している  
歯先側の面取り量が小さい



ワークと接する箇所が損傷大、使い過ぎ



外周部等へのバリ大が発生

損傷大時のワークの面取り形状

### ● 工具寿命の改善策

弊社は、素材の強化、表面硬度のアップを提案し、寿命の向上へ取り組んでいます。

- ① 現行材 SUJ2 (軸受け鋼) → SKH51 (ハイス鋼 高硬度化)
- ② SKH51 + 加工表面の高硬度化