

2022年 3月 11日

日本機械工具工業会、環境活動交流発表会
環境活動賞発表



ダイジェット工業株式会社

技術部三重工具生技課 藤敷佳秀

会社紹介

概要

商号	ダイジエット工業株式会社
創業	1938年10月（2022年で創業84年）
設立	1950年12月（百年工業株式会社） 1954年 6月（現社名に変更）
本社所在地	大阪市平野区加美東2-1-18
事業内容	超硬合金・超硬工具の製造・販売
従業員数	483名

国内製造拠点

大阪事業所

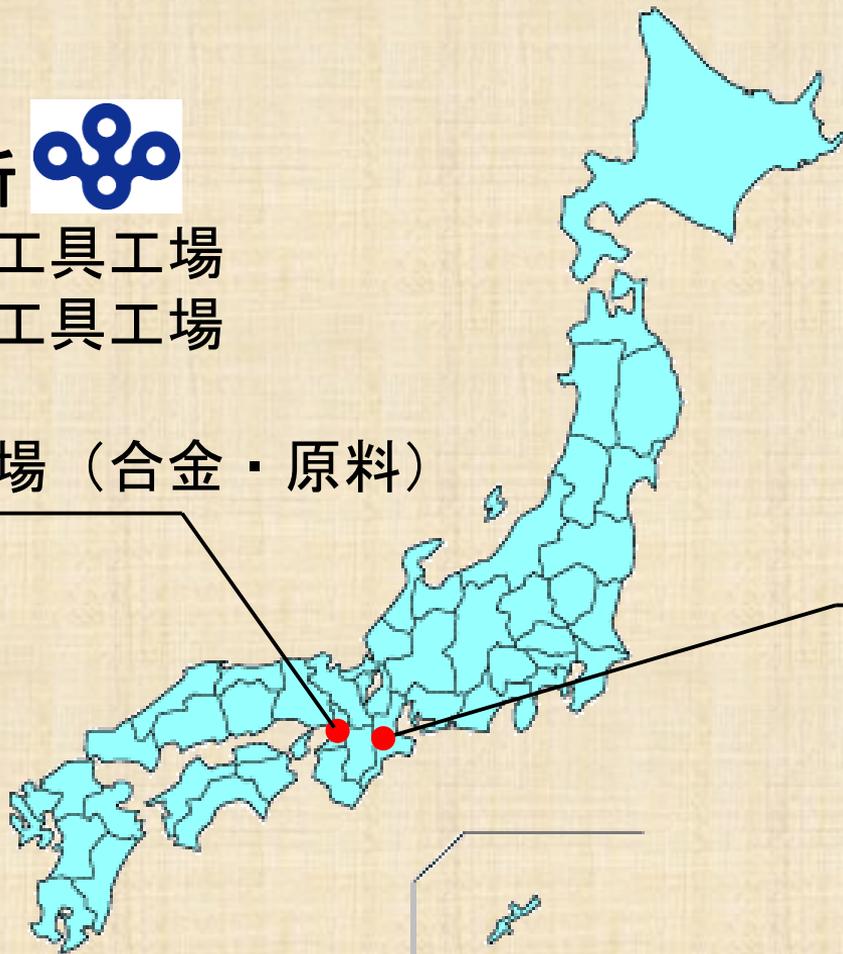


- ・ 大阪切削工具工場
- ・ 大阪耐摩工具工場
- ・ 富田林工場（合金・原料）

三重事業所



- ・ **三重工具工場**
- ・ 三重合金工場（第1・第2）
- ・ 三重原料工場



三重工具工場



三重県の伊賀市の自然豊かな青山地域に位置し、当社の主力製品である切削工具の生産を行っている。

製造品目



刃先交換式カッタ



インサート

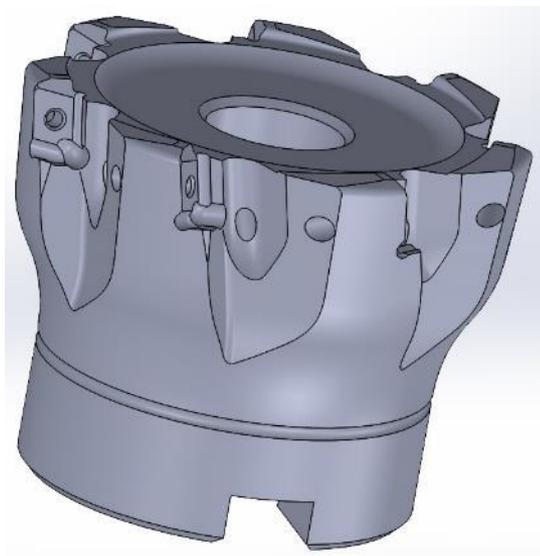


ソリッド工具

環境活動賞発表テーマ 「超硬エンドミルのリサイクル」

ダイジェット工業株式会社
三重事業所 三重工具工場

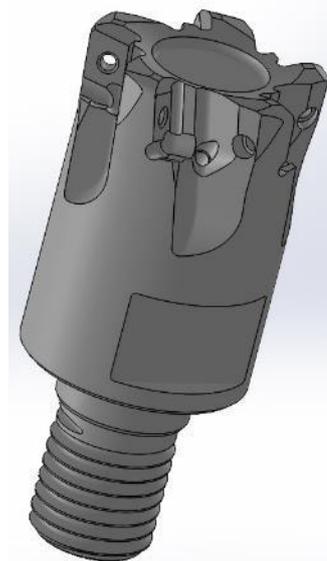
刃先交換式カッタの種類



ボアカッタ



柄付きカッタ



モジュラーヘッド

モジュラーヘッドの製造



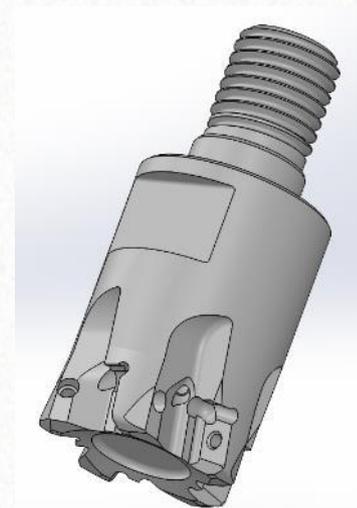
丸棒材



ターニング



マシニング



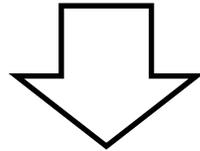
エンドミルの運用法

	シャンク径6（一部は4）	シャンク径8以上
刃径	2、3、4、5、6等 6以下は基本的に全て	シャンク径＝刃径
使用量	エンドミル全体の 7割以上	3割以下
再研磨費用 (弊社)	1,000～2,000円程度 ⇒ 新品製作より高い	1,500～4,000円程度 ⇒新品製作より安い

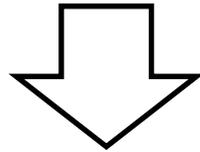


エンドミルの運用法

シャンク径6以下のエンドミルは基本的に再研磨しない



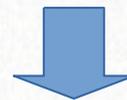
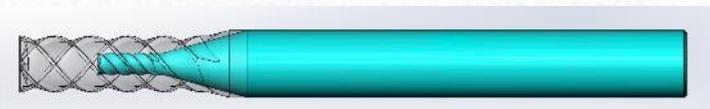
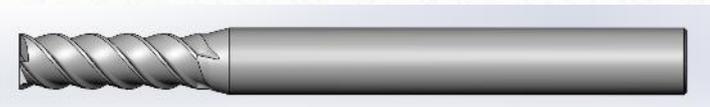
超硬スクラップが多く発生する



再研磨以外で再利用できる方法を検討

エンドミルの再生

使用済みエンドミルを素材とし、新たに形状を生成する。



再生エンドミルの製造法



超硬焼結素材



研磨丸棒



刃付け



コーティング



使用済みエンドミル

効果の試算

エンドミルの再生本数

約3,000本 / 年

φ6 エンドミルの重量（全長50mmの場合）

16～17g

1本当たりのコスト削減

焼結 + 円筒研磨の費用 - 分類の費用 - 切断の費用 = 約300円/本



超硬スクラップ削減量

$16.5\text{g} \times 3,000 = \text{約}50\text{kg} / \text{年}$

コスト削減効果

$300\text{円} \times 3,000 = 90\text{万円} / \text{年}$

ご清聴ありがとうございました。