

# 「株洲ダイヤモンド切削工具」について



# 中国最大の超硬工具メーカー 株洲工具 概要

## 会社概要



- 社名: 株洲切削工具株式会社 (ZCC-CT)  
※国有企業「五鉱集団」の構成企業の1社
- 設立: 1954年
- 生産拠点: 中国湖南省株州市  
・工場面積: 13.5万㎡、全製品を一気通貫生産
- 生産品目  
・ISO標準超硬インサート ・ホルダー  
・超硬エンドミル・超硬ドリル ・刃先交換式エンドミル/ドリル  
・正面フライス各種
- 生産量: ラウンドツール年800万本、チップ年8千万個
- 売上: 約280億円 (17億元、2018年)  
・中国国内70%、海外30% ・国内シェアはサンドヴィックに次ぐ2位
- 人員: 約2,100名 (うち開発200名)
- ISO: 9001、14001取得



五鉱集団 (minmetals) とは中国有企業集団の一つで、長期安定的な原料確保を目指し、鉄鋼・非鉄金属の採鉱・製錬・加工・販売・投資などを実施するグループを形成している。  
グループの売上高は300億USD以上で、フォーチュングローバル500 (世界企業番付) の1社である。  
株洲工具は五鉱集団を構成する1社で、同集団内の株洲超硬グループからタングステンの供給を受けている。

## 株洲工具の何が良いのか？

- 品質 **最新の自動化設備を多数保有、サンドビック、ゲーリングとの技術提携を経て高品質を実現**
- 価格 **親会社が保有するタングステン鉱山より原料供給をうけ、日本メーカー比で約30%ダウンの価格を実現！**
- 在庫 **標準品を日本に豊富に保有し、スピーディで安定したデリバリーが可能**
- 実績 **日本には2005年の上陸以来、1千社以上への販売実績があり、大手自動車メーカーも採用中！**

# (参考) 日本での実績

## ■ 販売ネットワーク

京二営業所6拠点(東日本～名阪)及び日本各地の30社以上の工具商社で取り扱っており、全国で販売、供給ネットワークを構築

## ■ 主な納入先

日産自動車 / いすゞ / クボタ / 三菱ふそう / 三菱重工業 / キッツ / ミネベア / アイシンAI / デンソー / アート金属 / ジェイテクト / ソーシン / 大同メタル / THK / 小倉クラッチ / マックス / アーレスティ / スズキなど

国内1,000社以上に納入実績あり、ベストセラーのエンドミルは日本で年間10万本以上販売

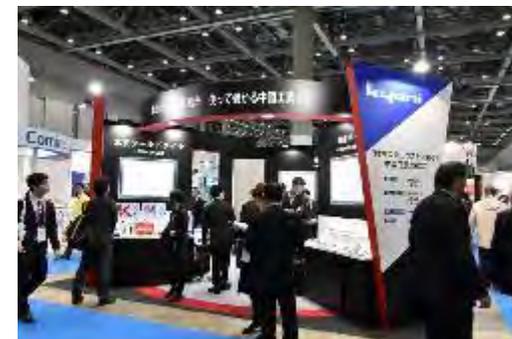
## メディア掲載

日刊工業、日経産業、その他専門誌など取材多数



## 展示会

JIMTOFは2006年以来毎回出展、メカトロテック、機械要素技術展にも出展



# (補足)株州市、株洲工具の工場について

## 株州市について

湖南省の東部にある工業都市で、中国南部の鉄道網の中枢でもある。長沙市・湘潭市とともに、中国の製造業の中心の一つである「長株潭都市群」を構成する。

人口約380万人で、上海からは飛行機で約1時間40分のロケーションである。

また、中国は全世界のタングステンの80%以上を生産しているが、湖南省と江西省がその集中地域となっている



## 株洲本社工場について

株洲工具の本社工場は株州市内、長江支流近くの工業団地に位置し、13.5万㎡の敷地内にR&Dセンターラウンドツール、インサートなど5つ生産工場があり、また近隣にはカッターの生産工場を保有している。

親会社から供給をうけた原料のブレンド、金型製造、焼結、研削、コーティングまで、一気通貫で本社工場内で行い、研究開発も約200人の自社メンバーで行っている。

また、株洲は内陸部にあるため人件費が沿岸部の約半分であり、コストメリットのある製品供給の一つの要素となっている。

(敷地内風景)



(R&Dセンター)



(ラウンドツール工場)



(インサート工場)



# ラウンドツール工場

- 最新の欧州製工具研削盤を大量保有し、年間約800万本のラウンドツールを生産
- グーリングと技術提携の経験を活かし、高精度な生産管理を実現



- Walter、ANCAを中心に約500台の海外製CNC工具研削盤を保有

エンドミル研削  
Walter社 helitronic power



ドリル研削  
ANCA社製



測定  
Zoller社製



500台以上の最新工具研削盤によりワンチャックで高精度ラウンドツールを大量生産中

# インサート生産工場

- サンドヴィックとの技術提携経験、欧州製を中心とした最新設備により、年間約7千万枚のインサートを生産
- 材料混合、チップ金型設計、プレス、焼結、研削、コーティングまで一気通貫で生産

自社原料の  
混合粉碎・乾燥造粒



型押し工程

- ・ 自社設計の超硬金型でチップを成形
- ・ Manz automation製(ドイツ)で自動成形

焼結

7台のドイツ製 焼結炉で48時間焼く



平面研削

- ・ Strongrarm社製研削盤
- ・ チップの厚みを研削

外周研削

Agatohn、Wendt alpha370など海外機約200台が稼働



複雑形状、ねじ切りの研削  
Ewag、roromaticなどの5軸機で研削 約40台



刃先ホーニング

sinjet honing machine



コーティング

PVD30台、CVD30台(エリコンバルザス製)



自動検査・包装

- ・ 自動検査&包装機 3台保有(rob worker製)
- ・ 1時間に約1000個を全数自動検査



# 株洲工具の一押し！ 超硬エンドミルシリーズ

## 超硬エンドミルラインナップ

記号	用途	最適加工領域、特徴
GM	汎用加工	炭素鋼、合金鋼(HRC48以下)、ダクタイル鋳鉄
PM	高能率汎用加工	炭素鋼、合金鋼(HRC55以下)、ダクタイル鋳鉄
HMX	高硬度加工	炭素鋼、プリハートン鋼(HRC68以下)
AL	アルミ加工	アルミ合金
VSM	不等リード・不等ピッチ (ビビリ対策用)	ステンレス、耐熱合金
UM	不等リード・不等ピッチ (ビビリ対策用)	炭素鋼、合金鋼(HRC55以下)、ダクタイル鋳鉄

- スクエア、ボール、ラジアス、ラフィングの各種タイプ、2、3、4枚刃の各種刃長もラインナップ
- 日本に標準品が在庫が豊富にあり、すぐにお届け可能！

汎用4枚刃タイプ



汎用4枚刃ラフィング



高硬度用4枚刃



不等リード・不等ピッチ



**安くて、高品質、切替テストも成功確率大！ 日本で年10万本販売中！**

# 株洲工具 ターニングツール

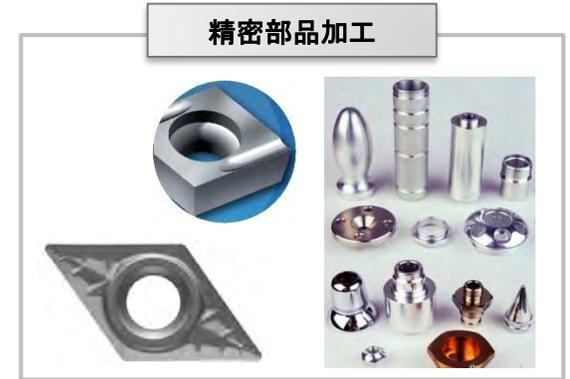
ISO標準インサート



ターニングホルダ



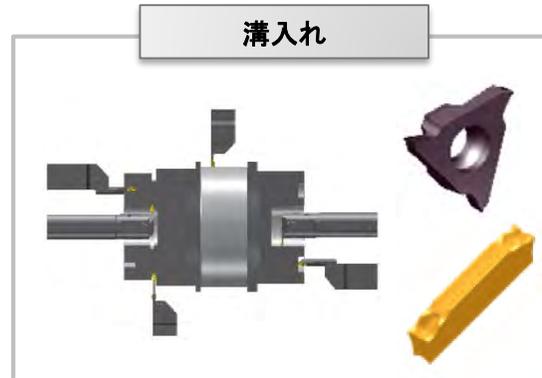
精密部品加工



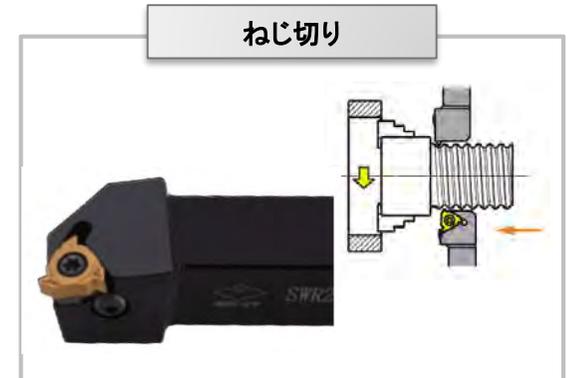
ブレーキディスク



溝入れ



ねじ切り



# 株洲工具インサート コーティング & ブレーカー形状

鋼材加工における切削速度と寿命の向上を実現  
**ブラックダイヤモンドチップ**  
**YBC**  
 第2世代

YBC152

YBC252

CVD T

鋼鉄の高速・高効率加工に最適  
**ブラックダイヤモンドチップ**  
**YBD**

CVD

難削材加工に最適  
**ブラックダイヤモンドチップ**  
 新開発のナノコーティング  
**YBG**

- 特別なコーティングプロセスによって、チップの表面は更に滑らかになり、摩擦力が小さく、切屑の排出性が向上しています。
- 独特のナノ構造コーティングで、母材との結合性を緊密にさせ、強靭性と硬度を一段と向上させています。
- 優れた熱安定性と化学安定性は切れ刃に効果的な保護を与えます。

用途	ブレーカ形状	精度	推奨切削条件	特徴/チップ外観				
仕上げ加工	DF	M	ap=0.3~2(mm) fn=0.05~0.35(mm/r)	P種材料仕上げ加工用 仕上げ加工範囲において、切りくず処理性を改善し、優れた加工面を得ることができます。				
仕上げ加工	EF	M	ap=0.05~1(mm) fn=0.05~0.3(mm/r)	M種材料仕上げ加工用 切れ刃に優れており、ステンレス加工時の切りくず処理性、刃先への溶着、表面硬化などに効果的にはたらく、優れた加工面を得ることができます。				
中仕上げ加工	DM	M	ap=1.5~5(mm) fn=0.15~0.5(mm/r)	P種材料中仕上げ加工用 切削抵抗が小さく、ブレーカ運動範囲が広がっているのが特徴、連続切削加工推奨。粘り強い合金鋼の場合でも優れたブレーカ切削効果を得ることができます。				
	PM			M	ap=1.5~5(mm) fn=0.15~0.5(mm/r)	P種材料中仕上げ加工用 刃先の強度がDMブレーカより高く、新鋭、異種加工に適しています。DMブレーカより強い切削抵抗を導かれる構造になっております。		
中仕上げ加工	EM	M	ap=0.5~1.5(mm) fn=0.05~0.35(mm/r)	M種材料中仕上げ加工用 ステンレス加工用ブレーカ、刃先への溶着を抑える構造になっております。連続切り込み量がブレーカより大きい為、より高い加工効率を得ることができます。				

用途	ブレーカ形状	精度	推奨切削条件	特徴/チップ外観
粗加工	DR単面	M	ap=3~15(mm) fn=0.3~0.8(mm/r)	P種材料粗加工用 刃先の安全性に優れており、送り量の大きい領域においても高いブレーカ切削効果と低い切削抵抗を導かれる構造になっております。
	HDR	M	ap=5~15(mm) fn=0.3~1.0(mm/r)	P種材料重切削加工用 刃先が強く、重切削時の安定した加工が可能、耐衝撃変形能力が高い構造になっております。
粗加工	ER単/両面	M	両面 ap=1.5~8(mm) fn=0.2~0.6(mm/r) 単面 ap=2.5~20(mm) fn=0.2~1.2(mm/r)	M種材料粗加工用 耐衝撃性に優れており、ブレーカ形状は強度、切れ味の面で最適なバランスがとれております。粗加工中の刃先への溶着を抑え、高効率な加工が可能です。

# 株洲工具 フライスカッター & インサート

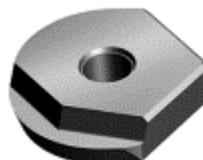
フライスカッター  
FMAシリーズ



フライスカッター  
EMPシリーズ



刃先交換式ボールエンドミル  
BMRシリーズ



刃先交換式ドリル  
ZTD/ZDシリーズ



# 日本での供給体制 & フォロー体制

- 京二東京本社に1億円以上の豊富な在庫を完備
  - エンドミル: 500型番以上
  - インサート: 300型番以上

⇒ 当日14時まで受注の場合、翌日午前中到着可能
- ご希望に応じて、在庫型番からサンプル品を提供可能
  - 1月以内テスト結果フィードバックをお願いいたします
- 日本に在庫がない型番は株洲在庫から調達
  - 取寄せ品の納期は京二中国人スタッフが管理 & フォロー
- 重要案件のフォロー、トラブルシューティングについては、京二技術顧問が対応(日本工具メーカーOB)