

難削材 高速仕上げ加工用

ToYo Tool®

超硬多刃ボールエンドミル

ハイパーボール

新登場

- ✓ 8枚刃・10枚刃仕様による効率化
- ✓ 難削材向け、超高速仕上げ加工
- ✓ 高品質加工を実現

※ノンコートタイプ⇒被削材：アルミ合金

※コーティングタイプ⇒被削材：チタン合金・ハステロイ・インコネル

メーカー比較

※弊社テストカットでの比較評価※

ToYo Tool®

ハイパーボール TBC-6-S (R3・8枚刃・コーティング仕様)

- ・インコネル(ALLOY600)
- ・200m/min(S10600)
- ・0.015mm/tooth(F1270)

▶ **ビレ・噛込無しOK**
Ra0.3695 Rz2.5448(切削長15m時)

ハイパーボール



他メーカー(比較工具) **Z社** (R3・4枚刃・コーティング仕様)

- ・インコネル(ALLOY600)
- ・150m/min(S8000)
- ・0.02mm/tooth(F640)

▶ **ビレ・噛込発生NG**
Ra0.6068 Rz2.7878(切削長15m時)

Z社



他メーカー
比較

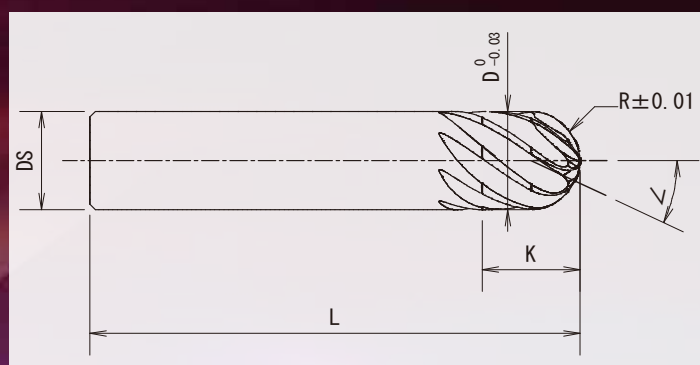
▶ **耐熱・チタン：約2.0倍以上**
アルミ：約3.5倍以上

**高速加工で
長寿命・高品位**

ハイパーボール ○アルミ用 高速仕上げ加工用 超硬多刃ボールエンドミル【ノンコート】 TB

ハイパーボール ●耐熱合金・チタン用 高速仕上げ加工用 超硬多刃ボールエンドミル【コーティング】 TBC

No.	型 番		ボール半径	外径刃長	刃数	刃径	シャンク径	全長	刃数切り替わり角度
	ノンコートタイプ	コーティングタイプ	R	K		D	D S		
1	TB-6-S	TBC-6-S	R3.	4.5	2-8	6	6	50	18
2	TB-6-L	TBC-6-L						70	
3	TB-8-S	TBC-8-S	R4.	6	2-8	8	8	60	18
4	TB-8-L	TBC-8-L						80	
5	TB-10-S	TBC-10-S	R5.	7.5	2-10	10	10	70	16.5
6	TB-10-L	TBC-10-L						90	
7	TB-12-S	TBC-12-S	R6.	9	2-10	12	12	70	16.5
8	TB-12-L	TBC-12-L						100	



推奨切削条件

被削材 (検証被削材種)	・ 切削速度 (m/min) ・ 1 刃当りの送り量 (mm/tooth)	
	刃径 (D)	
	Φ6.・Φ8.	Φ10.・Φ12.
アルミ合金 (A5052)	130 ~ 280 0.005 ~ 0.035	160 ~ 310 0.005 ~ 0.03
チタン合金 (64 チタン)	75 ~ 220 0.005 ~ 0.035	125 ~ 270 0.005 ~ 0.03
ハステロイ (ALLOY C276)	55 ~ 200 0.005 ~ 0.035	105 ~ 250 0.005 ~ 0.03
インコネル (ALLOY 600)	55 ~ 200 0.005 ~ 0.035	105 ~ 250 0.005 ~ 0.03
切込量		

お知らせ

より良い製品をご提供させていただくにあたり、予告なく寸法・コーティング・形状などの仕様が変更となる場合がございます。あらかじめご了承のほどお願い申し上げます。

- ※先端部分は2枚刃仕様になります。先端部分を使用する際は、送り速度を1/4・1/5にしてください。
- ※推奨切削条件は弊社算出値であるため、材質・ワークの状態・加工機 etc により微調整が必要となります。
- ※推奨カット方向：ダウンカット
- ※加工時は、『油性クーラント / 水溶性クーラント』の使用を推奨しております。
- ※『工具損傷 / ビビリ / バリ etc』の発生を抑制する為、『加工ワークのクランプ / 工具の振れ』に注意して下さい。
- ※面粗度を上げたい場合は、一刃当りの送り量を低く設定して下さい。
- ※突き出し量が多い場合は条件を低く設定して下さい。

推奨タイプ

- ★ノンコートタイプ ⇒ 被削材：アルミ合金
- ★コーティングタイプ ⇒ 被削材：チタン合金・ハステロイ・インコネル