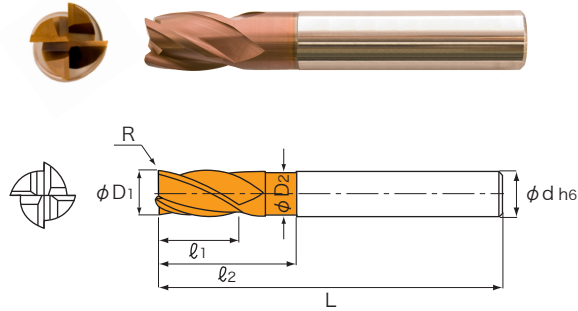


## DYNA040 多機能型 超硬4枚刃ネック付き コーナーラジアス

切削条件表158ページ

- ポケット彫込み、立ち壁のステップ加工、深溝のステップ加工等、多機能な加工が可能です。
- コーナー部にはチッピング防止用のR加工を施しています。
- TiAlCN（多層）コーティングを施しており、耐摩耗性、反溶着性、耐熱性に優れています。（酸化開始温度800° 表面硬度3,500HV）



超微粒子 TiAlCN コート 右ねじれ 30° 刃数4 コーナーR 刃径許容差 0~-0.02 (単位:mm)

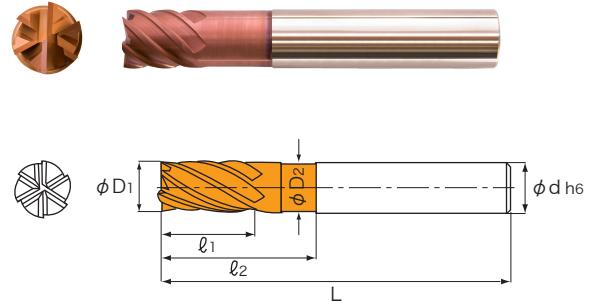
在庫区分	型番	刃径 (φD1)	コーナー (R)	刃長 (ℓ1)	有効長 (ℓ2)	首下径 (φD2)	全長 (L)	シャンク径 (φd)
*	DYNA040- 4.0	4	0.1	5	9	3.8	45	6
*	DYNA040- 6.0	6	0.2	7	14	5.8	50	6
*	DYNA040- 8.0	8	0.2	9	18	7.8	60	8
*	DYNA040-10.0	10	0.2	12	25	9.7	75	10
*	DYNA040-12.0	12	0.3	15	30	11.7	75	12
*	DYNA040-16.0	16	0.3	18	38	15.7	90	16
*	DYNA040-20.0	20	0.3	24	45	19.7	100	20

\*特定代理店在庫品

## DYNA060 高剛性型 超硬6枚刃ネック付き ショート刃

切削条件表158ページ

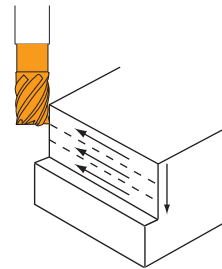
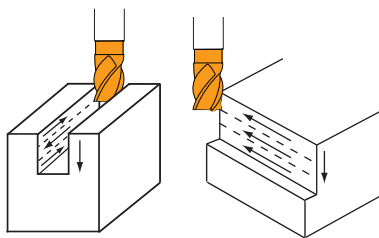
- 一般鋼の高速側面加工から高硬度材（~65HRC）の側面ステップ加工等が可能です。
- TiAlCN（多層）コーティングを施しており、耐摩耗性、反溶着性、耐熱性に優れています。（酸化開始温度800° 表面硬度3,500HV）



超微粒子 TiAlCN コート 右ねじれ 45° 刃数6 刃径許容差 0~-0.02 (単位:mm)

在庫区分	型番	刃径 (φD1)	刃長 (ℓ1)	有効長 (ℓ2)	首下径 (φD2)	全長 (L)	シャンク径 (φd)
*	DYNA060- 6.0	6	6	14	5.7	50	6
*	DYNA060- 8.0	8	8	24	7.65	60	8
*	DYNA060-10.0	10	10	30	9.65	70	10
*	DYNA060-12.0	12	12	30	11.6	75	12

\*特定代理店在庫品



粉末ハイス（68HRC）を加工

被削材種	鋳鉄	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	チタン合金	アルミ合金	銅合金	耐熱合金	樹脂
	FC、FCD	S50C	SCM	SKD	NAK	SUS304	Ti6Al4V	AL	Cu	インコネル	ガラス繊維 含まず
型番	硬度	~350HB	~200HB	~250HB	~35HRC	~45HRC	~35HRC				
DYNA040		◎	◎	◎	◎	◎					
DYNA060		◎	◎	◎	◎	○	○			○	

## DYNA 超硬エンドミル No.DYNA040

被削材	一般構造用鋼・炭素鋼 快削鋼・鋳鉄等 SS400・S50C・S45C SUM31・SUM22L SUM25 ~800N/mm			合金鋼・工具鋼 ダクタイル鋳鉄等 S55C・SK・SCM435 SKD11・SUJ2・Scr430 SUS304・FCD500-7 ~32HRC			合金鋼・調質鋼 NAK55・NAK80 SUS316L HPM1・SKD61 SUP10 32~43HRC					
	200m/min			130m/min			100m/min					
刃径 (mm)	回転速度 min <sup>-1</sup>	送り速度 mm/min		高速送り mm/min	回転速度 min <sup>-1</sup>	送り速度 mm/min		高速送り mm/min	回転速度 min <sup>-1</sup>	送り速度 mm/min		高速送り mm/min
		溝	側面	側面		溝	側面	側面		溝	側面	側面
4	15,925	600	1,000	1,700	10,350	280	550	900	7,960	200	400	650
6	10,615	600	1,000	1,700	6,900	280	550	900	5,305	200	400	650
8	7,960	650	1,000	1,700	5,175	300	650	900	3,980	230	460	650
10	6,370	650	1,000	1,700	4,140	300	650	900	3,185	230	460	650
12	5,305	650	1,000	1,700	3,450	300	650	900	2,655	230	460	650
16	3,980	600	950	1,500	2,585	280	600	840	1,990	200	420	600
20	3,185	580	950	1,500	2,070	270	560	700	1,590	190	400	550

切込み	溝切削 0.5D D: エンドミル刃径	側面切削 1.0D D: エンドミル刃径	高速側面切削 1.0D D: エンドミル刃径
-----	---------------------------	----------------------------	------------------------------

- 1) 機械・チャックは剛性のある高精度のものをご使用下さい。
- 2) Z方向への送り速度は、溝の送り速度の30%を目安にご使用下さい。
- 3) 被削材の保持はしっかりと行い、振動、たわみ、変形のない状態にして下さい。
- 4) 被削材に適した切削油剤をご使用下さい。
- 5) 条件の異なる場合は切削条件表を参考に最適な数値を選定して下さい。

DYNA060Rの場合は下記条件表の50%を目安に加工を開始して下さい。

## DYNA 超硬エンドミル No.DYNA060・DYNA060R

被削材	一般構造用鋼・炭素鋼 快削鋼・鋳鉄等 SS400・S50C・S45C SUM31・SUM22L SUM25 ~800N/mm <sup>2</sup>		合金鋼・工具鋼 ダクタイル鋳鉄等 S55C・SK・SCM435 SKD11・SUJ2・Scr430 FCD500 ~32HRC		調質鋼 NAK55・NAK80 SKD61・HPM1等 40~55HRC		調質鋼 56~65HRC		調質鋼 66HRC~	
	100~200m/min		80~170m/min		70~150m/min		50~100m/min		15~30m/min	
刃径 (mm)	回転速度 min <sup>-1</sup>	送り速度 mm/min	回転速度 min <sup>-1</sup>	送り速度 mm/min	回転速度 min <sup>-1</sup>	送り速度 mm/min	回転速度 min <sup>-1</sup>	送り速度 mm/min	回転速度 min <sup>-1</sup>	送り速度 mm/min
8	7,960	1,200	6,760	800	5,970	600	3,980	350	1,190	95
10	6,370	1,140	5,410	760	4,770	570	3,180	330	950	90
12	5,300	1,060	4,510	720	3,980	550	2,650	300	790	85
切込み D: 刃径	1.0D 0.1D(ae)			1.0D 0.01D(ae)			1.0D 0.05(ae)			

## DYNA 超硬エンドミル No.DYNA060L

下記の切削条件は切り込み ae=4.0Dの場合の推奨条件となります。

被削材	~800N/mm <sup>2</sup>		~32HRC		40~55HRC		56~65HRC	
	20m/min~		17m/min~		15m/min~		10m/min~	
刃径 (mm)	回転速度 min <sup>-1</sup>	送り速度 mm/min	回転速度 min <sup>-1</sup>	送り速度 mm/min	回転速度 min <sup>-1</sup>	送り速度 mm/min	回転速度 min <sup>-1</sup>	送り速度 mm/min
8	796	120	676	80	597	60	398	35
10	637	114	541	76	477	57	318	33
12	530	106	451	72	398	55	265	30
16	400	100	340	68	300	50	200	26
20	320	96	270	60	240	48	160	24
切込み	~4.0D 0.1				~4.0D 0.05			

- 1) 上記の切削条件はダウンカットで水溶性切削油剤を使用した場合のものです。
- 2) 機械・チャックは剛性のある高精度のものをご使用下さい。
- 3) 被削材の保持はしっかりと行い、振動、たわみ、変形のない状態にして下さい。
- 4) 被削材に適した切削油剤をご使用下さい。
- 5) 条件の異なる場合や異常音、異常振動等が生じた場合は切削条件表を参考に機械にあった最適な数値を選定してご使用下さい。