

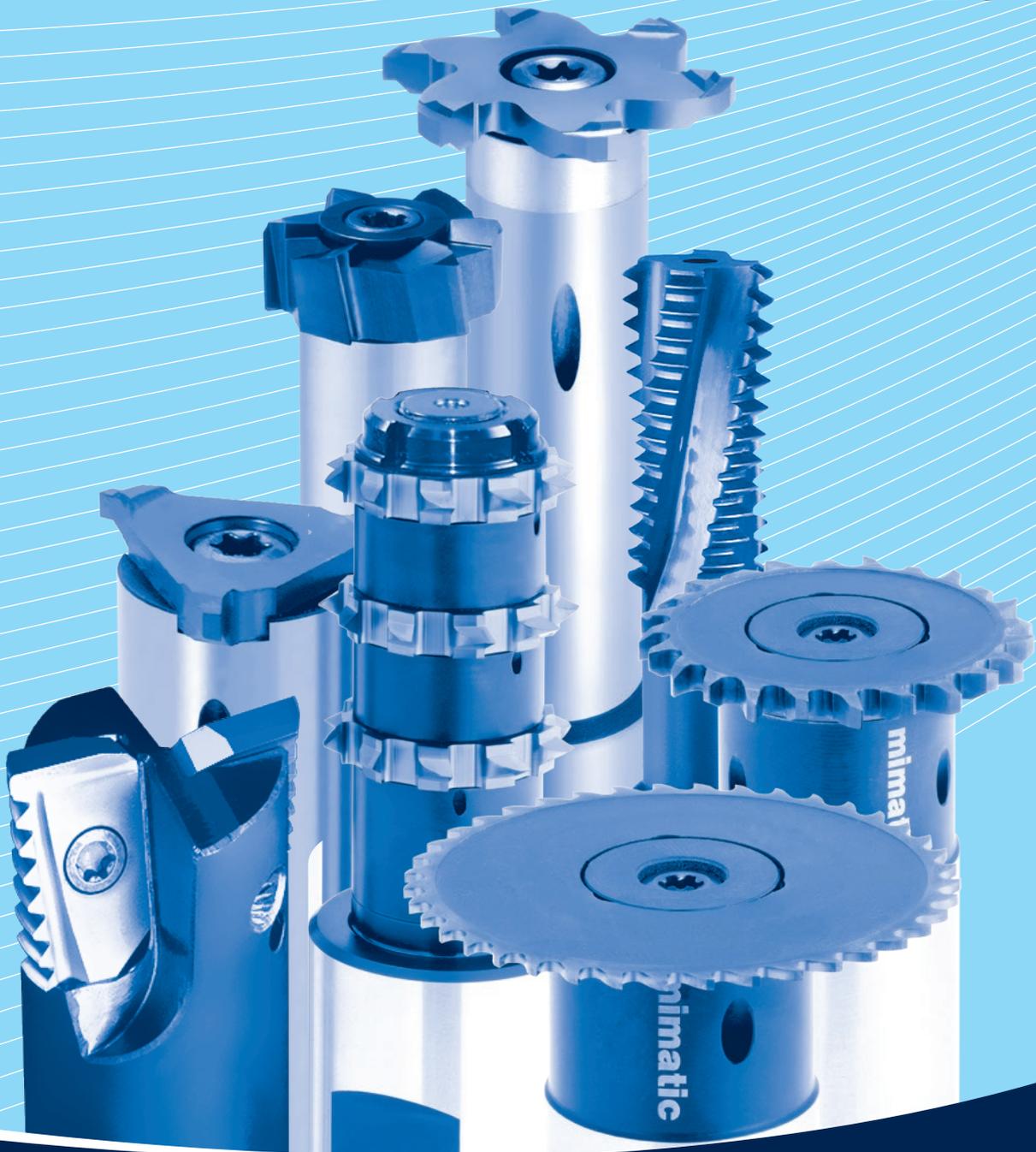
# mimatic®

Tool Systems

Your Partner For Clever Tooling

Cutting Tools

2019



Manufacturer of Precision Tools Since 1974

鋸引き, 切断, スリット加工向け工具



# PolySAW

## 鋸引き, 切断, スリット加工向け工具

切削工具の性能や加工範囲への期待条件は常に進化しています。

小さくてもパワフルで、特に加工時安全に操作可能な鋸刃ツールを求める声にお応えして、ミマティック社はツーリングシステム「PolySAW」を開発しました。

- 加工範囲を拡大
- 精密な刃の形状
- 独自開発の「Quadrogon」インターフェース採用で最適なトルク伝達を実現。
- 高機能コーティング
- 刃先に届くクーラント供給口
- 中心のネジ1つで刃具を簡単に取付可能
- 特殊なチップ取り付け形状

これらの技術的メリットを盛り込む事により、従来の超硬丸鋸ツールと比較し最大10倍の切断性能を持つ「PolySAW」を開発することができました。



# PolySAW

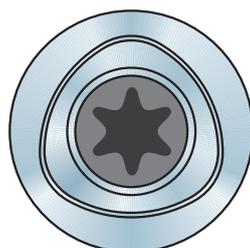
新次元の性能を持つ鋸引きツール



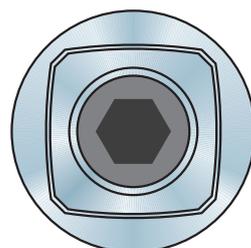
- PolySAWではショルダー部までの加工が可能です。
- リクエスト対応：鋸の深さ(S)の延長仕様を提供可能（速度/送りの値を減少してお使いください）

- + 再研磨サービス：2回
- + ショルダー部加工までの最小距離：0.001mm

## mimatic ポリゴン形状インタフェース 独自技術”Quadrogon”-クアドロゴン



mimatic  
Polygonインタフェース



mimatic  
Quadrogon\* インタフェース

1994年に開発・発売された mimatic Polygon インタフェースは、円形加工において最高の精度と再現性、高い切削性能を保証します。

PolyMILLとPoly-REAMのツールシステムでは、Polygonインタフェースにより、信頼性の高い丸ネジやリーマ、Tスロット、溝加工が可能です。

多くの加工現場において、このインタフェースは、厳しい加工条件下で、優れた加工を行うための重要なツールとして活躍しています。

新しいツールシステムDeepMILLとPolySAWの開発に伴い、Polygonインタフェースの開発も進化しています。

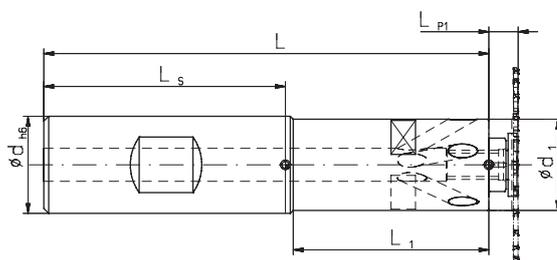
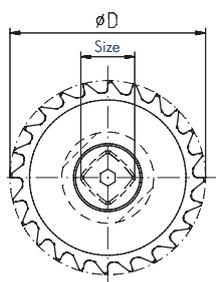
mimatic Quadrogonというブランド名で、このインタフェースは当社の新しい高性能ツールとして、お客様のニーズに合わせて特別に最適化されています。

\* 特許取得済み

# PolySAW Ø 32

## 標準ホルダ

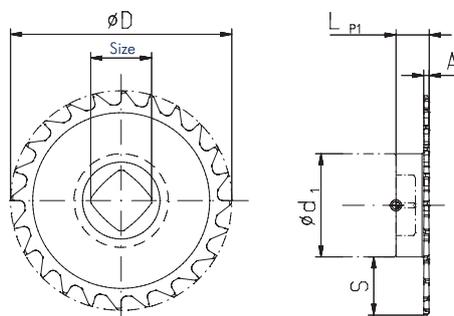
■ 切削データP.174参照



Size	Typ	dh6 mm	DIN	L mm	L1 mm	d1 mm	Complete holder	Spare Parts **	
							Bestell-Nr.	Screwdriver*	Size
Ø 32	11	20	1835 B	91	40	18,8	163701	178296	SW 3
	11	20	1835 A	91	40	18,8	160050	178296	SW 3
	9	20	1835 B	86	35	16,8	163700	178297	SW 4
	9	20	1835 A	86	35	16,8	160049	178297	SW 4

Screw torques max.  
Type 09 = max. 3,8 Nm  
Type 11 = max. 10,5 Nm

## ミーリング刃物



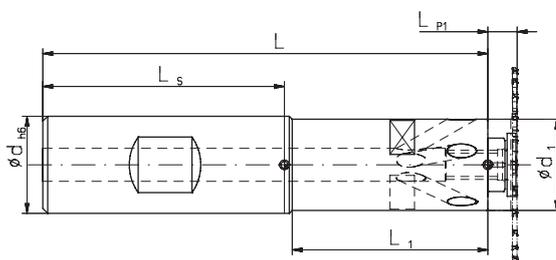
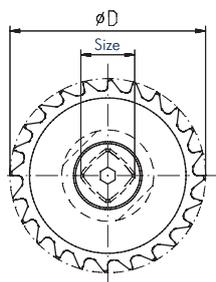
Size	Type	A mm	S max. mm	D mm	Lp1 mm	Number of teeth	Order No. TINAMATIC	Deliverable
Ø 32	11	1,0	6,6	32	6	18	164430	on request
	9	1,0	7,6	32	6	18	164400	on stock
	11	1,5	6,6	32	6	18	164431	on request
	9	1,5	7,6	32	6	18	164401	on stock
Especially for aluminium processing:								
Ø 32	9	1,0	7,6	32	6	16	179693	on stock
	9	1,5	7,6	32	6	16	179698	on stock

\* スクリュードライバーと取り付けネジは付属しています  
\*\* その他のスペアパーツはP.147参照

# PolySAW Ø 40

## 標準ホルダ

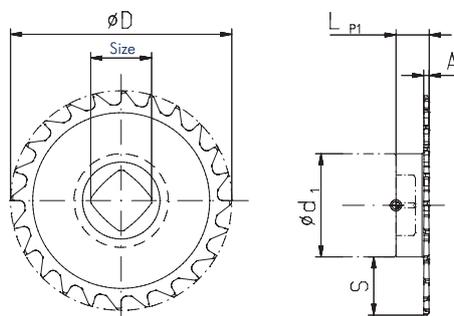
■ 切削データP.174参照



Size	Typ	dh6 mm	DIN	L mm	L1 mm	d1 mm	Complete holder	Spare Parts **	
							Bestell-Nr.	Screwdriver*	Size
Ø 40	13	25	1835 B	105	45	21,6	163702	178297	SW 4
	13	25	1835 A	105	45	21,6	160051	178297	SW 4
	11	20	1835 B	91	40	18,8	163701	178296	SW 3
	11	20	1835 A	91	40	18,8	160050	178296	SW 3

Screw torques max.  
Type 11 = max. 10,5Nm  
Type 13 = max. 24,5 Nm

## ミーリング刃物



7

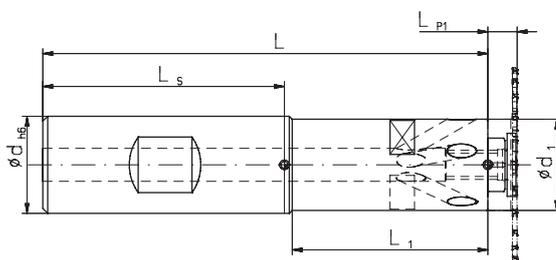
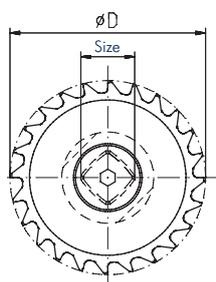
Size	Type	A mm	S max. mm	D mm	Lp1 mm	Number of teeth	Order No. TINAMATIC	Deliverable
Ø 40	13	1,0	9,2	40	6	24	164432	on request
	11	1,0	10,6	40	6	24	164406	on stock
	13	1,5	9,2	40	6	24	164433	on request
	11	1,5	10,5	40	6	24	164407	on stock
Especially for aluminium processing:								
Ø 40	11	1,0	10,6	40	6	20	179694	on stock
	11	1,5	10,6	40	6	20	179699	on stock

\* スクリュードライバーと取り付けネジは付属しています  
\*\* その他のスペアパーツはP.147参照

# PolySAW Ø 50

## 標準ホルダ

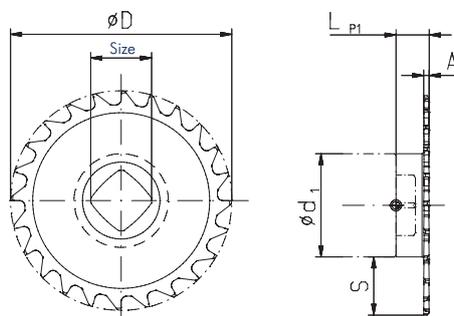
■ 切削データP.174参照



Size	Typ	dh6 mm	DIN	L mm	L1 mm	d1 mm	Complete holder	Spare Parts **	
							Bestell-Nr.	Screwdriver*	Size
Ø 50	16	25	1835 B	110	50	26	163703	178296	SW 3
	16	25	1835 A	110	50	26	160052	178296	SW 3
	13	25	1835 B	105	45	21,6	163702	178297	SW 4
	13	25	1835 A	105	45	21,6	160051	178297	SW 4

Screw torques max.  
Type 13 = max. 24,5 Nm  
Type 16 = max. 6 Nm

## ミーリング刃物



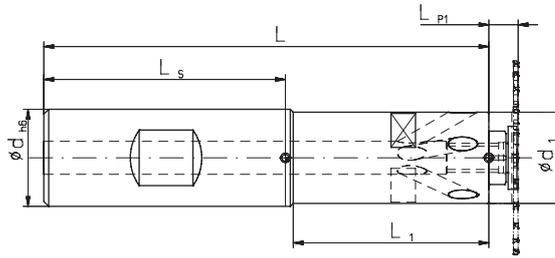
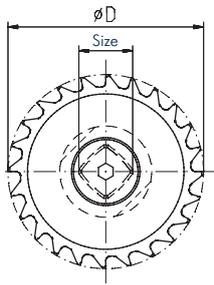
Size	Type	A mm	S max. mm	D mm	Lp1 mm	Number of teeth	Order No. TINAMATIC	Deliverable
Ø 50	16	1,0	12,0	50	6	32	164434	on request
	13	1,0	14,2	50	6	32	164412	on stock
	16	1,5	12,0	50	6	32	164435	on request
	13	1,5	14,2	50	6	32	164413	on stock
Especially for aluminium processing:								
Ø 50	13	1,0	14,2	50	6	20	179695	on stock
	13	1,5	14,2	50	6	20	179700	on stock

\* スクリュードライバーと取り付けネジは付属しています  
\*\* その他のスペアパーツはP.147参照

# PolySAW Ø 63

## 標準ホルダ

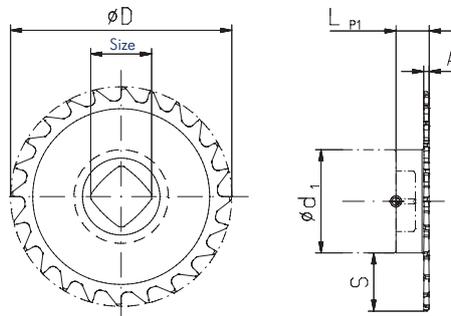
■ 切削データP.174参照



Size	Typ	dh6 mm	DIN	L mm	L1 mm	d1 mm	Complete holder	Spare Parts **	
							Bestell-Nr.	Screwdriver*	Size
Ø 63	19	32	1835 B	122	55	30	163704	178296	SW 3
	19	32	1835 A	122	55	30	160053	178296	SW 3
	16	25	1835 B	110	50	26	163703	178296	SW 3
	16	25	1835 A	110	50	26	160052	178296	SW 3

Screw torques max.  
Type 16 = max. 6 Nm  
Type 19 = max. 10,5 Nm

## ミーリング刃物



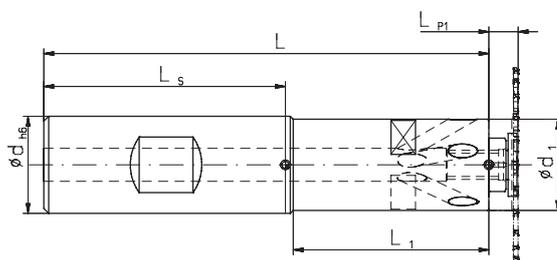
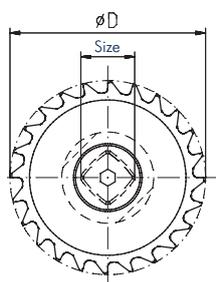
Size	Type	A mm	S max. mm	D mm	Lp1 mm	Number of teeth	Order No. TINAMATIC	Deliverable
Ø 63	19	1,0	16,5	63	6	40	164436	on request
	16	1,0	18,5	63	6	40	164418	on stock
	19	1,5	16,5	63	6	40	164437	on request
	16	1,5	18,5	63	6	40	164419	on stock
Especially for aluminium processing:								
Ø 63	16	1,0	18,5	63	6	24	179696	on stock
	16	1,5	18,5	63	6	24	179701	on stock

\* スクリュードライバーと取り付けネジは付属しています  
\*\* その他のスペアパーツはP.147参照

# PolySAW Ø 80

## 標準ホルダ

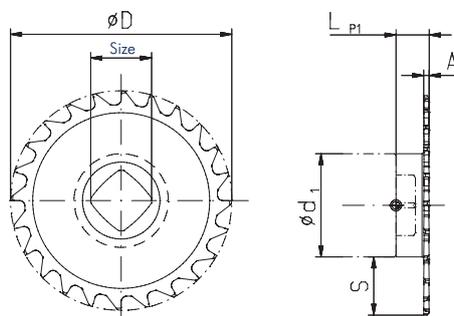
■ 切削データP.174参照



Size	Typ	dh6 mm	DIN	L mm	L1 mm	d1 mm	Complete holder	Spare Parts **	
							Bestell-Nr.	Screwdriver*	Size
Ø 80	19	32	1835 B	122	55	30	163704	178296	SW 3
	19	32	1835 A	122	55	30	160053	178296	SW 3
	25	32	1835 B	127	60	38,2	163705	178297	SW 4
	25	32	1835 A	127	60	38,2	160054	178297	SW 4

Screw torques max.  
Type 19 = max. 10,5 Nm  
Type 25 = max. 24,5 Nm

## ミーリング刃物



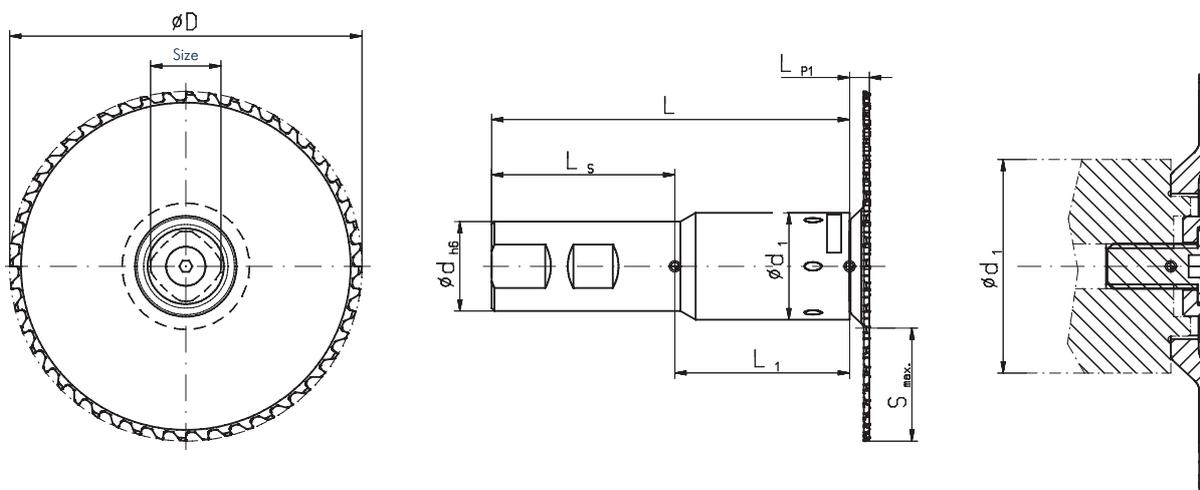
Size	Type	A mm	S max. mm	D mm	Lp1 mm	Number of teeth	Order No. TINAMATIC	Deliverable
Ø 80	25	1,0	20,9	80	6	40	164438	on request
	19	1,0	25,0	80	6	40	164424	on stock
	25	1,5	20,9	80	6	40	164439	on request
	19	1,5	25,0	80	6	40	164425	on stock
Especially for aluminium processing:								
Ø 80	19	1,0	25,0	80	6	24	179697	on stock
	19	1,5	25,0	80	6	24	179702	on stock

\* スクリュードライバーと取り付けネジは付属しています  
\*\* その他のスペアパーツはP.147参照

# PolySAW Ø 100+125

## 標準ホルダ

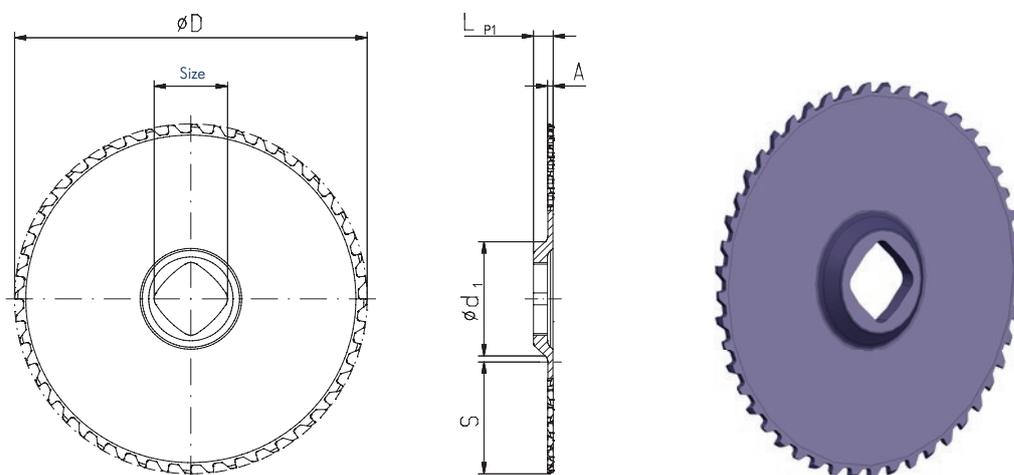
■ 切削データP.174参照



Size	Typ	dh6 mm	DIN	L mm	L1 mm	d1 mm	Complete holder		Spare Parts **	
							Bestell-Nr.	Screwdriver*	Size	
Ø100+125	25	32	1835 B	127	60	38,2	160870	178297	SW 4	
	25	32	1835 A	127	60	38,2	160888	178297	SW 4	

Screw torques max.  
Type 25 = max. 24,5 Nm

## ミーリング刃物



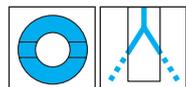
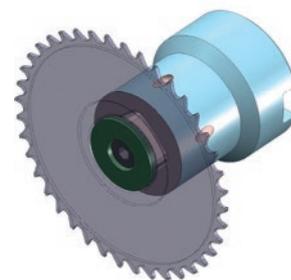
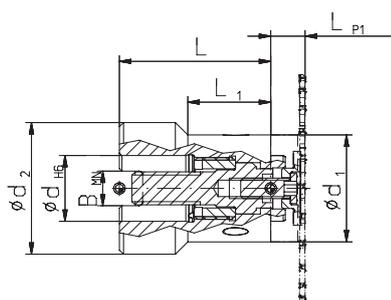
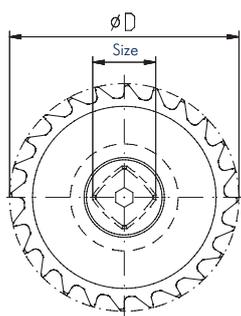
Size	Type	A mm	S max. mm	D mm	Lp1 mm	Number of teeth	Order No. TINAMATIC	Deliverable
Ø 100	25	2	30	100	7	44	188390	on stock
Ø 125	25	2	40	125	7	48	187340	on stock

\* スクリュードライバーと取り付けネジは付属しています  
\*\* その他のスペアパーツはP.147参照

# PolySAW

## 標準ホルダ-位置決め穴付き

- 切削データP.174参照
- 取付方法:P.182参照

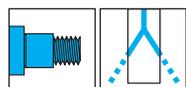
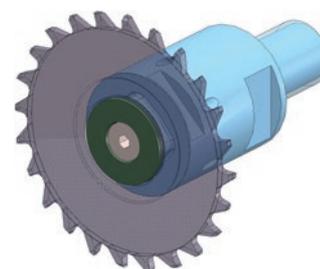
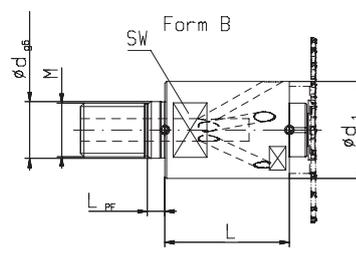
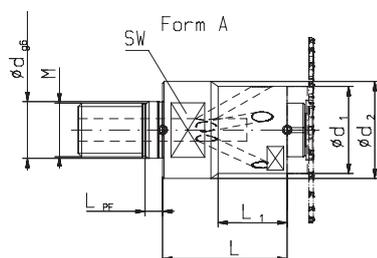
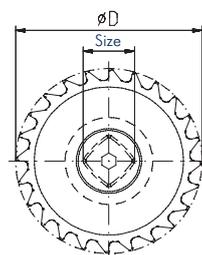


Type	dH6 mm	BMN mm	L mm	L1 mm	d1 mm	d2 mm	Complete holder	Accessories	Spare Parts **	
							Bestell-Nr.	Key	Screwdriver*	Size
16	16	8,4	36,5	20	26	32	179727	134984	178296	SW 3
19	16	8,4	36,5	20	30	32	179728	134984	178296	SW 3
25	16	8,4	36,5	20	29	32	156493		178297	SW 4
25	22	10,4	50,0	20	38,2	40	179817 <b>NEW</b>		178297	SW 4

Screw torques max.  
Type 16 = max. 6 Nm  
Type 19 = max. 10,5 Nm  
Type 25 = max. 24,5 Nm

## 標準ホルダ-締結ネジ付き

- 切削データP.174

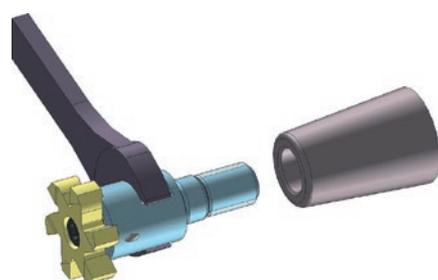


オーバーハングの長さに合わせて  
切削条件を設定してください

Type	Order No.	Form	d1 mm	d2 mm	L mm	L1 mm	M	dg6	L <sub>PF</sub>	Spare part No.	
										Screw-driver*	Size
16	191777 <b>NEW</b>	A	26	29	36,5	20	M16	17	5,5	178296	SW3
19	191778 <b>NEW</b>	B	30	-	36,5	-	M16	17	5,5	178296	SW3

Screw torque max. 3,8 Nm

- 取付時は推奨締め付けトルクをご確認ください
- 取付レンチP. 157



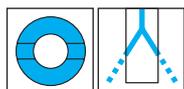
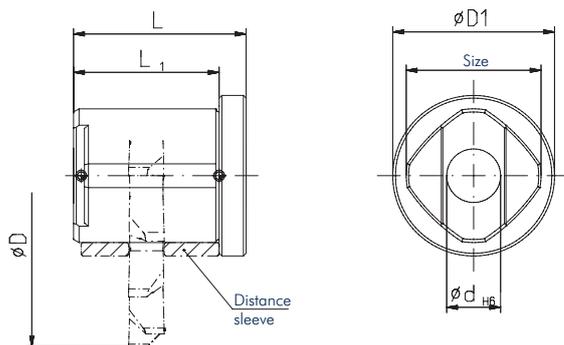
Thread size (M)	Wrench size mm	Tightening torque Nm
M5	7	8
M6	9	10
M8	11	25
M10	15	40
M12	19	60
M16	24	80

\* スクリュードライバーと取り付けネジは付属しています  
\*\* その他のスペアパーツはP.147参照

# PolySAW

## 刃物ホルダ用アーバー

■ 切削データP.174参照

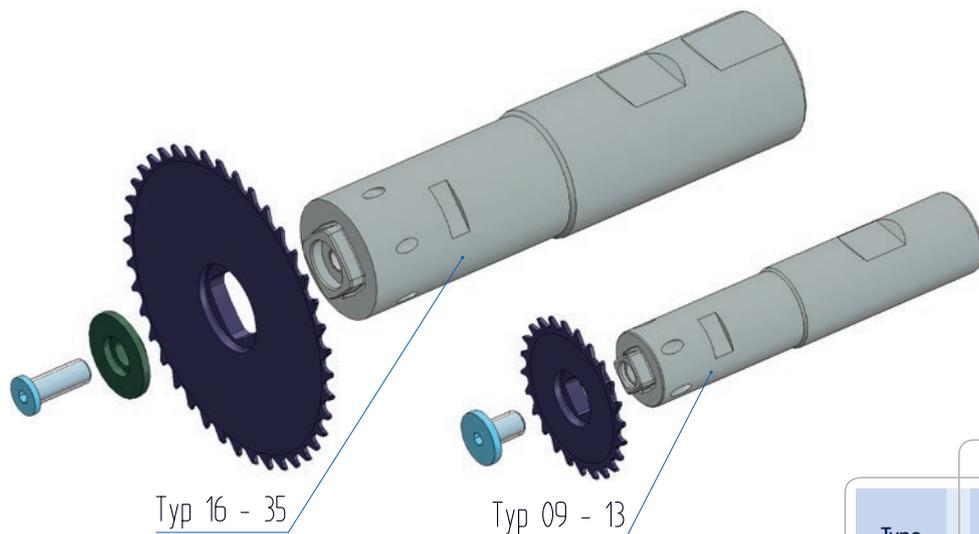


DeepMill ECOと同様にPolySaw ECOを使用すると、切削深さが6~7mm減少します。

System	Typ	dH6 mm	L mm	L1 mm	D1 mm	Complete holder		Spare Parts **	
						Bestell-Nr.	Screwdriver*	Size	
ECO	25	10	32	27	30	179252	178297	SW 4	
	35	10	32	27	30	180316	178297	SW 4	

Screw torques max.  
Type 35 = max. 24,5 Nm  
Type 25 = max. 24,5 Nm

## その他アクセサリおよびスペアパーツ



### 注記:

締結ネジは規定のトルクで締めてください。DeepMILLの標準ホルダと工作機械のホルダを選択する際は、可能な限り最短のセットアップとなるホルダを選択します。

### サービスについて

お気軽にmimatic社のサービスをご利用ください。当社のエンジニアがおお客様の加工を最適化するための提案をさせていただきます。

Spare Parts		
Type	Screw	Clamping disc
09	163842	-
11	163843	-
13	163844	-
16	163850	175027
19	163848	163845
25	163849	163846
35	163849	163847

Screw torques max.

163842	Type 09	M4	3,8 Nm
163843	Type 11	M6	10,5 Nm
163844	Type 13	M8	24,5 Nm
163850	Type 16	M5	6,0 Nm
163848	Type 19	M6	10,5 Nm
163849	Type 24	M8	24,5 Nm
163849	Type 35	M8	24,5 Nm

# Turn Cut Milling with PolySAW

従来方法に代わる、スピーディな切断加工。

新たな加工技術「Turn Cut Milling with PolySAW」:従来方法の代わりとなる”切断加工”。これは、回転工具と切削工具のノウハウを融合させた独自の技術です。

当社が開発した新しいQUADROGONインタフェースにより、PolySAWでの切断加工が可能になりました。Quadrogonは安全で安定した加工を実現します。

また、PolySAWフライスカッターの刃数の多さは、非対称や薄い形状のワークを加工する際にも効果を発揮します。切れ目のない連続した歯の噛み合わせにより、滑らかな加工が可能となります。

PolySAWフライスカッターは、一見すると従来のノコギリのように見えますが、高付加価値のフライス工具としての特性をすべて搭載しています。PolySAWの加工安定性と性能は、従来のものとは比較にならないほど優れています。

- スピーディな加工
- 優れた加工安定性
- ワーク材料を最小に
- 高い表面品質
- バリのない仕上がり
- 短い切粉



## 高品質な切断加工 加工事例

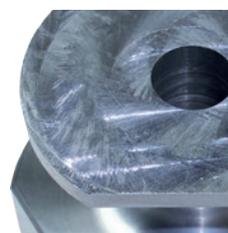
材質: スチール  
 $R_z = 1,0 - 2,7$   
 $R_a = 0,17 - 0,53$   
 $f_z = 0,015 - 0,03 \text{ mm}$   
 $V_c = 120 - 200 \text{ m/min}$



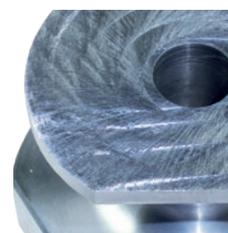
材質: アルミ  
 $R_z = 1,7 - 2,8$   
 $R_a = 0,36 - 0,6$   
 $f_z = 0,02 - 0,03 \text{ mm}$   
 $V_c = 200 - 600 \text{ m/min}$



材質: アルミ  
 $R_z = 1,7 - 4,0$   
 $R_a = 0,39 - 0,85$   
 $f_z = 0,02 - 0,03 \text{ mm}$   
 $V_c = 200 - 600 \text{ m/min}$



材質: アルミ  
 $R_z = 1,6 - 3,2$   
 $R_a = 0,38 - 0,62$   
 $f_z = 0,02 - 0,03 \text{ mm}$   
 $V_c = 200 - 600 \text{ m/min}$

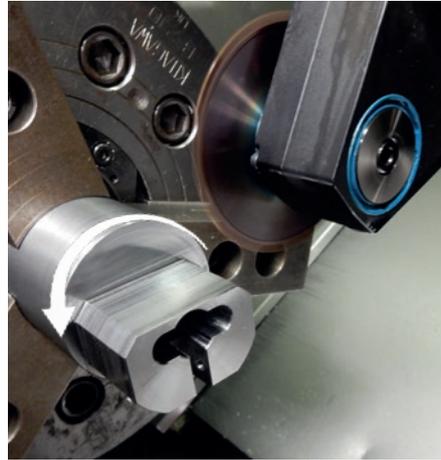


# Turn Cut Milling with PolySAW

Turn Cut Milling instead of parting off:  
Faster parting off than anybody else!



VA構造化部品の切断加工  
Vc = 160 m/min  
Fz = 0,1 mm



切断加工: スチール 16MnCrS5  
Vc = 160 m/min  
Fz = 0,05 mm bei 40 Zähnen



切断加工: スチール  
aluminium Vc = 800 m/min  
feed = 7m / min



切断加工: 銅 ETP  
Vc = 300 m/min  
Fz = 0,08 mm



7

YouTube動画:

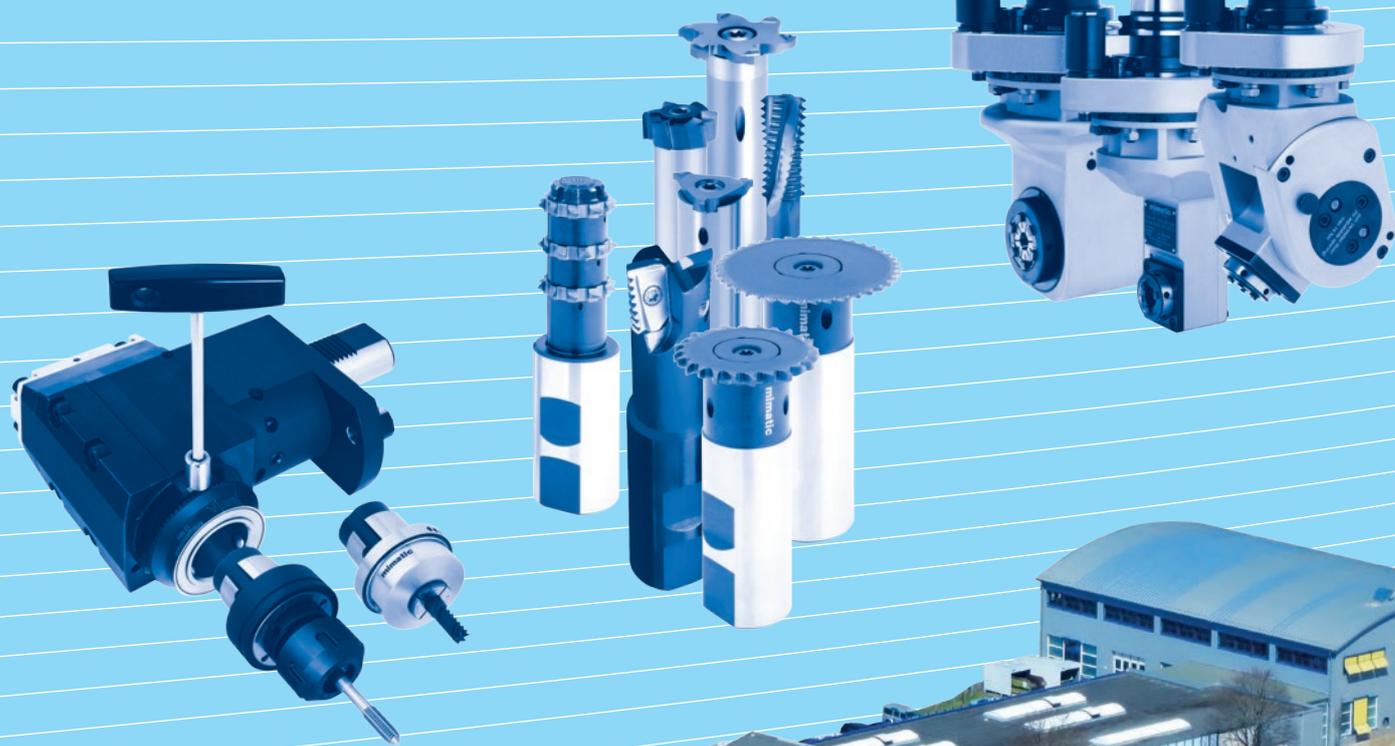


# mimatic®

Tool Systems

Your Partner For Clever Tooling

- 円形・ネジ切りフライス工具
- 多角形インタフェースのRPKリーマ
- マシニングセンタ用回転工具ホルダ
- NC旋盤用回転工具ホルダ
- マルチスピンドル
- モジュール式クイックチェンジツールホルダ mimatic® mi
- NC旋盤用固定式ツールホルダ
- 精密チャック
- 特殊切削工具



160974 KATALOG-ZW-E08

**mimatic®**  
Tool Systems



<販売代理店>



**NKワークス株式会社**  
<http://www.nk-works.co.jp/>  
E-mail : [info@nk-works.co.jp](mailto:info@nk-works.co.jp)

東京本社 〒101-0032 東京都千代田区岩本町2-17-17  
TEL : 03-3864-5411 FAX : 03-3864-6752  
各事業所 : 名古屋・京都・大阪・広島・福井・つくば・福島