ヘリミル 3コーナー肩削りカッター

HM390

MILLING TOOLS

イスカルジャパン株式会社

http://www.iscar.co.jp

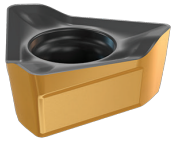
3コーナー使い、高精度ヘリカル切刃ミーリング工具

HM390シリーズに小径拡充

LOGIQ
ISCAR CHESS LINES

NEW

05



07

10

15

カッターレパートリー

チップサイズ	05	07	10	15
最大切込み (mm)	3.5	5.0	8.0	13.0
推奨切込み ap (mm)	0.5-3.5	1.0-5.0	1.2-8.0	1.5-13.0
推奨送り fz (mm/刃)	0.05-0.15	0.08-0.15	0.08-0.15	0.08-0.15
エンドミル	HM390 TEP-05 Φ10-16	HM390 ETC-07 Φ14-32	HM390 ETP-10 Φ25-50	HM390 ETD-15 Φ40, 50
フレックスフィットタイプ	–	–	HM390 ETP-M Φ25, 32	HM390 ETD-M Φ40
マルチマスタータイプ	HM390 ETP-MM-05 Φ10-16	HM390 ETC-MM-07 Φ16-25	HM390 ETP-MM-10 Φ25	–
カムフィックスタイプ	–	HM390 ETC-C#-07 Φ16, 20	HM390 ETP-C#-10 Φ25-66	–
フェースミル	–	HM390 FTC-07 Φ32, 40	HM390 FTP-10 Φ40-100	HM390 FTD-15 Φ40-200

特長

- 3コーナー使いヘリカル切刃チップ。
- チップサイズ：05/07/10/15mm。
- 高精度90°肩削り加工を実現。
- 最適化されたチップ形状は、切削抵抗を低減し、あらゆる加工に対応。
- 航空機産業での難削材、耐熱合金加工にも優れた性能を発揮。
- カッターはクーラント穴付（一部のカッターを除く）。

チップ材質

PVD コーティング	ISO分類						コーティング層		
	P	M	K	N	S	H	1層	2層	3層
IC 330	25-50	30-40			25-30		TiCN	TiN	
IC 380	15-40	20-30	05-25			10-25	TiCN	TiN	
IC 808	15-30	20-30	20-40		05-20	05-15	TiAlN	TiN	
IC 810	15-30		10-30				AlTiN	TiN	
IC 830	20-50	20-30	15-40		15-40		TiAlN	TiN	
IC 845	25-45						AlTiN		
IC 882		25-40			20-30		TiAlN	TiN	

CVD コーティング	ISO分類						コーティング層		
	P	M	K	N	S	H	1層	2層	3層
IC 5400	05-20						TiCN	Al_2O_3	TiN

超硬	ISO分類					
	P	M	K	N	S	H
IC 28	30-50	30-40		10-30	20-25	

サーメット	ISO分類					
	P	M	K	N	S	H
IC 30N	10-30	10-20				10-25

※表中の色は、近似的にチップ表面の色を表しています。

チップブレーカー用途（90° リード、05/07/10/15mm切刃）

	型番	特長・用途	切刃	推奨加工条件 ap（mm）	推奨加工条件 fz（mm/刃）
05	HM390 TPKT 0502PDR	一般加工用、ハイポジ切刃 ワイパーフラット部が優れた仕上面を実現		0.5-3.5	0.05-0.15
	HM390 TPCT 0502PDR	シャープ研削切刃 中-仕上げ加工用、耐熱合金加工用		0.5-3.5	0.05-0.10
07	HM390 TCKT 0703PCTR	一般加工用 良好な切屑排出・長寿命		1.0-5.0	0.08-0.15
	HM390 TCCT 0703PCR	低切削抵抗、耐熱合金加工用		1.0-5.0	0.08-0.15
10	HM390 TPKT 1003PDR	一般加工用		1.2-8.0	0.08-0.15
	HM390 TPKT 100304PDR	コーナーR （R≧2.0mmのチップ使用時は カッターに追加工が必要）		1.2-8.0	0.08-0.15
	HM390 TPKT 100310PDR				
	HM390 TPKT 100312PDR				
	HM390 TPKT 100316PDR				
	HM390 TPKT 100320PDR				
	HM390 TPKT 1003PDR-HS	三段ブレーカー付き、切屑を分断 長い突出しでの粗加工対応		1.2-8.0	0.08-0.12
	HM390 TPKT 100304R-GW	サーメット、ワイパー切刃		1.2-8.0	0.08-0.15
	HM390 TPKT 1003PDR-MP	一般加工用 新デザインポジ切刃		1.2-8.0	0.08-0.12
	HM390 TPKR 100304PDRHM	外周研削、超ポジティブ切刃 アルミ・ステンレス鋼・耐熱合金加工用		1.2-8.0	0.08-0.15
	HM390 TPCR 1003PDFR-P	ハイポジ切刃 アルミ・チタン・マグネシウム加工用		1.2-8.0	0.08-0.25
	HM390 TPCT 1003PDR	低切削抵抗、耐熱合金加工用		1.2-8.0	0.08-0.12
15	HM390 TDKT 1505PDR	一般加工用、中-重切削対応		1.5-13.0	0.08-0.15
	HM390 TDKT 150512-PDR	コーナーR （R≧3.2mmのチップ使用時は カッターに追加工が必要）		1.5-13.0	0.08-0.15
	HM390 TDKT 150516-PDR			1.5-12.5	
	HM390 TDKT 150520-PDR				
	HM390 TDKT 150524-PDR			1.5-12.0	
	HM390 TDKT 150532-PDR				
	HM390 TDKT 150540-PDR			1.5-11.0	
	HM390 TDKT 1505PDR-HS	三段ブレーカー付き、切屑を分断 長い突出しでの粗加工対応		1.5-13.0	0.08-0.15
	HM390 TDKT 1505PDR-FW	セレーション切刃（切屑細分化） 低切削抵抗、良好な切屑排出 本チップ使用時、カッター径が通常より 1.0mm大きくなります。		1.5-11.0	0.10-0.15
	HM390 TDKT 1505PDR-GW	サーメット 高速加工・長寿命 鋼・鋳鋼・ステンレス鋼加工用		1.5-13.0	0.08-0.15
	HM390 TDKT 1505PDR-MP	一般加工用 新デザインポジ切刃		1.5-13.0	0.08-0.15
	HM390 TDKR 150508PDRHM	超ポジティブ切刃 アルミ・ステンレス鋼・耐熱合金加工用		1.5-13.0	0.08-0.15
	HM390 TDCR 1505PDFR-P	外周研削、超ハイポジ切刃 アルミ・ステンレス・耐熱合金加工用		1.5-13.0	0.08-0.20
	HM390 TDCR 150520PDFR-P				
	HM390 TDCR 150532PDFR-P				0.08-0.15
	HM390 TDCR 150540PDFR-P				
	HM390 TDCT 1505PDR	シャープ研削切刃、高精度加工用		1.5-12.0	0.08-0.15

加工例

HM390-05 〈被削材：SKD61〉

カッター	HM390 ETP D14-03-C14-05-C
カッター径(mm)	14
刃数	3
チップ	HM390 TPKT 0502PDR
チップ材質	IC808
切削速度 Vc (m/min)	130
送り fz (mm/刃)	0.04
切込み ap (mm)	2
切削幅 ae (mm)	0.1
クーラント	エアーブロー

HM390-05 〈被削材：SUS316L〉

カッター	HM390 ETP D10-02-C10-05-C
カッター径(mm)	10
刃数	2
チップ	HM390 TPKT 0502PDR
チップ材質	IC830
切削速度 Vc (m/min)	100
送り fz (mm/刃)	0.06
切込み ap (mm)	2
切削幅 ae (mm)	7
クーラント	エアーブロー

HM390-07 〈被削材：SNCM439〉

カッター	HM390 ETC D20-3-C20-07
カッター径(mm)	20
刃数	3
チップ	HM390 TCKT 0703PCTR
チップ材質	IC830
切削速度 Vc (m/min)	170
送り fz (mm/刃)	0.15
切込み ap (mm)	4
切削幅 ae (mm)	14
クーラント	エアーブロー

HM390-07 〈被削材：S45C〉

カッター	HM390 ETC D20-3-C19-07-B
カッター径(mm)	20
刃数	3
チップ	HM390 TCCT 0703PCTR
チップ材質	IC830
切削速度 Vc (m/min)	200
送り fz (mm/刃)	0.12
切込み ap (mm)	3
切削幅 ae (mm)	2.5
クーラント	エマルジョン

HM390-10 〈被削材：SNCM439〉

カッター	HM390 ETP D25-3-C25-10
カッター径(mm)	25
刃数	3
チップ	HM390 TPKT 1003PDR
チップ材質	IC830
切削速度 Vc (m/min)	170
送り fz (mm/刃)	0.15
切込み ap (mm)	4
切削幅 ae (mm)	17
クーラント	エアーブロー

HM390-10 〈被削材：SUS304〉

カッター	HM390 ETP D32-4-C32-10
カッター径(mm)	32
刃数	4
チップ	HM390 TPKT 100304PDR
チップ材質	IC808
切削速度 Vc (m/min)	140
送り fz (mm/刃)	0.10
切込み ap (mm)	2
切削幅 ae (mm)	9
クーラント	エマルジョン

HM390-15 〈被削材：FCD500〉

カッター	HM390 FTD D063-6-25.4-15
カッター径(mm)	63
刃数	6
チップ	HM390 TDKT 1505PDR
チップ材質	IC830
切削速度 Vc (m/min)	150
送り fz (mm/刃)	0.15
切込み ap (mm)	4
切削幅 ae (mm)	40
クーラント	エアーブロー

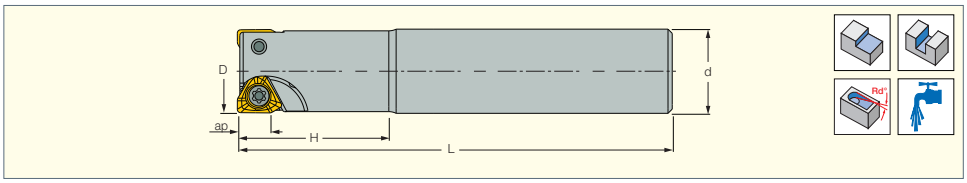
HM390-15 〈被削材：SUS 316L〉

カッター	HM390 FTD D050-3-22-15
カッター径(mm)	50
刃数	3
チップ	HM390 TDKT 1505PDR
チップ材質	IC330
切削速度 Vc (m/min)	120
送り fz (mm/刃)	0.1
切込み ap (mm)	6
切削幅 ae (mm)	30
クーラント	エマルジョン

HELI3MILL HM390 LINE

HM390 ETP-05

エンドミル（90°リード）



型番	在庫	D	a_p	刃数	L	H	d	シャンク(1)	R_d°	kg	チップスクリュー	トルクスキー
HM390 ETP D10-02-C10-05-C	●	10.00	3.50	2	70.00	18.0	10.00	C	2.0	0.03	TS 18041I/HG	T-6IP/51
HM390 ETP D12-03-C12-05-C	●	12.00	3.50	3	70.00	18.0	12.00	C	1.5	0.06	TS 18041I/HG	T-6IP/51
HM390 ETP D14-03-C14-05-C	●	14.00	3.50	3	80.00	20.0	14.00	C	1.5	0.08	TS 18041I/HG	T-6IP/51
HM390 ETP D16-04-C16-05-C	●	16.00	3.50	4	90.00	20.0	16.00	C	1.5	0.12	TS 18041I/HG	T-6IP/51

• 締付トルク：0.5 Nm

(1) C：円筒、W：ウェルドン

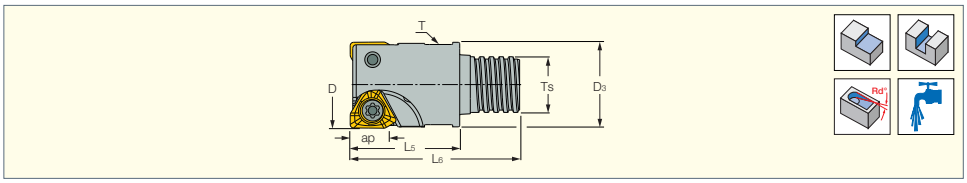
適合チップ：HM390 TP□T 0502PDR (11頁)

HELI3MILL HM390 LINE

MULTI-MASTER

HM390 ETP-MM-05

エンドミル（90°リード）
マルチマスタータイプヘッド



型番	在庫	D	a_p	刃数	L_5	D_3	Ts	L_6	T(1)	R_d°	チップスクリュー	トルクスキー
HM390 ETP D10-02-MMT06-05	●	10.00	3.50	2	15.00	9.60	T06	21.60	8.0	2.0	TS 18041I/HG	T-6IP/51
HM390 ETP D12-03-MMT08-05	●	12.00	3.50	3	16.00	11.60	T08	24.20	10.0	1.5	TS 18041I/HG	T-6IP/51
HM390 ETP D14-03-MMT08-05	●	14.00	3.50	3	16.00	13.60	T08	22.90	10.0	1.5	TS 18041I/HG	T-6IP/51
HM390 ETP D16-04-MMT10-05	●	16.00	3.50	4	18.00	15.60	T10	29.80	13.0	1.5	TS 18041I/HG	T-6IP/51

• 締付トルク：0.5 Nm
• マルチマスターのねじ結合部分には潤滑油を使用しないで下さい。

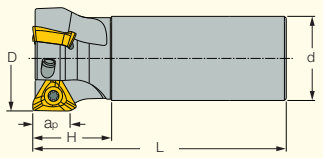
(1) クランプレンチサイズ

適合チップ：HM390 TP□T 0502PDR (11頁)

HELIQMILL 390 LINE

HM390 ETC-07

エンドミル(90°リード)



型番	在庫	D	ap	刃数	L	H	d	シャンク (1)	Rd°	kg	チップスクリュー	トルクスキー
HM390 ETC D14-1-C16-07	◐	14.00	5.00	1	80.00	21.00	16.00	C	1.9	0.100	SR M2.5X5-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D16-2-C15-07-B	●	16.00	5.00	2	150.00	26.00	15.00	C	1.9	0.170	SR M2.5X5-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D16-2-C16-07	●	16.00	5.00	2	100.00	26.00	16.00	C	1.9	0.123	SR M2.5X5-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D16-2-C16-07-B	●	16.00	5.00	2	150.00	40.00	16.00	C	1.9	0.190	SR M2.5X5-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D16-2-W16-07	●	16.00	5.00	2	80.00	26.00	16.00	W	1.9	0.095	SR M2.5X5-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D18-2-C16-07	●	18.00	5.00	2	100.00	26.00	16.00	C	1.4	0.125	SR M2.5X5-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D18-2-C16-07-B	●	18.00	5.00	2	160.00	30.00	16.00	C	1.4	0.210	SR M2.5X5-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D18-2-W20-07	◐	20.00	5.00	2	85.00	30.00	20.00	W	1.4	0.160	SR M2.5X5-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D20-3-C16-07	●	20.00	5.00	3	55.00	20.00	16.00	C	1.4	0.070	SR M2.5X5-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D20-3-C19-07-B	●	20.00	5.00	3	160.00	30.00	19.00	C	1.4	0.280	SR M2.5X5-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D20-3-C20-07	●	20.00	5.00	3	110.00	30.00	20.00	C	1.4	0.210	SR M2.5X5-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D20-3-C20-07-B	●	20.00	5.00	3	160.00	40.00	20.00	C	1.4	0.310	SR M2.5X5-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D20-3-W20-07	●	20.00	5.00	3	85.00	30.00	20.00	W	1.4	0.157	SR M2.5X5-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D22-3-C20-07	●	22.00	5.00	3	110.00	30.00	20.00	C	1.0	0.213	SR M2.5X5-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D22-3-C20-07-B	●	22.00	5.00	3	180.00	30.00	20.00	C	1.0	0.370	SR M2.5X5-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D25-4-C16-07	◐	25.00	5.00	4	55.00	20.00	16.00	C	1.0	0.090	SR M2.5X6-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D25-4-C25-07	●	25.00	5.00	4	120.00	35.00	25.00	C	1.0	0.363	SR M2.5X6-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D25-4-W25-07	●	25.00	5.00	4	95.00	35.00	25.00	W	1.0	0.278	SR M2.5X6-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D28-4-C25-07-B	●	28.00	5.00	4	200.00	35.00	25.00	C	2.5	0.640	SR M2.5X6-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D28-5-C25-07	◐	28.00	5.00	5	120.00	30.00	25.00	C	1.0	0.380	SR M2.5X6-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D32-5-C16-07	◐	32.00	5.00	5	60.00	25.00	16.00	C	0.8	0.160	SR M2.5X6-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D32-5-C32-07	●	32.00	5.00	5	130.00	45.00	32.00	C	0.8	0.675	SR M2.5X6-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D32-5-W32-07	●	32.00	5.00	5	110.00	45.00	32.00	W	0.8	0.560	SR M2.5X6-T7-60	T-7/51

(1) C：円筒、W：ウェルドン
- -B：ロングタイプ、加工に応じてシャンク部を切断して使用出来ます。
- 推奨締付トルク：0.9 Nm

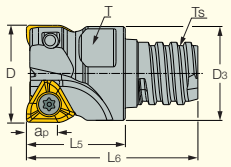
適合チップ： HM390 TC□T 0703 (12頁)

HELIQMILL 390 LINE

MULTI-MASTER

HM390 ETC-MM-07

エンドミル(90°リード)
マルチマスタータイプヘッド



型番	在庫	D	ap	刃数	L5	D3	Ts	L6	T (1)	Rd°	kg	チップスクリュー	トルクスキー
HM390 ETC D16-2-MMT10-07	●	16.00	5.00	2	16.00	15.20	T10	27.30	13.0	1.9	0.020	SR M2.5X5-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D20-3-MMT12-07	●	20.00	5.00	3	20.00	18.30	T12	33.30	16.0	1.4	0.036	SR M2.5X5-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D25-4-MMT15-07	●	25.00	5.00	4	25.00	23.90	T15	42.00	20.0	1.0	0.080	SR M2.5X6-T7-60	T-7/51

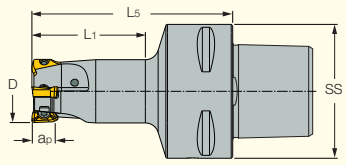
(1) クランプレンチサイズ
- 推奨締付トルク：0.9 Nm
- マルチマスターのねじ結合部分には潤滑油を使用しないで下さい。

適合チップ： HM390 TC□T 0703 (12頁)

HELiIQMILL CAMFIX 390 LINE

HM390 ETC-C#-07

エンドミル(90°リード)
カムフィックス
ポリゴンテーパシャンク



型番	在庫	D	ap	L1	L5	SS	刃数	Rd°	kg	チップスクリュー	トルクスキー
HM390 ETC D16-2-L24-C3-07		16.00	5.00	24.3	45.00	32	2	1.9	0.16	SR M2.5X5-T7-60	T-7/51
HM390 ETC D20-3-L34-C4-07	◐	20.00	5.00	33.9	60.00	40	3	1.4	0.25	SR M2.5X5-T7-60	T-7/51

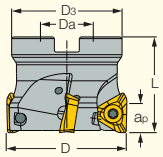
- 推奨締付トルク：0.9 Nm
- ISO 26623-1規格

適合チップ：HM390 TC□T 0703 (12頁)

HELiIQMILL 390 LINE

HM390 FTC-07

フェースミル(90°リード)



型番	在庫	D	刃数	ap	L	D3	Da	取付穴形状	Rd°	kg	チップスクリュー	トルクスキー	シェルロックスクリュー
HM390 FTC D032-04-16-07	●	32.00	4	5.00	35.00	30.40	16.00	A	0.8	0.10	SR M2.5X6-T7-60	T-7/51	SR M8X25 DIN912
HM390 FTC D032-05-16-07	●	32.00	5	5.00	35.00	30.40	16.00	A	0.8	0.10	SR M2.5X6-T7-60	T-7/51	SR M8X25 DIN912
HM390 FTC D040-05-16-07	●	40.00	5	5.00	35.00	38.00	16.00	A	0.6	0.20	SR M2.5X6-T7-60	T-7/51	SR M8X25 DIN912
HM390 FTC D040-06-16-07	●	40.00	6	5.00	35.00	38.00	16.00	A	0.6	0.20	SR M2.5X6-T7-60	T-7/51	SR M8X25 DIN912

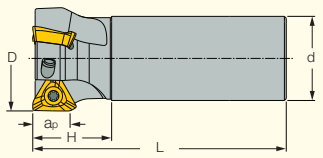
- 推奨締付トルク：0.9 Nm
- FMC(ミリ仕様)のアーバーをご使用下さい。

適合チップ：HM390 TC□T 0703 (12頁)

HELiIQMILL 390 LINE

HM390 ETP-10

エンドミル(90°リード)



型番	在庫	D	ap	刃数	L	H	d	シャンク (1)	Rd°	kg
HM390 ETP D25-2-C25-10	●	25.00	8.00	2	120.00	25.00	25.00	C	2.9	0.380
HM390 ETP D25-2-W25-10	●	25.00	8.00	2	95.00	25.00	25.00	W	2.9	0.302
HM390 ETP D25-3-C24-10-B	●	25.00	8.00	3	200.00	25.00	24.00	C	2.9	0.600
HM390 ETP D25-3-C25-10	●	25.00	8.00	3	120.00	25.00	25.00	C	2.9	0.382
HM390 ETP D25-3-C25-10-B	●	25.00	8.00	3	200.00	40.00	25.00	C	2.9	0.653
HM390 ETP D25-3-W25-10	●	25.00	8.00	3	95.00	25.00	25.00	W	2.9	0.303
HM390 ETP D25-4-C25-10	●	25.00	8.00	4	120.00	25.00	25.00	C	2.9	0.380
HM390 ETP D28-3-C25-10	●	28.00	8.00	3	120.00	25.00	25.00	C	2.5	0.400
HM390 ETP D28-3-C25-10-B	●	28.00	8.00	3	200.00	25.00	25.00	C	2.5	0.669
HM390 ETP D32-3-C31-10-B	●	32.00	8.00	3	250.00	30.00	31.00	C	2.1	1.327
HM390 ETP D32-3-C32-10	●	32.00	8.00	3	130.00	30.00	32.00	C	2.1	0.711
HM390 ETP D32-3-W32-10	●	32.00	8.00	3	110.00	30.00	32.00	W	2.1	0.586
HM390 ETP D32-4-C32-10	●	32.00	8.00	4	130.00	30.00	32.00	C	2.1	0.703
HM390 ETP D32-4-C32-10-B	●	32.00	8.00	4	200.00	40.00	32.00	C	2.1	1.100
HM390 ETP D32-4-W32-10	◐	32.00	8.00	4	110.00	30.00	32.00	W	2.1	0.583
HM390 ETP D40-5-C32-10	●	40.00	8.00	5	130.00	30.00	32.00	C	1.6	0.764
HM390 ETP D40-5-W32-10	●	40.00	8.00	5	110.00	30.00	32.00	W	1.6	0.639
HM390 ETP D50-6-C32-10	◐	50.00	8.00	6	130.00	38.00	32.00	C	1.2	0.860

(1) C：円筒、W：ウェルドン
- 推奨締付トルク：3.2 Nm
- -B：ロングタイプ、加工に応じてシャンク部を切断して使用出来ます。

適合チップ：HM390 TP□□ 1003 (12頁)

部品

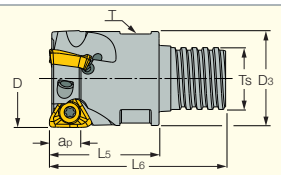
型番	チップスクリュー	トルクスブレード	ハンドル
HM390 ETP...-10	SR 14-562/S	BLD T10/S7	SW6-SD

HELiIQMILL 390 LINE

MULTI-MASTER

HM390 ETP-MM-10

エンドミル(90°リード)
マルチマスタータイプヘッド



型番	在庫	D	ap	刃数	L5	D3	Ts	L6	T (1)	Rd°	kg	チップスクリュー	トルクスブレード	ハンドル
HM390 ETP-D25-3-MMT15-10	◐	25.00	8.00	3	28.00	24.00	T15	45.00	20.0	1.0	0.090	SR 14-562/S	BLD T10/S7	SW6-SD

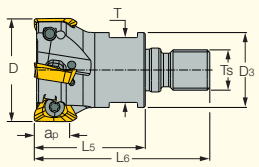
(1) クランプレンチサイズ
- 推奨締付トルク：3.2 Nm
- マルチマスターのねじ結合部分には潤滑油を使用しないで下さい。

適合チップ：HM390 TP□□ 1003 (12頁)

HELiIQMILL FLEXFIT 390 LINE

HM390 ETP-M

エンドミル(90°リード)
フレックスフィットタイプヘッド



型番	在庫	D	ap	刃数	L5	D3	Ts	L6	T (1)	Rd°	kg	チップスクリュー	トルクスブレード	ハンドル
HM390 ETP D25-3-M12	●	25.00	8.00	3	35.00	21.00	M12	57.00	18.0	2.9	0.082	SR 14-562/S	BLD T10/S7	SW6-SD
HM390 ETP D32-4-M16	●	32.00	8.00	4	35.00	29.00	M16	60.00	25.0	2.1	0.160	SR 14-562/S	BLD T10/S7	SW6-SD

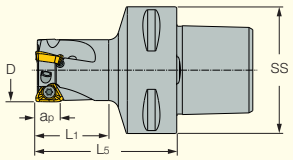
(1) クランプレンチサイズ
- 推奨締付トルク：3.2 Nm
- 結合部<ねじサイズとインロー径>が同じであれば、他社アーバーと互換性があります。

適合チップ：HM390 TP□□ 1003 (12頁)

HELIQMILL CAMFIX 390 LINE

HM390 ETP-C#-10

エンドミル(90°リード)
カムフィックス
ポリゴンテーパシャンク



型番	在庫	D	ap	刃数	L1	L5	SS	Rd°	kg	チップスクリュー	トルクスブレード	ハンドル
HM390 ETP D25-3-L39-C3-10	●	25.00	8.00	3	39.0	55.00	32	2.9	0.207	SR 14-562/S	BLD T10/S7	SW6-SD
HM390 ETP D25-3-L29-C5-10	◐	25.00	8.00	3	28.7	55.60	50	2.9	0.562	SR 14-562/S	BLD T10/S7	SW6-SD
HM390 ETP D36-4-L39-C3-10	◐	36.00	8.00	4	39.0	55.00	32	1.7	0.299	SR 14-562/S	BLD T10/S7	SW6-SD
HM390 ETP D44-5-L49-C4-10	◐	44.00	8.00	5	49.0	70.00	40	1.3	0.639	SR 14-562/S	BLD T10/S7	SW6-SD
HM390 ETP D54-6-L50-C5-10	◐	54.00	8.00	6	49.5	70.00	50	1.0	1.050	SR 14-562/S	BLD T10/S7	SW6-SD
HM390 ETP D66-7-L52-C6-10	◐	66.00	8.00	7	52.0	75.00	63	0.8	1.800	SR 14-562/S	BLD T10/S7	SW6-SD

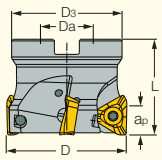
- ISO 26623-1規格
- 推奨締付トルク：3.2 Nm

適合チップ：HM390 TP□□ 1003 (12頁)

HELIQMILL 390 LINE

HM390 FTP-10

フェースミル(90°リード)



型番	在庫	D	刃数	ap	L	D3	Da	取付穴形状	Rd°	kg
HM390 FTP D040-3-16-10 (1)	●	40.00	3	8.00	40.00	38.40	16.00	A	1.6	0.200
HM390 FTP D040-5-16-10 (1)	●	40.00	5	8.00	40.00	38.40	16.00	A	1.6	0.191
HM390 FTP D050-4-22-10 (1)	●	50.00	4	8.00	40.00	48.00	22.00	A	1.2	0.328
HM390 FTP D050-6-22-10 (1)	●	50.00	6	8.00	40.00	48.00	22.00	A	1.2	0.347
HM390 FTP D063-6-22-10＊617 (1)	◐	63.00	6	8.00	40.00	59.00	22.00	A	1.2	0.645
HM390 FTP D063-6-25.4-10 (2)	●	63.00	6	8.00	50.00	59.00	25.40	A	0.9	0.644
HM390 FTP D063-7-25.4-10 (2)	◐	63.00	7	8.00	50.00	59.00	25.40	A	0.9	0.692
HM390 FTP D080-11-27-10 (1)	●	80.00	11	8.00	50.00	60.00	27.00	A	0.8	0.980
HM390 FTP D100-13-27-10 (1)	◐	100.00	13	8.00	50.00	60.00	27.00	A	0.8	1.380

- 推奨締付トルク：3.2 Nm

(1) FMC(ミリ仕様)、(2) FMA(インチ仕様)のアーバーをご使用下さい。

適合チップ：HM390 TP□□ 1003 (12頁)

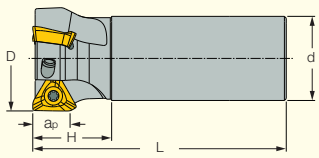
部品

型番	チップスクリュー	トルクスブレード	ハンドル	シェルロックスクリュー
HM390 FTP D040-3-16-10	SR 14-562/S	BLD T10/S7	SW6-SD	SR M8X25 DIN912
HM390 FTP D040-5-16-10	SR 14-562/S	BLD T10/S7	SW6-SD	SR M8X25 DIN912
HM390 FTP D050-4-22-10	SR 14-562/S	BLD T10/S7	SW6-SD	SR M10X25 DIN912
HM390 FTP D050-6-22-10	SR 14-562/S	BLD T10/S7	SW6-SD	SR M10X25 DIN912
HM390 FTP D063-6-22-10＊617	SR 14-562/S	BLD T10/S7	SW6-SD	SR M10X25 DIN912
HM390 FTP D063-6-25.4-10	SR 14-562/S	BLD T10/S7	SW6-SD	SR M12X35 DIN912
HM390 FTP D063-7-25.4-10	SR 14-562/S	BLD T10/S7	SW6-SD	SR M12X35 DIN912
HM390 FTP D080-11-27-10	SR 14-562/S	BLD T10/S7	SW6-SD	SR M12X35 DIN912
HM390 FTP D100-13-27-10	SR 14-562/S	BLD T10/S7	SW6-SD	SR M12X35 DIN912

HELIQMILL 390 LINE

HM390 ETD-15

エンドミル(90°リード)



型番	在庫	D	ap	刃数	L	H	d	Rd°	kg	チップスクリュー	トルクスブレード	ハンドル
HM390 ETD D040-3-C32-15	●	40.00	13.00	3	130.00	40.00	32.00	2.1	0.711	SR 10511869	BLD IP20/S7	SW6-T
HM390 ETD D040-4-C32-15	●	40.00	13.00	4	130.00	30.00	32.00	2.1	0.726	SR 10511869	BLD IP20/S7	SW6-T
HM390 ETD D050-4-C32-15	●	50.00	13.00	4	130.00	40.00	32.00	1.6	0.844	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T

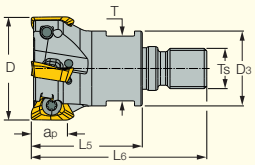
• 推奨締付トルク：9 Nm

適合チップ：HM390 TD□□ 1505 (13頁)

HELIQMILL FLEXFIT 390 LINE

HM390 ETD-M

エンドミル(90°リード)
フレックスフィットタイプヘッド



型番	在庫	D	ap	刃数	L5	D3	Ts	L6	T (1)	Rd°	kg	チップスクリュー	トルクスブレード	ハンドル
HM390 ETD D040-4-M16	●	40.00	13.00	4	43.00	29.00	M16	68.00	25.0	2.1	0.221	SR 10511869	BLD IP20/S7	SW6-T

(1) クランプレンチサイズ

• 推奨締付トルク：9 Nm

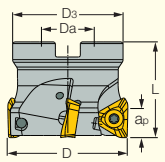
• 結合部<ねじサイズとインロー径>が同じであれば、他社アーバーと互換性があります。

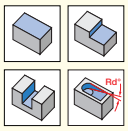
適合チップ：HM390 TD□□ 1505 (13頁)

HELIQMILL 390 LINE

HM390 FTD-15

フェースミル(90°リード)





型番	在庫	D	刃数	a_p	L	D_3	Da	取付穴形状	R_d°	💧	kg
HM390 FTD D040-3-16-15 (1)	●	40.00	3	13.00	40.00	38.40	16.00	A	1.6	○	0.195
HM390 FTD D040-4-16-15 (1)	●	40.00	4	13.00	40.00	38.40	16.00	A	1.6	○	0.190
HM390 FTD D050-3-22-15 (1)	●	50.00	3	13.00	40.00	46.00	22.00	A	1.6	○	0.253
HM390 FTD D050-4-22-15 (1)	●	50.00	4	13.00	40.00	46.00	22.00	A	1.6	○	0.278
HM390 FTD D050-5-22-15 (1)	●	50.00	5	13.00	40.00	46.00	22.00	A	1.6	○	0.277
HM390 FTD D063-4-25.4-15 (2)	●	63.00	4	13.00	45.00	59.00	25.40	A	1.2	○	0.620
HM390 FTD D063-5-22-15＊611 (1)	◐	63.00	5	13.00	40.00	46.00	22.00	A	1.2	○	0.380
HM390 FTD D063-5-27-15 (1)	●	63.00	5	13.00	45.00	59.00	27.00	A	1.2	○	0.525
HM390 FTD D063-6-25.4-15 (2)	◐	63.00	6	13.00	50.00	59.00	25.40	A	1.2	○	0.660
HM390 FTD D080-5-25.4-15 (2)	●	80.00	5	13.00	50.00	74.00	25.40	B	0.9	○	0.980
HM390 FTD D080-6-27-15 (1)	●	80.00	6	13.00	50.00	74.00	27.00	A	0.9	○	1.144
HM390 FTD D080-7-25.4-15 (2)	●	80.00	7	13.00	50.00	74.00	25.40	B	0.9	○	1.170
HM390 FTD D100-6-31.75-15 (2)	●	100.00	6	13.00	50.00	80.00	31.75	B	0.7	○	1.304
HM390 FTD D100-8-31.75-15 (2)	◐	100.00	8	13.00	50.00	80.00	31.75	B	0.7	○	1.450
HM390 FTD D125-7-38.1-15 (2)	●	125.00	7	13.00	63.00	80.00	38.10	B	0.5	○	2.110
HM390 FTD D125-9-38.1-15 (2)	◐	125.00	9	13.00	63.00	80.00	38.10	B	0.5	○	2.294
HM390 FTD D160-8-50.8-15 (2)	●	160.00	8	13.00	63.00	105.00	50.80	B	0.3	×	3.562
HM390 FTD D160-10-50.8-15 (2)	●	160.00	10	13.00	63.00	105.00	50.80	B	0.3	×	3.996
HM390 FTD D200-9-60-15 (3)	●	200.00	9	13.00	63.00	135.00	60.00	C	0.2	×	5.219
HM390 FTD D200-11-60-15 (3)	◐	200.00	11	13.00	63.00	135.00	60.00	C	0.2	×	5.191

• 推奨締付トルク：9 Nm　※付属のハンドル(SW6-T)を必ずご利用下さい。正確な90°肩削り加工には適正な締付トルクが必要です。

(1) FMC(ミリ仕様)、(2) FMA(インチ仕様)、(3) FMB(ミリ仕様)のアーバーをご使用下さい。

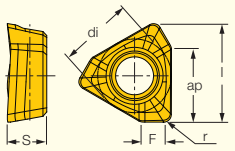
適合チップ：HM390 TD□□ 1505 (13頁)

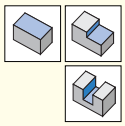
部品

型番	チップスクリュー	トルクスブレード	ハンドル	シェルロックスクリュー
HM390 FTD D040-3-16-15	SR 10511869	BLD IP20/S7	SW6-T	SR M8X38-1515
HM390 FTD D040-4-16-15	SR 10511869	BLD IP20/S7	SW6-T	SR M8X38-1515
HM390 FTD D050-3-22-15	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	SR M10X30 DIN912
HM390 FTD D050-4-22-15	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	SR M10X30 DIN912
HM390 FTD D050-5-22-15	SR 10511869	BLD IP20/S7	SW6-T	SR M10X30 DIN912
HM390 FTD D063-4-25.4-15	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	SR M12X35 DIN912
HM390 FTD D063-5-22-15＊611	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	
HM390 FTD D063-5-27-15	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	SR M12X35 DIN912
HM390 FTD D063-6-25.4-15	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	
HM390 FTD D080-5-25.4-15	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	
HM390 FTD D080-6-27-15	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	SR M12X40 DIN912
HM390 FTD D080-7-25.4-15	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	
HM390 FTD D100-6-31.75-15	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	
HM390 FTD D100-8-31.75-15	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	
HM390 FTD D125-7-38.1-15	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	
HM390 FTD D125-9-38.1-15	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	
HM390 FTD D160-8-50.8-15	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	
HM390 FTD D160-10-50.8-15	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	
HM390 FTD D200-9-60-15	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	
HM390 FTD D200-11-60-15	SR 10505427	BLD IP20/S7	SW6-T	

HELIQMILL 390 LINE

HM390 TP□T 0502
3コーナー使い、
ヘリカル切刃三角形チップ





販売単位:10個

型番	寸法 l	寸法 ap	寸法 di	寸法 S	寸法 r	寸法 F	靭性 ↔ 耐摩耗性 PVDコーティング IC830	IC808	IC810	推奨加工条件 ap (mm)	fz (mm/刃)
HM390 TPCT 0502PDR	5.26	3.50	3.94	2.10	0.40	1.00	●			0.50-3.50	0.05-0.10
HM390 TPKT 0502PDR	5.26	3.50	3.94	2.10	0.40	1.00	●	●	●	0.50-3.50	0.05-0.10

適合工具: HM390 ETP-05 (4頁) • HM390 ETP-MM-05 (4頁)

推奨切削速度 ＜HM390 TPKT 0502PDRチップ＞

ISO	被削材 被削材	主要材質 JIS	硬度 HB	被削材 No.**	切削速度 Vc (m/min) PVDコーティング IC830	IC808	IC810
P	非合金鋼	S22C	130-180	1	150-200	150-200	
	合金鋼	SNCM430	260-300	8	140-170	140-170	
	合金鋼	SNC236	HRC 35-42*	9	80-100	120-150	
	高合金鋼	SKD61	200-220	10	140-170	140-170	
	マルテンサイト ステンレス鋼	SUS420J2	200	12	150-200	150-200	
M	オーステナイト ステンレス鋼	SUS304L	200	14	120-140	120-140	
	オーステナイト ステンレス鋼	SUS316L	140	14	120-140	120-140	
K	ねずみ鋳鉄	FC250	250	16			250-300
	ノジュラー鋳鉄	FCD500	200	17			200-250
H	高硬度鋼		HRC 45-49	38.1		60-80	
	焼入鋼		HRC 50-55	38.2		40-60	

* 焼き入れ、焼き戻し
** VDI3323規格準拠(総合カタログをご参照下さい)

推奨送り ＜HM390 TPKT 0502PDRチップ＞

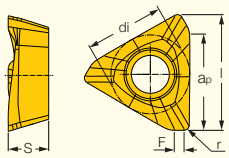
ISO	被削材 被削材	主要材質 JIS	硬度 HB	被削材 No.**	送り Fz (mm/刃) PVDコーティング IC830	IC808	IC810
P	非合金鋼	S22C	130-180	1	0.06-0.10	0.06-0.10	
	合金鋼	SNCM430	260-300	8	0.06-0.10	0.06-0.10	
	合金鋼	SNC236	HRC 35-42*	9	0.06-0.10	0.06-0.10	
	高合金鋼	SKD61	200-220	10	0.06-0.10	0.06-0.10	
	マルテンサイト ステンレス鋼	SUS420J2	200	12	0.06-0.10	0.06-0.10	
M	オーステナイト ステンレス鋼	SUS304L	200	14	0.06-0.10	0.06-0.10	
	オーステナイト ステンレス鋼	SUS316L	140	14	0.06-0.10	0.06-0.10	
K	ねずみ鋳鉄	FC250	250	16			0.08-0.10
	ノジュラー鋳鉄	FCD500	200	17			0.08-0.10
H	高硬度鋼		HRC 45-49	38.1		0.06-0.10	
	焼入鋼		HRC 50-55	38.2		0.05-0.08	

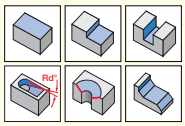
* 焼き入れ、焼き戻し
** VDI3323規格準拠(総合カタログをご参照下さい)

HELiIQMILL 390 LINE

HM390 TC□T 0703

3コーナー使い、90°リード
ヘリカル切刃三角形チップ





販売単位:10個

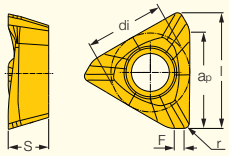
型番	寸法 l	ap	di	S	r	F	靭性 ↔ 耐摩耗性 PVDコーティング IC330	IC845	IC830	IC380	IC808	IC810	CVDコーティング IC5400	推奨加工条件 ap (mm)	fz (mm/刃)
HM390 TCCT 0703PCR	7.80	5.0	5.80	3.15	0.50	0.80	●		●	●				1.00-5.00	0.08-0.15
HM390 TCKT 0703PCTR	7.80	5.0	5.80	3.15	0.50	0.80	●	●	●		●	●	●	1.00-5.00	0.08-0.15

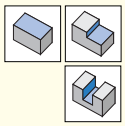
適合工具: HM390 ETC-07 (5頁) • HM390 ETC-C#-07 (6頁) • HM390 ETC-MM-07 (5頁) • HM390 FTC-07 (6頁)

HELiIQMILL 390 LINE

HM390 TP□□ 1003

3コーナー使い、90°リード
ヘリカル切刃三角形チップ





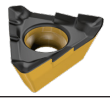
販売単位:10個

型番	寸法 l	ap	di	S	r	F	靭性 ↔ 耐摩耗性 PVDコーティング IC882	IC330	IC845	IC830	IC380	IC808	IC810	CVDコーティング IC5400	超硬 IC28	サーメット IC30N	推奨加工条件 ap (mm)	fz (mm/刃)
HM390 TPCR 1003PDFR-P	10.9	8.0	7.5	4.00	0.8	1.0									●		1.20-8.00	0.08-0.25
HM390 TPCT 1003PDR	10.9	8.0	7.5	4.00	0.8	1.1				●		●					1.20-8.00	0.08-0.12
HM390 TPKR 100304PDRHM	10.9	8.0	7.5	4.00	0.4	1.5				●							1.20-8.00	0.08-0.15
HM390 TPKT 1003PDR	10.9	8.0	7.5	3.85	0.8	0.7	●	●	●	●	●	●	●	●			1.20-8.00	0.08-0.15
HM390 TPKT 1003PDR-FW	10.9	8.0	7.5	4.00	0.8	1.5				●							1.20-8.00	0.08-0.15
HM390 TPKT 1003PDR-HS	10.9	8.0	7.5	4.00	0.8	1.0				●							1.20-8.00	0.08-0.12
HM390 TPKT 1003PDR-MP	10.9	8.0	7.5	4.10	0.8	1.2				●							1.20-8.00	0.08-0.12
HM390 TPKT 100304PDR	10.9	8.0	7.5	3.85	0.4	1.0		●		●		●					1.20-8.00	0.08-0.15
HM390 TPKT 100304R-GW	10.9	8.0	7.5	3.85	0.4	0.7										●	1.20-8.00	0.08-0.15
HM390 TPKT 100310PDR	10.9	8.0	7.5	3.85	1.0	0.9		◐		●		●					1.20-8.00	0.08-0.15
HM390 TPKT 100312PDR	10.9	8.0	7.5	3.85	1.2	0.7		●		●		●					1.20-8.00	0.08-0.15
HM390 TPKT 100316PDR	10.9	8.0	7.5	3.85	1.6	0.6		●		◐		●					1.20-8.00	0.08-0.15
HM390 TPKT 100320PDR (1)	10.9	8.0	7.5	3.85	2.0	0.6		●		●		●					1.20-8.00	0.08-0.15

(1) カッターに追加工が必要です。ポケットコーナーR=1.4mm

適合工具: HM390 ETP-10 (7頁) • HM390 ETP-C#-10 (8頁) • HM390 ETP-M (7頁) • HM390 ETP-MM-10 (7頁) • HM390 FTP-10 (8頁)

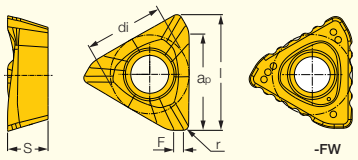
HM390 TPKT 1003PDR-HS

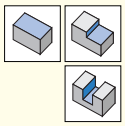


HELiIQMILL 390 LINE

HM390 TD□□ 1505

3コーナー使い、90°リード
ヘリカル切刃三角形チップ





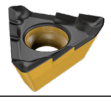
販売単位：10個

型番	寸法 l	ap	di	S	r	F	靭性 ↔ 耐摩耗性 PVDコーティング IC882	IC330	IC845	IC830	IC380	IC808	IC810	CVDコーティング IC5400	超硬 IC28	サーメット IC30N	推奨加工条件 ap (mm)	fz (mm/刃)
HM390 TDCT 1505PDR	16.80	12.0	11.4	6.08	0.8	1.7	●			●	●	●	●				1.50-12.00	0.08-0.15
HM390 TDKR 150508PDRHM	16.70	13.0	11.4	5.85	0.8	1.7				●							1.50-13.00	0.08-0.15
HM390 TDCR 1505PDFR-P (1)	16.70	13.0	11.4	6.00	0.8	2.2									●		1.50-13.00	0.08-0.20
HM390 TDCR 150520PDFR-P (1)	16.00	12.3	11.4	6.00	2.0	1.0									●		1.50-13.00	0.08-0.15
HM390 TDCR 150532PDFR-P (1)	15.00	12.0	11.4	6.00	3.2	0.5									●		1.50-13.00	0.08-0.15
HM390 TDCR 150540PDFR-P (1)	14.00	11.0	11.4	6.00	4.0	0.7									◐		1.50-13.00	0.08-0.15
HM390 TDKT 1505PDR-GW	16.50	13.0	11.4	5.80	0.8	1.7										●	1.50-13.00	0.08-0.15
HM390 TDKT 1505PDR	16.70	13.0	11.4	5.85	0.8	1.4	●	●	●	●	●	●	●	●			1.50-13.00	0.08-0.15
HM390 TDKT 1505PDR-HS (2)	16.70	13.0	11.4	6.24	0.8	1.4				●							1.50-13.00	0.08-0.15
HM390 TDKT 1505PDR-MP	16.70	13.0	11.4	6.24	0.8	1.35				●							1.50-13.00	0.08-0.15
HM390 TDKT 150504PDR	16.34	13.0	11.4	5.77	0.4	1.4				●							1.50-13.00	0.08-0.15
HM390 TDKT 150512-PDR	16.20	12.7	11.4	5.85	1.2	1.0		●		●		●					1.50-13.00	0.08-0.15
HM390 TDKT 150516-PDR	16.40	12.5	11.4	5.85	1.6	1.0		●		●		●					1.50-12.50	0.08-0.15
HM390 TDKT 150520-PDR	16.20	12.3	11.5	5.85	2.0	0.7		●		●		●					1.50-12.50	0.08-0.15
HM390 TDKT 150524-PDR	15.90	12.0	11.4	5.85	2.4	0.6		●		●		●					1.50-12.00	0.08-0.15
HM390 TDKT 150532-PDR (3)	15.20	12.0	11.4	5.85	3.2	0.6		●		●		●					1.50-12.00	0.08-0.15
HM390 TDKT 150540-PDR (4)	14.25	11.0	11.4	5.75	4.0	0.6		●		●		●					1.50-11.00	0.08-0.15
HM390 TDKT 1505PDR-FW (5)	17.06	11.0	12.3	6.42	1.4	1.4				●							1.50-11.00	0.10-0.15

(1) アルミ/チタン/マグネシウム加工対応、超ハイポジ切刃、すくい面ポリッシュ仕上(外周研削仕様)
(2) 三段ブレーカー付き、長い突出しでの粗加工に対応
(3) カッターに追加工が必要です。ポケットコーナーR=2.0mm
(4) カッターに追加工が必要です。ポケットコーナーR=4.0mm
(5) チップスプリッタータイプ *本チップ取付時、カッター径はΦD+1.0mmとなります。

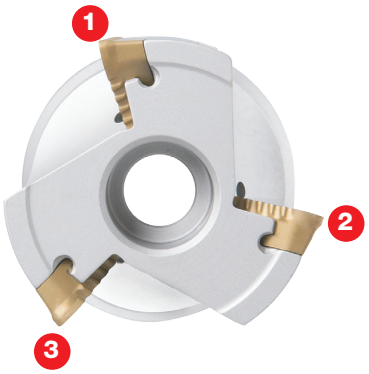
適合工具：HM390 ETD-15 (9頁) • HM390 ETD-M (9頁) • HM390 FTD-15 (10頁)

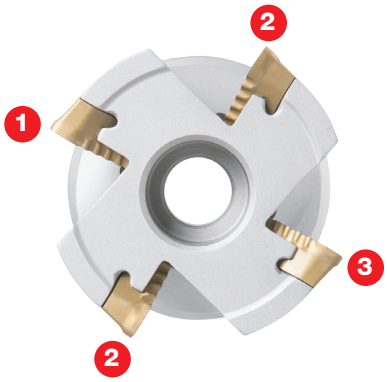
HM390 TDKT 1505PDR-HS

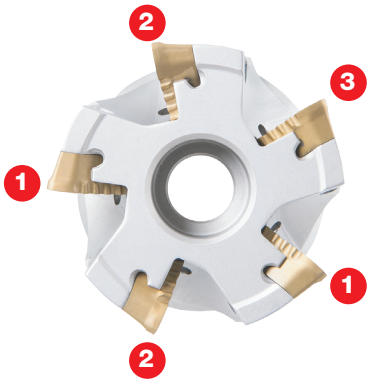


FWチップ（チップスプリッタータイプ）取り付け方法

切屑細分化機能を最大限に発揮する為、カッターへ取付の際は、隣り合うポケットが同じ切刃番号にならない様にセットしてください。







推奨切削速度〈HM390 TCKT07 / TPKT10 / TDKT15 チップ〉

ISO	被削材		状態	引張り強さ [N/mm²]	硬度 HB	被削材 No.*	コーティングなし IC28	PVDコーティング IC330	PVDコーティング IC830	PVDコーティング IC808	CVDコーティング IC5400
P	炭素鋼・鋳鋼・快削鋼	< 0.25 %C	焼きなまし	420	125	1	80 110	140 - 180	180 - 230	210 - 270	225 - 285
		>= 0.25 %C	焼きなまし	650	190	2	70 - 90	125 - 150	160 - 190	185 - 225	200 - 235
		< 0.55 %C	焼き入れ、焼き戻し	850	250	3	60 - 70	100 - 120	130 - 160	150 - 180	160 - 200
		>= 0.55 %C	焼きなまし	750	220	4	50 - 70	90 - 110	120 - 140	135 - 165	150 - 175
			焼き入れ、焼き戻し	1000	300	5	50 - 60	80 - 100	100 - 130	120 - 150	125 - 160
	低合金鋼・鋳鋼 (合金成分5% 以下)		焼きなまし	600	200	6	70 - 100	120 - 160	160 - 210	180 - 240	200 - 260
			焼き入れ、焼き戻し	930	275	7	50 - 80	90 - 140	120 - 180	135 - 210	150 - 225
				1000	300	8	50 - 70	80 - 120	100 - 160	120 - 180	125 - 200
				1200	350	9	40 - 70	70 - 110	90 - 140	105 - 165	110 - 175
	高合金鋼・鋳鋼・工具鋼		焼きなまし	680	200	10	40 - 50	60 - 80	80 - 100	90 - 120	100 - 125
			焼き入れ、焼き戻し	1100	325	11	30 - 70	55 - 120	70 - 160	80 - 180	85 - 200
	ステンレス鋼・鋳鋼		フェライト/マルテンサイト	680	200	12	60 - 110	100 - 180	120 - 220	120 - 200	
			マルテンサイト	820	240	13	60 - 80	100 - 140	120 - 170	110 - 190	
M	ステンレス鋼		オーステナイト	600	180	14	50 - 70	80 - 120	100 - 150	100 - 160	
K	ねずみ鋳鉄(FC)		フェライト/パーライト		180	15		70 - 140	90 - 170		
			パーライト		260	16		60 - 120	70 - 150		
	ノジュラー鋳鉄(FCD)		フェライト		160	17		130 - 240	160 - 300		
			パーライト		250	18		110 - 200	140 - 250		
	可鍛鋳鉄		フェライト		130	19		180 - 330	220 - 410		
			パーライト		230	20		160 - 290	200 - 360		
N	鍛造アルミニウム合金		非硬化		60	21	480 - 640			1180 - 1220	
			硬化		100	22	400 - 560			1070 - 1210	
	鋳造アルミニウム合金	<=12% Si	非硬化		75	23	50 - 640			1180 - 1220	
			硬化		90	24	400 - 560			1070 - 1210	
		>12% Si	熱処理		130	25	240 - 320			470 - 490	
	銅合金	>1% Pb	快削銅		110	26	240 - 320			580 - 620	
			真ちゅう		90	27	240 - 320			580 - 620	
			純銅		100	28	160 - 240			400 - 440	
	非金属		合成樹脂			29					
			硬質ゴム			30					
S	耐熱合金	Fe基	焼きなまし		200	31	20 - 30	30 - 40	30 - 50	35 - 50	
			硬化		280	32	20 - 20	25 - 35	30 - 40	30 - 45	
		Ni 又はCo基	焼きなまし		250	33	10 - 20	20 - 30	20 - 30	25 - 35	
			硬化		350	34	10 - 20	20 - 25	20 - 30	25 - 30	
			鋳造		320	35	30 - 40	40 - 60	50 - 70	50 - 75	
	チタン合金			RM 400		36	20 - 40	30 - 60	30 - 70	35 - 75	
			α＋β合金　硬化	RM 1050		37	20 - 40	30 - 60	30 - 70	35 - 75	
H	高硬度鋼		焼き入れ		55 HRC	38				55 - 65	
			焼き入れ		60 HRC	39				45 - 55	
	チルド鋳鉄		鋳造		400	40				90 - 105	
	鋳鉄		硬化		55 HRC	41				55 - 65	

* VDI 3323 規格準拠（総合カタログをご参照下さい）

ISCAR LTD.
Box 11 Tefen 24959 Israel
Tel. 972 (0) 4 9970311 Fax. 972 (0) 4 9873741
ホームページ http://www.iscar.com

イスカル ジャパン 株式会社
ホームページ http://www.iscar.co.jp E-mail iscar@iscar.co.jp

本　　社　〒560-0082　大阪府豊中市新千里東町1-5-3　千里朝日阪急ビル20F
Tel. 06-6835-5471（代）Fax. 06-6835-5472

東 京 支 店　〒143-0016　東京都大田区大森北1-17-2　大森センタービル7F
Tel. 03-5764-1181（代）Fax. 03-5764-1182

名 古 屋 支 店　〒464-0850　愛知県名古屋市千種区今池5-1-5　名古屋センタープラザビル9F
Tel. 052-735-3981（代）Fax. 052-735-3982

神　戸　テクニカルセンター　〒650-0047　兵庫県神戸市中央区港島南町5-5-2　神戸国際ビジネスセンター
Tel. 078-304-6871（代）Fax. 078-304-6872

仙台営業所
〒981-1103　宮城県仙台市太白区中田町字千刈田1-6
あかりテラス中2F
Tel. 022-395-9071 Fax. 022-395-9072

太田営業所
〒373-0852　群馬県太田市新井町517-6
オオタ・コア・ビル3F-C
Tel. 0276-55-3551 Fax. 0276-55-3552

つくば営業所
〒305-0032　茨城県つくば市竹園2-10-8
第三芳村ビル403
Tel. 029-828-7361 Fax. 029-828-7362

厚木営業所
〒243-0014　神奈川県厚木市旭町5-43-16
アネーロ厚木Ⅱ-703
Tel. 046-226-6681 Fax. 046-226-6682

長岡営業所
〒940-0066　新潟県長岡市東坂之上町2-1-1
大樹生命長岡ビル10F
Tel. 0258-33-1831 Fax. 0258-33-1832

上田営業所
〒386-0025　長野県上田市天神2-1-22
OAUビル3B
Tel. 0268-28-5231 Fax. 0268-28-5232

金沢営業所
〒920-3126　石川県金沢市福久1-52
ノース・フィールド201
Tel. 076-258-7931 Fax. 076-258-7932

浜松営業所
〒432-8023　静岡県浜松市中区鴨江1-28-22
ビバリー鴨江1F
Tel. 053-401-2311 Fax. 053-401-2312

安城営業所
〒446-0056　愛知県安城市三河安城町1-16-5
東祥ビル4-B
Tel. 0566-71-3471 Fax. 0566-71-3472

明石営業所
〒673-0898　兵庫県明石市樽屋町8-34
甲南アセット明石第二ビル307
Tel. 078-917-3111 Fax. 078-917-3112

岡山営業所
〒700-0921　岡山県岡山市北区東古松3-3-32
ウィンクルム東古松B-Ⅱ
Tel. 086-238-4971 Fax. 086-238-4972

広島営業所
〒731-0122　広島県広島市安佐南区中筋3-24-15
フィールドコート中筋201
Tel. 082-831-1871 Fax. 082-831-1872

福岡営業所
〒812-0013　福岡市博多区博多駅東3-10-15
博多駅東アトルビル502
Tel. 092-432-2731 Fax. 092-432-2732

⚠安全上の注意 Attentions on Safety

イスカルは、品質と併せて安全な製品づくりを進めています。ご使用に際しては、次の注意をお願い致します。
サーメット、コーティング、超硬、PCDなど硬質工具材料は、切削中の衝撃的負荷や、過度の摩耗により、破損することがあります。切り屑の飛散、巻き付きなどによるけがや火傷の発生を防ぐ為に、安全カバーを取付け、保護めがね、保護手袋などの保護具を着用して、安全な環境下での作業をお願い致します。

● カタログ記載の製品は改良のため予告なく変更されることがあります、あらかじめご了承下さい。

#7870032 19.03.030.Ⓚ

ISO9001, ISO14001, AS9100
OHSAS18001 認定メーカー

Member IMC Group

このカタログの印刷には、環境に配慮した植物油インキを使用しております。