

HFICT/HFACT
HFISP/HFASP
HFIHS/HFAHS

HDISP
HDISL
HDASP

HF/HD Series

ハイパフォーマンスタップシリーズ!!



動画サイトは
こちらへ!



ラインナップ

ハイパフォーマンスシリーズはYAMAWAクラフトマンシップが生んだ代表作です。目的・用途に合わせて2タイプ。それぞれ優れた特性の高次元タップです。

ドライ加工用ハイパフォーマンスタップ HD シリーズ

ドライ/セミドライ加工等、過酷な条件をクリアしました。タップ開発の中で、[地球規模の環境改善]や作業現場における[作業環境]の改善も大きなテーマとして取り上げてきました。そのなかで、ISO14000という国際規格を考慮した製品づくりをめざしYAMAWAでは、ドライ/セミドライ加工という過酷な条件下での加工を可能にしたハイパフォーマンスタップHDシリーズをラインアップ致しました。

炭素鋼・合金鋼用



アルミ鋳物・アルミダイカスト用



炭素鋼・合金鋼用



超高速用ハイパフォーマンスタップ HF シリーズ

従来の5倍~10倍の、ハイスピード切削を可能にしました。高性能・高精度の[CNC機]や[M・C機]に求められる、超高速でしかもハイクオリティな加工。それに応えるべく開発されたタップ、それが[HF]シリーズです。無人加工や省力化などに一早く対応すべく、タップのロングライフ化及び超高速加工への対応など、作業環境を取りまく様々な問題に取り組み開発された製品です。

炭素鋼・合金鋼用/アルミ鋳物・アルミダイカスト用



炭素鋼・合金鋼用/アルミ鋳物・アルミダイカスト用



鋳鉄用/アルミ鋳物・アルミダイカスト用



B=bottom 止り穴用 P=plug 通り穴用

[HD] シリーズ ラインナップ

主な被削材	穴形状	加工方向	商品記号	材質	寸法	商品コード	等級	L	ℓ	ℓn	Ds	ℓc	溝ねじれ角	センタースルーホール形状	表面処理
炭素鋼 合金鋼	止り	縦・横兼用	HDISP	HSS-E	M 6 X 1	HDISPS6.0M	P4	62	19	27	6	2.5P	右15°	先端吐出	TiCN
					M 8 X 1.25	HDISPS8.0N	P4	70	22	34	8				
					M 10 X 1.5	HDISPS0100	P4	75	24	38	10				
					M 10 X 1.25	HDISPS010N	P4	75	24	38	10				
					M 10 X 1	HDISPS010M	P4	75	24	38	10				
					M 12 X 1.75	HDISPS012P	P4	82	29	42	12				
					M 12 X 1.5	HDISPS0120	P4	82	29	42	12				
					M 12 X 1.25	HDISPS012N	P4	82	29	42	12				
					M 14 X 1.5	HDISPS0140	P4	88	30	—	12				
					M 16 X 1.5	HDISPS0160	P4	95	32	52	16				
					M 18 X 1.5	HDISPS0180	P4	100	37	—	16				
					M 20 X 1.5	HDISPT0200	P5	105	37	—	16				
					アルミ 鋳物 アルミ ダイカスト	止り	縦・横兼用	HDASP	HSS-E	M 6 X 1	HDASPS6.0M				
M 8 X 1.25	HDASPS8.0N	P4	70	22						34	8				
M 10 X 1.5	HDASPS0100	P4	75	24						38	10				
M 10 X 1.25	HDASPS010N	P4	75	24						38	10				
M 10 X 1	HDASPS010M	P4	75	24						38	10				
M 12 X 1.75	HDASPS012P	P4	82	29						42	12				
M 12 X 1.5	HDASPS0120	P4	82	29						42	12				
M 12 X 1.25	HDASPS012N	P4	82	29						42	12				
M 14 X 1.5	HDASPS0140	P4	88	30						—	12				
M 16 X 1.5	HDASPS0160	P4	95	32						52	16				
M 18 X 1.5	HDASPS0180	P4	100	37						—	16				
M 20 X 1.5	HDASPT0200	P5	105	37						—	16				
炭素鋼 合金鋼 アルミ 鋳物 アルミ ダイカスト	通り	縦・横兼用	HDISL (※)	HSS-E						M 6 X 1	HDISLS6.0M	P4	62	19	27
					M 8 X 1.25	HDISLS8.0N	P4	70	22	34	8				
					M 10 X 1.5	HDISLS0100	P4	75	24	38	10				
					M 10 X 1.25	HDISLS010N	P4	75	24	38	10				
					M 10 X 1	HDISLS010M	P4	75	24	38	10				
					M 12 X 1.75	HDISLS012P	P4	82	29	42	12				
					M 12 X 1.5	HDISLS0120	P4	82	29	42	12				
					M 12 X 1.25	HDISLS012N	P4	82	29	42	12				
					M 14 X 1.5	HDISLS0140	P4	88	30	—	12				
					M 16 X 1.5	HDISLS0160	P4	95	32	52	16				
					M 18 X 1.5	HDISLS0180	P4	100	37	—	16				
					M 20 X 1.5	HDISLT0200	P5	105	37	—	16				

※HDISLはドライ加工用とHFシリーズ超高速用と共用です。

[HF] シリーズ ラインナップ

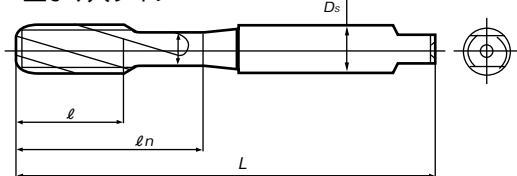


主な被削材	穴形状	加工方向	商品記号	材質	寸法	商品コード	等級	L	ℓ	ℓn	Ds	ℓc	溝ねじれ角	センタースルーホール形状	表面処理									
炭素鋼 合金鋼	止り	縦型	HFIS	HSS-E	M 6 X 1	HFHSS6.0M	P4	62	11	27	6	2.5P	右45°	先端吐出	TiCN									
					M 8 X 1.25	HFHSS8.0N	P4	70	12	34	8													
					M 10 X 1.5	HFHSS0100	P4	75	13	38	10													
					M 10 X 1.25	HFHSS010N	P4	75	12	38	10													
					M 12 X 1.75	HFHSS012P	P4	82	15	42	12													
					M 12 X 1.5	HFHSS0120	P4	82	14	42	12													
					M 12 X 1.25	HFHSS012N	P4	82	14	42	12													
					M 14 X 1.5	HFHSS0140	P4	88	14	—	12													
					M 16 X 1.5	HFHSS0160	P4	95	14	52	16													
					M 18 X 1.5	HFHSS0180	P4	100	14	—	16													
					M 20 X 1.5	HFHST0200	P5	105	14	—	16													
					アルミ 鋳物	止り	横型	HFISP	HSS-E	M 6 X 1	HFISPS6.0M					P4	62	19	27	6	2.5P	右8°	先端吐出	TiCN
										M 8 X 1.25	HFISPS8.0N					P4	70	22	34	8				
										M 10 X 1.5	HFISPS0100					P4	75	24	38	10				
										M 10 X 1.25	HFISPS010N					P4	75	24	38	10				
										M 12 X 1.75	HFISPS012P					P4	82	29	42	12				
										M 12 X 1.5	HFISPS0120					P4	82	29	42	12				
										M 12 X 1.25	HFISPS012N					P4	82	29	42	12				
										M 14 X 1.5	HFISPS0140					P4	88	30	—	12				
M 16 X 1.5	HFISPS0160	P4	95	32						52	16													
M 18 X 1.5	HFISPS0180	P4	100	37						—	16													
M 20 X 1.5	HFISPT0200	P5	105	37						—	16													
アルミ ダイカスト	止り	縦型	HFAHS	HSS-E						M 6 X 1	HFAHSS6.0M	P4	62	11	27	6	2.5P	右48°	先端吐出	TiCN				
										M 8 X 1.25	HFAHSS8.0N	P4	70	12	34	8								
										M 10 X 1.5	HFAHSS0100	P4	75	13	38	10								
										M 10 X 1.25	HFAHSS010N	P4	75	12	38	10								
										M 12 X 1.75	HFAHSS012P	P4	82	15	42	12								
										M 12 X 1.5	HFAHSS0120	P4	82	14	42	12								
										M 12 X 1.25	HFAHSS012N	P4	82	14	42	12								
										M 14 X 1.5	HFAHSS0140	P4	88	14	—	12								
					M 16 X 1.5	HFAHSS0160	P4	95	14	52	16													
					M 18 X 1.5	HFAHSS0180	P4	100	14	—	16													
					M 20 X 1.5	HFAHST0200	P5	105	14	—	16													
					アルミ ダイカスト	止り	横型	HFASP	HSS-E	M 6 X 1	HFASPS6.0M	P4	62	19	27	6					2.5P	右15°	先端吐出	TiCN
										M 8 X 1.25	HFASPS8.0N	P4	70	22	34	8								
										M 10 X 1.5	HFASPS0100	P4	75	24	38	10								
										M 10 X 1.25	HFASPS010N	P4	75	24	38	10								
										M 12 X 1.75	HFASPS012P	P4	82	29	42	12								
										M 12 X 1.5	HFASPS0120	P4	82	29	42	12								
										M 12 X 1.25	HFASPS012N	P4	82	29	42	12								
										M 14 X 1.5	HFASPS0140	P4	88	30	—	12								
M 16 X 1.5	HFASPS0160	P4	95	32						52	16													
M 18 X 1.5	HFASPS0180	P4	100	37						—	16													
M 20 X 1.5	HFASPT0200	P5	105	37						—	16													
炭素鋼 合金鋼	通り	縦・横兼用	HDISL (※)	HSS-E						M 6 X 1	HFAHSS6.0M	P4	62	19	27	6	5P	左15°	サイド吐出	TiCN				
										M 8 X 1.25	HFAHSS8.0N	P4	70	22	34	8								
										M 10 X 1.5	HFAHSS0100	P4	75	24	38	10								
										M 10 X 1.25	HFAHSS010N	P4	75	24	38	10								
										M 10 X 1	HFAHSS010M	P4	75	24	38	10								
										M 12 X 1.75	HFAHSS012P	P4	82	29	42	12								
										M 12 X 1.5	HFAHSS0120	P4	82	29	42	12								
										M 12 X 1.25	HFAHSS012N	P4	82	29	42	12								
					M 14 X 1.5	HFAHSS0140	P4	88	30	—	12													
					M 16 X 1.5	HFAHSS0160	P4	95	32	52	16													
					M 18 X 1.5	HFAHSS0180	P4	100	37	—	16													
					M 20 X 1.5	HFAHST0200	P5	105	37	—	16													
					鋳鉄用	止り	縦・横兼用	HFICT-B	超硬	M 6 X 1	HFICTBR6.0M	P3	62	19	—	6					2.5P	ストレート	先端吐出	TiAlN
M 8 X 1.25	HFICTBR8.0N	P3	70	22						32	8													
M 10 X 1.5	HFICTBR0100	P3	75	24						36	10													
M 10 X 1.25	HFICTBR010N	P3	75	24						36	10													
M 12 X 1.75	HFICTBR012P	P3	82	29						40	12													
M 12 X 1.5	HFICTBR0120	P3	82	29						40	12													
通り	縦・横兼用	HFICT-P	超硬	M 6 X 1		HFICTPR6.0M	P3	62	19	—	6	4P	ストレート	サイド吐出	TiAlN									
				M 8 X 1.25		HFICTPR8.0N	P3	70	22	32	8													
				M 10 X 1.5		HFICTPR0100	P3	75	24	36	10													
				M 10 X 1.25		HFICTPR010N	P3	75	24	36	10													
				M 12 X 1.75		HFICTPR012P	P3	82	29	40	12													
				M 12 X 1.5		HFICTPR0120	P3	82	29	40	12													
				M 12 X 1.25		HFICTPR012N	P3	82	29	40	12													
アルミ 鋳物	止り	縦・横兼用	HFACT-B	超硬	M 6 X 1	HFACTBR6.0M	P3	62	19	—	6	2.5P	ストレート	先端吐出	TiAlN									
					M 8 X 1.25	HFACTBR8.0N	P3	70	22	32	8													
					M 10 X 1.5	HFACTBR0100	P3	75	24	36	10													
					M 10 X 1.25	HFACTBR010N	P3	75	24	36	10													
					M 12 X 1.75	HFACTBR012P	P3	82	29	40	12													
					M 12 X 1.5	HFACTBR0120	P3	82	29	40	12													
	通り	縦・横兼用	HFACT-P	超硬	M 6 X 1	HFACTPR6.0M	P3	62	19	—	6	4P	ストレート	サイド吐出	TiAlN									
					M 8 X 1.25	HFACTPR8.0N	P3	70	22	32	8													
					M 10 X 1.5	HFACTPR0100	P3	75	24	36	10													
					M 10 X 1.25	HFACTPR010N	P3	75	24	36	10													
					M 12 X 1.75	HFACTPR012P	P3	82	29	40	12													
					M 12 X 1.5	HFACTPR0120	P3	82	29	40	12													
					M 12 X 1.25	HFACTPR012N	P3	82	29	40	12													

※HDISLはHFシリーズ超高速用とドライ加工用と共用です。

形状及び特長

止まり穴タイプ



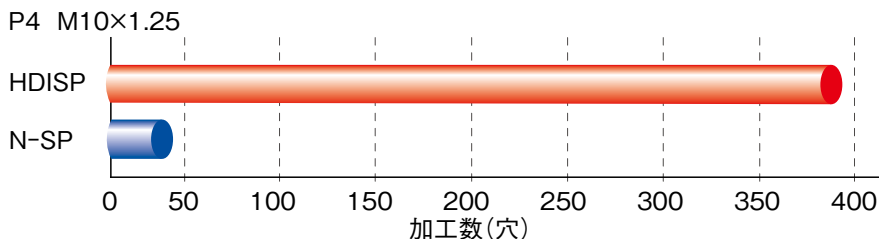
- ◆材 質：ハイスタップ……剛性と耐摩耗性に強い、高バナジウム、高コバルト系高級ハイス。
超硬タップ……耐摩耗性と耐久性に優れた、高靱性超微粒子超硬合金。
- ◆表 面 処 理：耐摩耗性と耐解着を考慮した、特殊複合コーティング。
- ◆タ ッ プ 形 状：ロングライフを実現した、特殊形状設計。
- ◆スルーホール：内部給油方式やミスト方式、低温冷却ドライ方式に対応した、センタースルーホール形状。
- ◆シャック形状：過酷な加工条件に対応した、強化シャック形状を採用。
- ◆シャック精度：超高速加工に対応した、高精度仕上げ。
- ◆対応ホルダー：ミーリングチャック及び、焼きバメ式ホルダーに対応。

ハイパフォーマンスタップのデータ

■ [HF] シリーズの市場評価例

例	品名	サイズ 精度	被削材		ねじ形状		使用条件			市場評価	
			材質	硬さ	穴形状 下穴径	有効長	機械	加工速度	加工方向 油 剤	加工寿命及び評価	
1	HFISP	M6×1 P3	S53C		止りφ5.1	15mm	CNC機	113m/min	横型 水溶性	加工数;300穴	切屑排出性良好
2	HFISP	M8×1.25 P3	S45C		止りφ6.8	16mm	M/C機	100m/min	横型 水溶性	加工数;370穴	継続使用可
3	HFISP	M8×1.25 P3	SCM		止りφ6.8	10mm	M/C機	151m/min	横型 水溶性	加工数;140穴	切屑排出性良好
4	HFISP	M10×1.25 P3	S45C 15HRC		止りφ8.8	18mm	CNC機	126m/min	横型 水溶性	加工数;450穴	切屑排出性良好
5	HFISP	M12×1.25 P4	FCD450		止りφ10.8	19mm	M/C機	45m/min	横型 水溶性	加工数;6,500穴	切屑排出性良好
6	HFIHS	M12×1.25 P4	FCD450		止りφ10.8	19mm	M/C機	57m/min	縦型 水溶性	加工数;6,000穴	切屑排出性良好
7	HFASP	M8×1.25 P4	ADC12-T5		止りφ6.8	28.5mm	M/C機	100m/min	横型 水溶性	加工数;1,200穴	定期交換
8	HFAHS	M6×1 P3	ADC12		止りφ5.1	15mm	CNC機	104m/min	縦型 水溶性	加工数;9,000穴	定期交換
9	HDISL	M16×1.5 P4	S43C 235HB		通りφ14.6	16mm	M/C機	50m/min	横型 水溶性	加工数;1,800穴	継続使用可

■ [HD] シリーズの加工データ例 完全ドライ条件下での寿命比較 [加工条件]



◆上図はドライ条件下(無給油)でのN-SPとハイパフォーマンスタップ[HDISP]の寿命試験結果です。
N-SPは35穴加工程度で加工不能となりましたが、[HDISP]は、N-SPの10倍以上の寿命を維持する結果となりました。

被 削 材	S50C(18HRC)
穴 形 状	止まり穴
下 穴 径	φ8.8
加 工 長	12mm
加 工 速 度	8m/min
使 用 機 械	CNCタッピングマシン
切 削 油	完全ドライ(無給油)

タップ選定・使用上のご注意

各項目の選択と加工環境を確認の上、タップを選択ください。

使 用 目 的：超高速加工・ドライ(セミドライ)加工
 加 工 方 向：横型・縦型
 被 削 材 質：スチール系・鋳鉄系・アルミ鋳物系
 加 工 形 状：止り穴・通り穴
 使 用 機 械：高剛性・高精度

送 り 機 構：完全同期送り機構
 使 用 ホ ル ダ ー：高剛性・高精度・高把握力
 給 油 方 式：内部給油式・ミスト方式・強制冷却方式
 下 穴 加 工 精 度：加工径・垂直度・内面粗さ等
 変 質 層：加工硬化層・熱応力層等

ご使用に際しての注意

- ◆破損する危険があるので、カバー・保護めがね等を必ず使用して下さい。
- ◆作業中高温発熱する可能性がありますので必ず防火対策を行ってください。
- ◆破損する危険がありますので、適切な切削条件下で使用してください。
- ◆切り屑の飛散や、巻き付き等によるけがに十分注意して下さい。
- ◆危険ですので、切れ刃には素手で触れないでください。

- ◆磨耗の激しいものや、刃欠けのある工具は使用しないでください。
- ◆異常音や異常な振動が発生したら、速やかに使用を中止して下さい。
- ◆巻き込まれる危険がありますので、工具の回転中は手袋等を着用しないで下さい。
- ◆工具を取り付ける際は、ガタや振れがないように適正にしっかりと固定して下さい。
- ◆被削材は、加工中動かないよう必ずしっかりと固定してください。

※改変等のため予告なく仕様を変更する場合があります。予めご了承いただきますようお願い申し上げます。

株式会社 彌満和製作所

本 社 〒104-0031 東京都中央区京橋3-13-10 (中島ゴールドビル)

フリーダイヤル ヤマワハヨイヤ

●タッピング技術相談室： ☎0120-800-418 タッピングQ&A

●ホームページアドレス： <http://www.yamawa.jp>

YAMAWAグループ

(株)やまわテーシーセンター (株)やまわエンジニアリング (株)やまわインターナショナル



工具一本あたりのエネルギー削減を目指します。

性能に影響を与えない部位については、

必要以上の仕上加工を省略することで

環境負荷低減を推進します。

YAMAWA