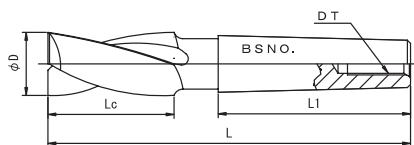


**エンドミル**

**END MILL**

# HLSLE-BS

## BS柄引ネジ付ヘリカル2枚刃エンドミル 2-Flutes Helical End Mill with Drawing Thread BS Shank



HSS-Co 右ネジ $\angle 30^\circ$

外径許容差(φD)  $\begin{matrix} 0 \\ -0.05 \end{matrix}$

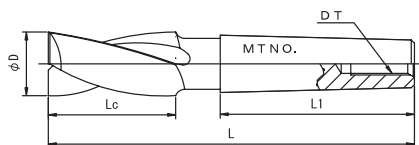
外径 φD	柄 NO.	刃長 Lc	全長 L	柄長 L1	ネジ DT	刃数
14	BS7	35	123.6	78.6	3/8 W	2
15	BS7	40	128.6	78.6	3/8 W	2
16	BS7	40	128.6	78.6	3/8 W	2
17	BS7	40	128.6	78.6	3/8 W	2
18	BS7	40	128.6	78.6	3/8 W	2
19	BS7	45	133.6	78.6	3/8 W	2
20	BS7	45	133.6	78.6	3/8 W	2
21	BS7	45	133.6	78.6	3/8 W	2
22	BS7	45	133.6	78.6	3/8 W	2
23	BS7	50	138.6	78.6	3/8 W	2
24	BS7	50	138.6	78.6	3/8 W	2
25	BS7	50	138.6	78.6	3/8 W	2
26	BS7	50	138.6	78.6	3/8 W	2
27	BS7	55	143.6	78.6	3/8 W	2
28	BS7	55	143.6	78.6	3/8 W	2
28	BS9	55	172.8	104.8	1/2 W	2
29	BS9	55	172.8	104.8	1/2 W	2
30	BS9	55	172.8	104.8	1/2 W	2
31	BS9	60	177.8	104.8	1/2 W	2
32	BS9	60	177.8	104.8	1/2 W	2
34	BS9	60	177.8	104.8	1/2 W	2
35	BS9	60	177.8	104.8	1/2 W	2
38	BS9	65	182.8	104.8	1/2 W	2
40	BS9	65	184.8	104.8	1/2 W	2
42	BS9	65	184.8	104.8	1/2 W	2
45	BS9	70	189.8	104.8	1/2 W	2
50	BS9	70	189.8	104.8	1/2 W	2
55	BS9	70	189.8	104.8	1/2 W	2
60	BS9	75	194.8	104.8	1/2 W	2

被削材種 型番	硬度	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
		FC, FCD	S45C	SCM	SKD	NAK, HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
HLSLE-BS	~300HB	○	○	○	○			○	○		

シャンク部形状 P.322

# HLSLE-MT

## MT柄引ネジ付ヘリカル2枚刃エンドミル 2-Flutes Helical End Mill with Drawing Thread MT Shank



HSS-Co 右ネジレ30°

外径許容差(φD)  $\begin{matrix} 0 \\ -0.05 \end{matrix}$

外径 φD	柄 NO.	刃長 Lc	全長 L	柄長 L1	ネジ DT	刃数
14	MT2	35	113	68	M10	2
15	MT2	40	118	68	M10	2
16	MT2	40	118	68	M10	2
18	MT2	40	118	68	M10	2
20	MT2	45	123	68	M10	2
22	MT2	45	123	68	M10	2
24	MT3	50	147	85	M12	2
25	MT3	50	147	85	M12	2
26	MT3	50	147	85	M12	2
28	MT3	55	152	85	M12	2
30	MT3	55	152	85	M12	2
32	MT3	60	157	85	M12	2
34	MT3	60	157	85	M12	2
34	MT4	60	183	108	M16	2
35	MT4	60	183	108	M16	2
36	MT4	65	188	108	M16	2
38	MT4	65	188	108	M16	2
40	MT4	65	188	108	M16	2
42	MT4	65	188	108	M16	2
45	MT4	70	193	108	M16	2
48	MT4	70	193	108	M16	2
50	MT4	70	193	108	M16	2
50	MT5	70	226	136	M20	2
55	MT5	70	226	136	M20	2
60	MT5	75	231	136	M20	2

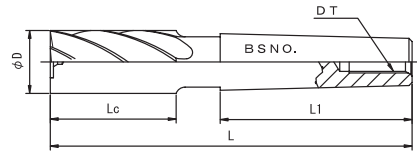
被削材種 型番	硬度	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
		FC,FCD	S45C	SCM	SKD	NAK,HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
HLSLE-MT	~300HB	○	○	○	○	○	○	○	○		

シャンク部形状 P.322

# HLSPE-BS

## BS柄引ネジ付ヘリカルスパイラルエンドミル

Helical Spiral End Mill with Drawing Thread BS Shank



HSS-Co 右ネジレ30°

外径許容差(φD)  $\begin{matrix} +0.2 \\ 0 \end{matrix}$

外径 φD	柄 NO.	刃長 Lc	全長 L	柄長 L1	ネジ DT	刃数
14	BS7	40	128.6	78.6	3/8W	4
15	BS7	45	133.6	78.6	3/8W	4
16	BS7	45	133.6	78.6	3/8W	4
17	BS7	45	133.6	78.6	3/8W	4
18	BS7	45	133.6	78.6	3/8W	4
19	BS7	50	138.6	78.6	3/8W	4
20	BS7	50	138.6	78.6	3/8W	4
21	BS7	50	138.6	78.6	3/8W	4
22	BS7	50	138.6	78.6	3/8W	4
23	BS7	55	143.6	78.6	3/8W	4
24	BS7	55	143.6	78.6	3/8W	4
25	BS7	55	143.6	78.6	3/8W	4
26	BS7	55	143.6	78.6	3/8W	4
27	BS7	60	148.6	78.6	3/8W	4
28	BS9	60	177.8	104.8	1/2W	4
29	BS9	60	177.8	104.8	1/2W	4
30	BS9	60	177.8	104.8	1/2W	4
31	BS9	65	182.8	104.8	1/2W	4
32	BS9	65	182.8	104.8	1/2W	4
33	BS9	65	182.8	104.8	1/2W	4
34	BS9	65	182.8	104.8	1/2W	4
35	BS9	65	182.8	104.8	1/2W	4
36	BS9	70	187.8	104.8	1/2W	4
38	BS9	70	187.8	104.8	1/2W	4
40	BS9	70	189.8	104.8	1/2W	4
42	BS9	70	189.8	104.8	1/2W	4
45	BS9	75	194.8	104.8	1/2W	4
50	BS9	75	194.8	104.8	1/2W	4
55	BS9	75	194.8	104.8	1/2W	4
60	BS9	80	199.8	104.8	1/2W	4

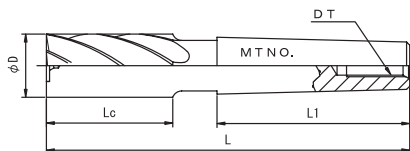
被削材種 型番	硬度	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
		FC, FCD	S45C	SCM	SKD	NAK, HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
HLSPE-BS	~300HB	○	○	○	○	○	○	○	○		

シャンク部形状 P.322

# HLSPE-MT

## MT柄引ネジ付ヘリカルスパイラルエンドミル

Helical Spiral End Mill with Drawing Thread MT Shank



HSS-Co 右ネジレ30°

外径許容差(φD)  $\begin{matrix} +0.2 \\ 0 \end{matrix}$

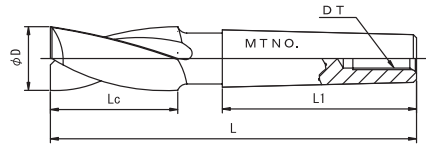
外径 φD	柄 NO.	刃長 Lc	全長 L	柄長 L1	ネジ DT	刃数
14	MT2	40	118	68	M10	4
15	MT2	45	123	68	M10	4
16	MT2	45	123	68	M10	4
18	MT2	45	123	68	M10	4
20	MT2	50	128	68	M10	4
22	MT2	50	128	68	M10	4
24	MT2	55	133	68	M10	4
25	MT3	55	152	85	M12	4
26	MT3	55	152	85	M12	4
28	MT3	60	157	85	M12	4
30	MT3	60	157	85	M12	4
32	MT3	65	162	85	M12	4
34	MT3	65	162	85	M12	4
35	MT4	65	190	108	M16	4
36	MT4	70	195	108	M16	4
38	MT4	70	195	108	M16	4
40	MT4	70	195	108	M16	4
42	MT4	70	195	108	M16	4
45	MT4	75	200	108	M16	4
50	MT4	75	200	108	M16	4
55	MT5	75	231	136	M20	4
60	MT5	80	236	136	M20	4

被削材種 型番	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
		FC, FCD	S45C	SCM	SKD	NAK, HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V
硬度	~300HB	~200HB	~250HB	~35HRC	~45HRC	~35HRC				
HLSPE-MT	○	○	○	○			○	○		

シャンク部形状 P.322

# LHLSLE-MT

## MT柄引ネジ付ロングヘリカル2枚刃エンドミル 2-Flutes Helical Long End Mill with Drawing Thread MT Shank



HSS-Co 右ネジ $30^\circ$

外径許容差(φD)  $\begin{matrix} 0 \\ -0.05 \end{matrix}$

外径 φD	刃長 L c	柄 NO.	全長 L	柄長 L 1	ネジ D T	刃数
14	80	MT2	158	68	M10	2
15	80	MT2	158	68	M10	2
16	80	MT2	158	68	M10	2
18	80	MT2	158	68	M10	2
20	80	MT2	158	68	M10	2
22	80	MT2	158	68	M10	2
24	100	MT3	197	85	M12	2
25	100	MT3	197	85	M12	2
26	100	MT3	197	85	M12	2
28	100	MT3	197	85	M12	2
30	120	MT3	217	85	M12	2
32	120	MT3	217	85	M12	2
34	120	MT4	243	108	M16	2
35	150	MT4	273	108	M16	2
36	150	MT4	273	108	M16	2
38	150	MT4	273	108	M16	2
40	150	MT4	273	108	M16	2
42	150	MT4	273	108	M16	2
45	150	MT4	273	108	M16	2
45	200	MT5	356	136	M20	2
45	250	MT5	406	136	M20	2
48	150	MT4	273	108	M16	2
50	150	MT4	273	108	M16	2
50	200	MT5	356	136	M20	2
50	250	MT5	406	136	M20	2
50	300	MT5	456	136	M20	2
60	150	MT5	306	136	M20	2
60	200	MT5	356	136	M20	2
60	250	MT5	406	136	M20	2
60	300	MT5	456	136	M20	2

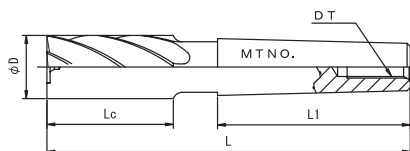
被削材種 硬度 型番	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
	FC, FCD	S45C	SCM	SKD	NAK, HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
LHLSLE-MT	○	○	○	○			○	○		

シャンク部形状 P.322

# LHLSPE-MT

## MT柄引ネジ付ロングヘリカルスパイラルエンドミル

Helical Long End Mill with Drawing Thread MT Shank



HSS-Co 右ネジレ

外径許容差(φD)  $+0.2$   
0

外径 φD	刃長 L c	柄 N O.	全長 L	柄長 L 1	ネジ D T	刃数	ネジレ角
14	80	MT2	158	68	M10	4	30°
15	80	MT2	158	68	M10	4	30°
16	80	MT2	158	68	M10	4	30°
18	80	MT2	158	68	M10	4	30°
20	60	MT2	138	68	M10	4	30°
20	80	MT2	158	68	M10	4	30°
22	80	MT2	158	68	M10	4	30°
24	100	MT3	197	85	M12	4	30°
25	100	MT3	197	85	M12	4	30°
26	100	MT3	197	85	M12	4	30°
28	100	MT3	197	85	M12	4	30°
30	90	MT3	187	85	M12	4	30°
30	120	MT3	217	85	M12	4	30°
30	150	MT3	247	85	M12	4	30°
32	120	MT3	217	85	M12	4	30°
32	150	MT3	247	85	M12	4	30°
34	120	MT4	245	108	M16	4	30°
34	150	MT4	275	108	M16	4	30°
35	150	MT4	275	108	M16	4	30°
35	200	MT4	325	108	M16	4	30°
36	150	MT4	275	108	M16	4	30°
36	200	MT4	325	108	M16	4	30°
38	150	MT4	275	108	M16	4	30°
38	200	MT4	325	108	M16	4	30°
40	120	MT4	245	108	M16	4	30°
40	150	MT4	275	108	M16	4	30°
40	200	MT4	325	108	M16	4	30°
42	150	MT4	275	108	M16	4	30°
45	150	MT4	275	108	M16	4	30°
45	200	MT4	325	108	M16	4	30°
48	150	MT4	275	108	M16	4	30°
48	200	MT4	325	108	M16	4	30°
50	150	MT4	275	108	M16	4	30°
50	200	MT4	325	108	M16	4	30°
50	200	MT5	356	136	M20	6	45°
50	250	MT5	406	136	M20	6	45°
50	300	MT5	456	136	M20	6	45°
60	150	MT5	306	136	M20	6	45°
60	200	MT5	356	136	M20	6	45°
60	250	MT5	406	136	M20	6	45°
60	300	MT5	456	136	M20	6	45°

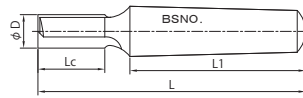
被削材種 型番	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
	FC、FCD	S45C	SCM	SKD	NAK、HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
硬度	~300HB	~200HB	~250HB	~35HRC	~45HRC	~35HRC				
LHLSPE-MT	○	○	○	○			○	○		

シャンク部形状 P. 3 2 2

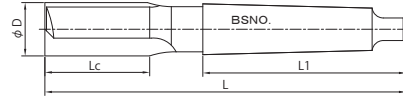
# LSLE-BS

## BS柄ロング2枚刃エンドミル

2-Flutes Long End Mill with BS Shank



BSNO. 5 タングなし



BSNO. 7、BSNO. 9

外径許容差(φD)  $\begin{matrix} 0 \\ -0.05 \end{matrix}$

SKH51

外径 φD	刃長 L c	柄 NO.	全長 L	柄長 L 1	刃数
3	30	BS5	85	48	2
3	40	BS5	95	48	2
3	50	BS5	105	48	2
4	30	BS5	85	48	2
4	40	BS5	95	48	2
4	50	BS5	105	48	2
5	30	BS5	85	48	2
5	40	BS5	95	48	2
5	50	BS5	105	48	2
5	60	BS5	115	48	2
6	30	BS5	85	48	2
6	40	BS5	95	48	2
6	50	BS5	105	48	2
6	60	BS5	115	48	2
7	30	BS5	85	48	2
7	40	BS5	95	48	2
7	50	BS5	105	48	2
7	60	BS5	115	48	2
8	30	BS5	85	48	2
8	40	BS5	95	48	2
8	50	BS5	105	48	2
8	60	BS5	115	48	2
9	30	BS5	85	48	2
9	40	BS5	95	48	2
9	50	BS5	105	48	2
9	60	BS5	115	48	2
10	30	BS5	85	48	2
10	40	BS5	95	48	2
10	50	BS5	105	48	2
10	60	BS5	115	48	2
11	40	BS5	95	48	2
11	50	BS5	105	48	2
11	60	BS5	115	48	2
12	40	BS5	95	48	2
12	50	BS5	105	48	2
12	60	BS5	115	48	2
13	40	BS5	95	48	2
13	50	BS5	105	48	2
13	60	BS5	115	48	2
14	40	BS5	95	48	2
14	50	BS5	105	48	2
14	60	BS5	115	48	2
15	40	BS5	95	48	2
15	50	BS5	105	48	2

被削材種 型番	硬度	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
		FC、FCD	S45C	SCM	SKD	NAK、HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
LSLE-BS	○	○						○			

シャンク部形状 P.321



# LSLE-BS

## BS柄ロング2枚刃エンドミル

2-Flutes Long End Mill with BS Shank

外径 φ D	刃長 L c	柄 N O.	全長 L	柄長 L 1	刃数
15	60	BS5	115	48	2
10	60	BS7	162	92	2
10	80	BS7	182	92	2
10	100	BS7	202	92	2
10	120	BS7	222	92	2
11	60	BS7	162	92	2
11	80	BS7	182	92	2
11	100	BS7	202	92	2
12	60	BS7	162	92	2
12	80	BS7	182	92	2
12	100	BS7	202	92	2
12	120	BS7	222	92	2
13	60	BS7	162	92	2
13	80	BS7	182	92	2
13	100	BS7	202	92	2
14	60	BS7	162	92	2
14	80	BS7	182	92	2
14	100	BS7	202	92	2
14	120	BS7	222	92	2
15	60	BS7	162	92	2
15	80	BS7	182	92	2
15	100	BS7	202	92	2
15	120	BS7	222	92	2
16	60	BS7	162	92	2
16	80	BS7	182	92	2
16	100	BS7	202	92	2
16	120	BS7	222	92	2
17	60	BS7	162	92	2
17	80	BS7	182	92	2
17	100	BS7	202	92	2
18	60	BS7	162	92	2
18	80	BS7	182	92	2
18	100	BS7	202	92	2
18	120	BS7	222	92	2
19	60	BS7	162	92	2
19	80	BS7	182	92	2
19	100	BS7	202	92	2
20	60	BS7	162	92	2
20	80	BS7	182	92	2
20	100	BS7	202	92	2
20	120	BS7	222	92	2
20	150	BS7	252	92	2
21	60	BS7	162	92	2
21	80	BS7	182	92	2
21	100	BS7	202	92	2
22	60	BS7	162	92	2
22	80	BS7	182	92	2
22	100	BS7	202	92	2
23	60	BS7	162	92	2
23	80	BS7	182	92	2
23	100	BS7	202	92	2
24	60	BS7	162	92	2
24	80	BS7	182	92	2
24	100	BS7	202	92	2
24	120	BS7	222	92	2
25	60	BS7	162	92	2
25	80	BS7	182	92	2
25	100	BS7	202	92	2

# LSLE-BS

## BS柄ロング2枚刃エンドミル

2-Flutes Long End Mill with BS Shank

外径 φD	刃長 L c	柄 N O.	全長 L	柄長 L 1	刃数
25	120	BS7	222	92	2
25	150	BS7	252	92	2
25	200	BS7	302	92	2
26	60	BS7	162	92	2
26	80	BS7	182	92	2
26	100	BS7	202	92	2
27	60	BS7	162	92	2
27	80	BS7	182	92	2
27	100	BS7	202	92	2
28	60	BS7	162	92	2
28	80	BS7	182	92	2
28	100	BS7	202	92	2
29	60	BS7	162	92	2
29	80	BS7	182	92	2
29	100	BS7	202	92	2
30	60	BS7	162	92	2
30	80	BS7	182	92	2
30	100	BS7	202	92	2
30	120	BS7	222	92	2
31	80	BS7	182	92	2
32	80	BS7	184	92	2
32	120	BS7	224	92	2
20	100	BS9	233	120	2
22	100	BS9	233	120	2
24	120	BS9	253	120	2
25	60	BS9	193	120	2
25	80	BS9	213	120	2
25	100	BS9	233	120	2
25	120	BS9	253	120	2
25	150	BS9	283	120	2
25	200	BS9	333	120	2
25	250	BS9	383	120	2
26	60	BS9	193	120	2
26	80	BS9	213	120	2
26	100	BS9	233	120	2
26	120	BS9	253	120	2
26	150	BS9	283	120	2
27	60	BS9	193	120	2
27	80	BS9	213	120	2
27	100	BS9	233	120	2
27	120	BS9	253	120	2
28	60	BS9	193	120	2
28	80	BS9	213	120	2
28	100	BS9	233	120	2
28	120	BS9	253	120	2
28	150	BS9	283	120	2
28	200	BS9	333	120	2
29	60	BS9	193	120	2
29	80	BS9	213	120	2
29	100	BS9	233	120	2
30	60	BS9	193	120	2
30	80	BS9	213	120	2
30	100	BS9	233	120	2
30	120	BS9	253	120	2
30	150	BS9	283	120	2
30	200	BS9	333	120	2
30	250	BS9	363	120	2
31	100	BS9	233	120	2

# LSLE-BS

## BS柄ロング2枚刃エンドミル

2-Flutes Long End Mill with BS Shank

外径 φ D	刃長 L c	柄 N O.	全長 L	柄長 L 1	刃数
31	120	BS9	253	120	2
32	80	BS9	213	120	2
32	100	BS9	233	120	2
32	120	BS9	253	120	2
32	150	BS9	283	120	2
32	200	BS9	333	120	2
33	120	BS9	253	120	2
34	100	BS9	233	120	2
34	120	BS9	253	120	2
35	80	BS9	213	120	2
35	100	BS9	233	120	2
35	120	BS9	253	120	2
35	150	BS9	283	120	2
35	200	BS9	333	120	2
35	250	BS9	383	120	2
36	80	BS9	213	120	2
36	100	BS9	233	120	2
36	120	BS9	253	120	2
36	150	BS9	283	120	2
37	120	BS9	253	120	2
38	80	BS9	213	120	2
38	100	BS9	233	120	2
38	120	BS9	253	120	2
38	150	BS9	283	120	2
38	200	BS9	333	120	2
38	250	BS9	383	120	2
39	100	BS9	235	120	2
39	120	BS9	255	120	2
40	80	BS9	215	120	2
40	100	BS9	235	120	2
40	120	BS9	255	120	2
40	150	BS9	285	120	2
40	200	BS9	335	120	2
40	250	BS9	385	120	2
41	100	BS9	235	120	2
41	120	BS9	255	120	2
42	100	BS9	235	120	2
42	120	BS9	255	120	2
42	150	BS9	285	120	2
43	100	BS9	235	120	2
43	120	BS9	255	120	2
44	100	BS9	235	120	2
44	120	BS9	255	120	2
45	80	BS9	215	120	2
45	100	BS9	235	120	2
45	120	BS9	255	120	2
45	150	BS9	285	120	2
45	200	BS9	335	120	2
45	250	BS9	385	120	2
46	100	BS9	235	120	2
46	120	BS9	255	120	2
46	150	BS9	285	120	2
47	120	BS9	255	120	2
48	100	BS9	235	120	2
48	120	BS9	255	120	2
48	150	BS9	285	120	2
49	100	BS9	235	120	2
49	120	BS9	255	120	2
50	100	BS9	235	120	2

# LSLE-BS

## BS柄ロング2枚刃エンドミル

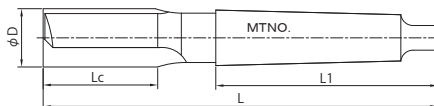
2-Flutes Long End Mill with BS Shank

外径 φD	刃長 L c	柄 NO.	全長 L	柄長 L 1	刃数
50	120	BS9	255	120	2
50	150	BS9	285	120	2
50	200	BS9	335	120	2
50	250	BS9	385	120	2
55	150	BS9	285	120	2
55	200	BS9	335	120	2
55	250	BS9	385	120	2
60	150	BS9	285	120	2
60	200	BS9	335	120	2
60	250	BS9	385	120	2

# LSLE-MT

## MT柄ロング2枚刃エンドミル

2-Flutes Long End Mill with MT Shank



SKH51

外径許容差(φD)  $\begin{matrix} 0 \\ -0.05 \end{matrix}$

外径 φD	刃長 L c	柄 NO.	全長 L	柄長 L 1	刃数
5	40	MT1	115	65.5	2
6	40	MT1	115	65.5	2
7	40	MT1	115	65.5	2
8	40	MT1	115	65.5	2
10	40	MT1	116	65.5	2
12	40	MT1	116	65.5	2
13	40	MT1	116	65.5	2
14	60	MT2	149	78.5	2
14	80	MT2	169	78.5	2
15	60	MT2	149	78.5	2
15	80	MT2	169	78.5	2
16	60	MT2	149	78.5	2
16	80	MT2	169	78.5	2
16	100	MT2	189	78.5	2
18	60	MT2	149	78.5	2
18	80	MT2	169	78.5	2
18	100	MT2	189	78.5	2
20	60	MT2	149	78.5	2
20	80	MT2	169	78.5	2
20	100	MT2	189	78.5	2
22	60	MT2	149	78.5	2
22	80	MT2	169	78.5	2
22	100	MT2	189	78.5	2
24	80	MT2	169	78.5	2
24	100	MT2	189	78.5	2
25	100	MT2	189	78.5	2
24	100	MT3	210	98	2
25	100	MT3	210	98	2
25	120	MT3	230	98	2
26	100	MT3	210	98	2
28	100	MT3	210	98	2
28	120	MT3	230	98	2
30	100	MT3	210	98	2
30	120	MT3	230	98	2
32	100	MT3	210	98	2
32	120	MT3	230	98	2
32	150	MT3	260	98	2
38	100	MT3	210	98	2
40	100	MT3	210	98	2
35	100	MT4	238	123	2
35	150	MT4	288	123	2

被削材種 型番	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
	FC、FCD	S45C	SCM	SKD	NAK、HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
LSLE-MT	○	○					○			

シャンク部形状 P.321

# LSLE-MT

## MT柄ロング2枚刃エンドミル

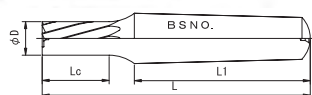
2-Flutes Long End Mill with MT Shank

外径 φD	刃長 L c	柄 NO.	全長 L	柄長 L 1	刃数
38	100	MT4	238	123	2
38	150	MT4	288	123	2
40	100	MT4	238	123	2
40	150	MT4	288	123	2
45	100	MT4	238	123	2
45	150	MT4	288	123	2
45	200	MT4	338	123	2
45	250	MT4	388	123	2
50	100	MT4	238	123	2
50	150	MT4	288	123	2
50	200	MT4	338	123	2
50	250	MT4	388	123	2

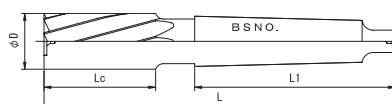
# LSPE-BS

## BS柄ロングスパイラルエンドミル

Spiral Long End Mill with BS Shank



BSNO. 5 タングなし



BSNO. 7、BSNO. 9

外径許容差(φD)  $\begin{matrix} +0.2 \\ 0 \end{matrix}$

SKH51 左ネジレ

外径 φD	刃長 L c	柄 NO.	全長 L	柄長 L 1	刃数	ネジレ角
3	30	BS5	85	48	6	15°
3	40	BS5	95	48	6	15°
3	50	BS5	105	48	6	15°
4	30	BS5	85	48	6	15°
4	40	BS5	95	48	6	15°
4	50	BS5	105	48	6	15°
5	30	BS5	85	48	6	15°
5	40	BS5	95	48	6	15°
5	50	BS5	105	48	6	15°
5	60	BS5	115	48	6	15°
6	30	BS5	85	48	6	15°
6	40	BS5	95	48	6	15°
6	50	BS5	105	48	6	15°
6	60	BS5	115	48	6	15°
7	30	BS5	85	48	6	15°
7	40	BS5	95	48	6	15°
7	50	BS5	105	48	6	15°
7	60	BS5	115	48	6	15°
8	30	BS5	85	48	6	15°
8	40	BS5	95	48	6	15°
8	50	BS5	105	48	6	15°
8	60	BS5	115	48	6	15°
9	30	BS5	85	48	6	15°
9	40	BS5	95	48	6	15°
9	50	BS5	105	48	6	15°
9	60	BS5	115	48	6	15°
10	30	BS5	85	48	6	15°
10	40	BS5	95	48	6	15°
10	50	BS5	105	48	6	15°
10	60	BS5	115	48	6	15°
11	30	BS5	85	48	6	15°
11	40	BS5	95	48	6	15°
11	50	BS5	105	48	6	15°
11	60	BS5	115	48	6	15°
12	30	BS5	85	48	6	15°
12	40	BS5	95	48	6	15°
12	50	BS5	105	48	6	15°
12	60	BS5	115	48	6	15°
13	40	BS5	95	48	6	15°
13	50	BS5	105	48	6	15°
13	60	BS5	115	48	6	15°
14	40	BS5	95	48	6	15°
14	50	BS5	105	48	6	15°
14	60	BS5	115	48	6	15°

被削材種 型番	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
	FC、FCD	S45C	SCM	SKD	NAK、HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
LSPE-BS	○	○					○			

シャンク部形状 P.321

# LSPE-BS

## BS柄ロングスパイラルエンドミル

Spiral Long End Mill with BS Shank

外径 φD	刃長 L c	柄 NO.	全長 L	柄長 L 1	刃数	ネジレ角
15	40	BS5	95	48	8	15°
15	50	BS5	105	48	8	15°
15	60	BS5	115	48	8	15°
10	60	BS7	162	92	6	20°
10	80	BS7	182	92	6	20°
10	100	BS7	202	92	6	20°
11	60	BS7	162	92	6	20°
11	80	BS7	182	92	6	20°
11	100	BS7	202	92	6	20°
12	60	BS7	162	92	6	20°
12	80	BS7	182	92	6	20°
12	100	BS7	202	92	6	20°
13	60	BS7	162	92	6	20°
13	80	BS7	182	92	6	20°
13	100	BS7	202	92	6	20°
14	60	BS7	162	92	6	20°
14	80	BS7	182	92	6	20°
14	100	BS7	202	92	6	20°
15	60	BS7	162	92	8	20°
15	80	BS7	182	92	8	20°
15	100	BS7	202	92	8	20°
16	60	BS7	162	92	8	20°
16	80	BS7	182	92	8	20°
16	100	BS7	202	92	8	20°
16	120	BS7	222	92	8	20°
17	60	BS7	162	92	8	20°
17	80	BS7	182	92	8	20°
17	100	BS7	202	92	8	20°
18	60	BS7	162	92	8	20°
18	80	BS7	182	92	8	20°
18	100	BS7	202	92	8	20°
18	120	BS7	222	92	8	20°
19	60	BS7	162	92	8	20°
19	80	BS7	182	92	8	20°
19	100	BS7	202	92	8	20°
20	60	BS7	162	92	8	20°
20	80	BS7	182	92	8	20°
20	100	BS7	202	92	8	20°
20	120	BS7	222	92	8	20°
20	150	BS7	252	92	8	20°
21	60	BS7	162	92	8	20°
21	80	BS7	182	92	8	20°
21	100	BS7	202	92	8	20°
22	60	BS7	162	92	8	20°
22	80	BS7	182	92	8	20°
22	100	BS7	202	92	8	20°
23	60	BS7	162	92	8	20°
23	80	BS7	182	92	8	20°
23	100	BS7	202	92	8	20°
24	60	BS7	162	92	8	20°
24	80	BS7	182	92	8	20°
24	100	BS7	202	92	8	20°
25	60	BS7	162	92	8	20°
25	80	BS7	182	92	8	20°
25	100	BS7	202	92	8	20°
25	120	BS7	222	92	8	20°
26	60	BS7	165	92	10	20°
26	80	BS7	185	92	10	20°



# LSPE-BS

## BS柄ロングスパイラルエンドミル

Spiral Long End Mill with BS Shank

外径 φD	刃長 L c	柄 NO.	全長 L	柄長 L 1	刃数	ネジレ角
26	100	BS7	205	92	10	20°
27	60	BS7	165	92	10	20°
27	80	BS7	185	92	10	20°
27	100	BS7	205	92	10	20°
28	60	BS7	165	92	10	20°
28	80	BS7	185	92	10	20°
28	100	BS7	205	92	10	20°
29	60	BS7	165	92	10	20°
29	80	BS7	185	92	10	20°
29	100	BS7	205	92	10	20°
30	60	BS7	165	92	10	20°
30	80	BS7	185	92	10	20°
30	100	BS7	205	92	10	20°
30	120	BS7	225	92	10	20°
30	150	BS7	255	92	10	20°
31	80	BS7	185	92	10	20°
31	100	BS7	205	92	10	20°
32	80	BS7	185	92	10	20°
32	100	BS7	205	92	10	20°
32	120	BS7	225	92	10	20°
35	100	BS7	205	92	10	20°
25	60	BS9	193	120	8	15°
25	80	BS9	213	120	8	20°
25	100	BS9	233	120	8	20°
25	120	BS9	253	120	8	20°
25	150	BS9	283	120	8	20°
25	200	BS9	333	120	8	20°
25	250	BS9	383	120	8	20°
26	60	BS9	193	120	10	15°
26	80	BS9	213	120	10	20°
26	100	BS9	233	120	10	20°
26	120	BS9	253	120	10	20°
26	150	BS9	283	120	10	20°
27	60	BS9	193	120	10	15°
27	80	BS9	213	120	10	20°
27	100	BS9	233	120	10	20°
28	60	BS9	193	120	10	15°
28	80	BS9	213	120	10	20°
28	100	BS9	233	120	10	20°
28	120	BS9	253	120	10	20°
28	150	BS9	283	120	10	20°
28	200	BS9	333	120	10	20°
29	60	BS9	193	120	10	15°
29	80	BS9	213	120	10	20°
29	100	BS9	233	120	10	20°
30	60	BS9	193	120	10	15°
30	80	BS9	213	120	10	20°
30	100	BS9	233	120	10	20°
30	120	BS9	253	120	10	20°
30	150	BS9	283	120	10	20°
30	200	BS9	333	120	10	20°
30	250	BS9	383	120	10	20°
31	60	BS9	193	120	10	15°
31	80	BS9	213	120	10	20°
31	100	BS9	233	120	10	20°
31	120	BS9	253	120	10	20°
32	80	BS9	213	120	10	20°
32	100	BS9	233	120	10	20°

# LSPE-BS

## BS柄ロングスパイラルエンドミル

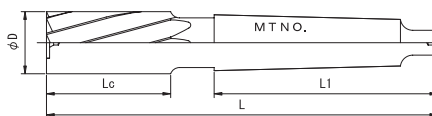
Spiral Long End Mill with BS Shank

外径 φD	刃長 L c	柄 NO.	全長 L	柄長 L 1	刃数	ネジレ角
32	120	BS9	253	120		
32	150	BS9	283	120	10	20°
32	200	BS9	333	120	10	20°
32	250	BS9	383	120	10	20°
33	100	BS9	233	120	10	20°
33	120	BS9	253	120	10	20°
34	80	BS9	213	120	10	20°
34	100	BS9	233	120	10	20°
34	120	BS9	253	120	10	20°
35	80	BS9	213	120	10	20°
35	100	BS9	233	120	10	20°
35	120	BS9	253	120	10	20°
35	150	BS9	283	120	10	20°
35	200	BS9	333	120	10	20°
35	250	BS9	383	120	10	20°
36	100	BS9	233	120	10	20°
36	120	BS9	253	120	10	20°
36	150	BS9	283	120	10	20°
37	120	BS9	253	120	10	20°
38	80	BS9	213	120	10	20°
38	100	BS9	233	120	10	20°
38	120	BS9	253	120	10	20°
38	150	BS9	283	120	10	20°
38	200	BS9	333	120	10	20°
38	250	BS9	383	120	10	20°
39	100	BS9	235	120	10	20°
40	100	BS9	235	120	10	20°
40	120	BS9	255	120	10	20°
40	150	BS9	285	120	10	20°
40	200	BS9	335	120	10	20°
40	250	BS9	385	120	10	20°
41	120	BS9	255	120	12	20°
42	100	BS9	235	120	12	20°
42	120	BS9	255	120	12	20°
42	150	BS9	285	120	12	20°
43	120	BS9	255	120	12	20°
44	120	BS9	255	120	12	20°
45	100	BS9	235	120	12	20°
45	120	BS9	255	120	12	20°
45	150	BS9	285	120	12	20°
45	200	BS9	335	120	12	20°
45	250	BS9	385	120	12	20°
46	120	BS9	255	120	12	20°
47	120	BS9	255	120	12	20°
48	100	BS9	235	120	12	20°
48	120	BS9	255	120	12	20°
49	120	BS9	255	120	12	20°
50	100	BS9	235	120	12	20°
50	120	BS9	255	120	12	20°
50	150	BS9	285	120	12	20°
50	200	BS9	335	120	12	20°
50	250	BS9	385	120	12	20°
55	100	BS9	235	120	12	20°
55	150	BS9	285	120	12	20°
55	200	BS9	335	120	12	20°
55	250	BS9	385	120	12	20°
60	150	BS9	285	120	14	20°
60	200	BS9	335	120	14	20°
60	250	BS9	385	120	14	20°

# LSPE-MT

## MT柄ロングスパイラルエンドミル

Spiral Long End Mill with MT Shank



SKH51 左ネジレ

外径許容差(φD)  $\begin{matrix} +0.2 \\ 0 \end{matrix}$

外径 φD	刃長 L c	柄 NO.	全長 L	柄長 L 1	刃数	ネジレ角
4	40	MT1	115	65.5	6	15°
5	40	MT1	115	65.5	6	15°
6	40	MT1	115	65.5	6	15°
7	40	MT1	115	65.5	6	15°
8	40	MT1	115	65.5	6	15°
10	40	MT1	115	65.5	6	15°
12	40	MT1	115	65.5	6	15°
14	60	MT2	150	78.5	6	20°
14	80	MT2	170	78.5	6	20°
15	60	MT2	150	78.5	8	20°
15	80	MT2	170	78.5	8	20°
16	60	MT2	150	78.5	8	20°
16	80	MT2	170	78.5	8	20°
18	60	MT2	150	78.5	8	20°
18	80	MT2	170	78.5	8	20°
20	60	MT2	150	78.5	8	20°
20	80	MT2	170	78.5	8	20°
20	100	MT2	190	78.5	8	20°
22	60	MT2	150	78.5	8	20°
22	80	MT2	170	78.5	8	20°
22	100	MT2	190	78.5	8	20°
24	60	MT2	150	78.5	8	20°
24	80	MT2	170	78.5	8	20°
24	100	MT2	190	78.5	8	20°
25	60	MT2	150	78.5	8	20°
25	100	MT2	190	78.5	8	20°
30	100	MT2	190	78.5	10	20°
20	100	MT3	210	98	8	20°
25	100	MT3	210	98	8	20°
25	120	MT3	230	98	8	20°
28	100	MT3	210	98	10	20°
28	120	MT3	230	98	10	20°
30	80	MT3	190	98	10	20°
30	100	MT3	210	98	10	20°
30	120	MT3	230	98	10	20°
32	100	MT3	210	98	10	20°
32	120	MT3	230	98	10	20°
35	100	MT3	210	98	10	20°
38	100	MT3	210	98	10	20°
40	100	MT3	210	98	10	20°
35	100	MT4	240	123	10	20°

被削材種 型番	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
	FC、FCD	S45C	SCM	SKD	NAK、HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
LSPE-MT	○	○					○			

シャンク部形状 P.321

# LSPE-MT

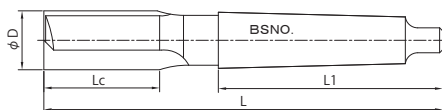
## MT柄ロングスパイラルエンドミル

Spiral Long End Mill with MT Shank

外径 φD	刃長 L c	柄 NO.	全長 L	柄長 L 1	刃数	ネジレ角
35	150	MT4	290	123	10	20°
38	100	MT4	240	123	10	20°
38	150	MT4	290	123	10	20°
40	100	MT4	240	123	10	20°
40	150	MT4	290	123	10	20°
45	100	MT4	240	123	10	20°
45	150	MT4	290	123	10	20°
50	100	MT4	240	123	10	20°
50	150	MT4	290	123	10	20°

# SLE-BS

## BS柄2枚刃エンドミル 2-Flutes End Mill with BS Shank



SKH51

外径許容差(φD)  $\begin{matrix} 0 \\ -0.05 \end{matrix}$

外径 φD	柄 NO.	刃長 L c	全長 L	柄長 L 1	刃数
10	BS7	25	127	92	2
11	BS7	30	132	92	2
12	BS7	30	132	92	2
1/2	BS7	33	135	92	2
13	BS7	33	135	92	2
14	BS7	33	135	92	2
9/16	BS7	33	135	92	2
15	BS7	33	135	92	2
5/8	BS7	33	135	92	2
16	BS7	33	135	92	2
17	BS7	33	135	92	2
11/16	BS7	33	135	92	2
18	BS7	33	135	92	2
19	BS7	40	142	92	2
3/4	BS7	40	142	92	2
20	BS7	40	142	92	2
21	BS7	45	147	92	2
22	BS7	45	147	92	2
7/8	BS7	45	147	92	2
23	BS7	45	147	92	2
24	BS7	45	147	92	2
25	BS7	45	147	92	2
25.4	BS7	45	147	92	2
26	BS7	45	147	92	2
27	BS7	45	147	92	2
28	BS7	45	147	92	2
1-1/8	BS7	45	147	92	2
29	BS7	45	147	92	2
30	BS7	45	147	92	2
31	BS7	45	147	92	2
32	BS7	50	154	92	2
20	BS9	45	178	120	2
21	BS9	45	178	120	2
22	BS9	45	178	120	2
23	BS9	45	178	120	2
24	BS9	45	178	120	2
25	BS9	45	178	120	2
25.4	BS9	45	178	120	2
26	BS9	45	178	120	2
27	BS9	45	178	120	2
28	BS9	45	178	120	2
29	BS9	45	178	120	2
30	BS9	45	178	120	2

被削材種 型番	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
	FC、FCD	S45C	SCM	SKD	NAK、HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
硬度	~300HB	~200HB	~250HB	~35HRC	~45HRC	~35HRC				
SLE-BS	○	○					○			

シャンク部形状 P.321

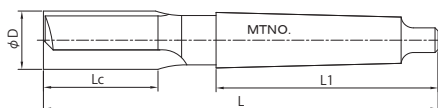
# SLE-BS

BS柄2枚刃エンドミル  
2-Flutes End Mill with BS Shank

外径 φ D	柄 N O.	刃長 L c	全長 L	柄長 L 1	刃数
31	BS9	50	183	120	2
1-1/4	BS9	50	183	120	2
32	BS9	50	183	120	2
33	BS9	50	183	120	2
34	BS9	50	183	120	2
1-3/8	BS9	50	183	120	2
35	BS9	50	183	120	2
36	BS9	53	186	120	2
37	BS9	53	186	120	2
38	BS9	53	186	120	2
1-1/2	BS9	55	190	120	2
39	BS9	55	190	120	2
40	BS9	55	190	120	2
41	BS9	55	190	120	2
42	BS9	55	190	120	2
43	BS9	55	190	120	2
44	BS9	60	195	120	2
45	BS9	60	195	120	2
46	BS9	60	195	120	2
47	BS9	63	198	120	2
48	BS9	63	198	120	2
49	BS9	65	200	120	2
50	BS9	65	200	120	2
50.8	BS9	65	200	120	2
51	BS9	65	200	120	2
52	BS9	65	200	120	2
53	BS9	65	200	120	2
54	BS9	65	200	120	2
55	BS9	65	200	120	2
56	BS9	65	200	120	2
57	BS9	65	200	120	2
58	BS9	65	200	120	2
59	BS9	65	200	120	2
60	BS9	70	205	120	2
62	BS9	70	205	120	2
63	BS9	70	205	120	2
64	BS9	70	205	120	2
65	BS9	75	210	120	2
68	BS9	75	210	120	2
70	BS9	75	210	120	2
75	BS9	85	220	120	2
80	BS9	90	225	120	2

# SLE-MT

## MT柄2枚刃エンドミル 2-Flutes End Mill with MT Shank



SKH51

外径許容差(φD)  $\begin{matrix} 0 \\ -0.05 \end{matrix}$

外径 φD	柄 NO.	刃長 Lc	全長 L	柄長 L1	刃数
3	MT1	20	95	65.5	2
4	MT1	20	95	65.5	2
4.5	MT1	20	95	65.5	2
5	MT1	20	95	65.5	2
5.5	MT1	20	95	65.5	2
6	MT1	20	95	65.5	2
7	MT1	20	95	65.5	2
8	MT1	20	95	65.5	2
9	MT1	20	95	65.5	2
10	MT1	30	106	65.5	2
11	MT1	30	106	65.5	2
12	MT1	30	106	65.5	2
13	MT1	30	106	65.5	2
14	MT1	30	106	65.5	2
15	MT1	35	111	65.5	2
10	MT2	30	119	78.5	2
11	MT2	30	119	78.5	2
12	MT2	30	119	78.5	2
1/2	MT2	30	119	78.5	2
13	MT2	30	119	78.5	2
14	MT2	30	119	78.5	2
9/16	MT2	35	124	78.5	2
15	MT2	35	124	78.5	2
5/8	MT2	35	124	78.5	2
16	MT2	35	124	78.5	2
17	MT2	35	124	78.5	2
18	MT2	35	124	78.5	2
19	MT2	35	124	78.5	2
3/4	MT2	35	124	78.5	2
20	MT2	35	124	78.5	2
21	MT2	35	124	78.5	2
22	MT2	35	124	78.5	2
7/8	MT2	35	124	78.5	2
23	MT2	35	124	78.5	2
24	MT2	45	134	78.5	2
25	MT2	45	134	78.5	2
26	MT2	45	134	78.5	2
27	MT2	45	134	78.5	2
28	MT2	45	134	78.5	2
29	MT2	45	134	78.5	2
30	MT2	45	134	78.5	2
20	MT3	35	145	98	2

被削材種 型番	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
	FC、FCD	S45C	SCM	SKD	NAK、HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
硬度	~300HB	~200HB	~250HB	~35HRC	~45HRC	~35HRC				
SLE-MT	○	○					○			

シャンク部形状 P.321

# SLE-MT

## MT柄2枚刃エンドミル 2-Flutes End Mill with MT Shank

外径 φ D	柄 N O.	刃長 L c	全長 L	柄長 L 1	刃数
21	MT3	35	145	98	2
22	MT3	35	145	98	2
23	MT3	35	145	98	2
24	MT3	45	155	98	2
25	MT3	45	155	98	2
25.4	MT3	45	155	98	2
26	MT3	45	155	98	2
27	MT3	45	155	98	2
28	MT3	45	155	98	2
29	MT3	45	155	98	2
30	MT3	45	155	98	2
31	MT3	45	155	98	2
32	MT3	45	155	98	2
33	MT3	45	155	98	2
34	MT3	55	165	98	2
35	MT3	55	165	98	2
36	MT3	55	165	98	2
37	MT3	55	165	98	2
38	MT3	55	165	98	2
39	MT3	55	165	98	2
40	MT3	55	165	98	2
30	MT4	45	183	123	2
31	MT4	45	183	123	2
32	MT4	45	183	123	2
33	MT4	45	183	123	2
34	MT4	55	193	123	2
35	MT4	55	193	123	2
36	MT4	55	193	123	2
37	MT4	55	193	123	2
38	MT4	55	193	123	2
39	MT4	55	193	123	2
40	MT4	55	193	123	2
41	MT4	60	198	123	2
42	MT4	60	198	123	2
43	MT4	60	198	123	2
44	MT4	60	198	123	2
45	MT4	60	198	123	2
46	MT4	60	198	123	2
47	MT4	60	198	123	2
48	MT4	60	198	123	2
49	MT4	60	198	123	2
50	MT4	60	198	123	2
51	MT4	65	203	123	2
52	MT4	65	203	123	2
53	MT4	65	203	123	2
54	MT4	65	203	123	2
55	MT4	65	203	123	2
56	MT4	65	203	123	2
57	MT4	65	203	123	2
58	MT4	65	203	123	2
59	MT4	65	203	123	2
60	MT4	70	208	123	2
50	MT5	60	235.5	155.5	2
52	MT5	65	240.5	155.5	2
54	MT5	65	240.5	155.5	2
55	MT5	65	240.5	155.5	2
56	MT5	65	240.5	155.5	2



# SLE-MT

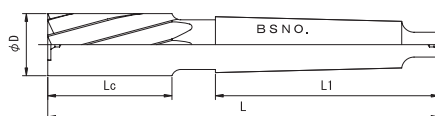
## MT柄2枚刃エンドミル 2-Flutes End Mill with MT Shank

外径 $\phi D$	柄 N O.	刃長 L c	全長 L	柄長 L 1	刃数
57	MT5	65	240.5	155.5	2
58	MT5	65	240.5	155.5	2
59	MT5	65	240.5	155.5	2
60	MT5	70	245.5	155.5	2
65	MT5	70	245.5	155.5	2
70	MT5	75	250.5	155.5	2
75	MT5	100	275.5	155.5	2
80	MT5	100	275.5	155.5	2

# SPE-BS

## BS柄スパイラルエンドミル

Spiral End Mill with BS Shank



SKH51 左ネジレ15°

外径許容差(φD)  $\begin{matrix} +0.2 \\ 0 \end{matrix}$

外径 φD	柄 NO.	刃長 L c	全長 L	柄長 L 1	刃数
10	BS7	25	127	92	6
11	BS7	30	132	92	6
12	BS7	30	132	92	6
1/2	BS7	33	135	92	6
13	BS7	33	135	92	6
14	BS7	33	135	92	6
9/16	BS7	35	137	92	8
15	BS7	35	137	92	8
5/8	BS7	35	137	92	8
16	BS7	35	137	92	8
17	BS7	35	137	92	8
11/16	BS7	35	137	92	8
18	BS7	35	137	92	8
19	BS7	40	142	92	8
3/4	BS7	40	142	92	8
20	BS7	40	142	92	8
13/16	BS7	45	147	92	8
21	BS7	45	147	92	8
22	BS7	45	147	92	8
7/8	BS7	45	147	92	8
23	BS7	45	147	92	8
24	BS7	45	147	92	8
25	BS7	45	147	92	8
25.4	BS7	50	155	92	10
26	BS7	50	155	92	10
27	BS7	50	155	92	10
28	BS7	50	155	92	10
29	BS7	50	155	92	10
30	BS7	50	155	92	10
31	BS7	55	160	92	10
32	BS7	55	160	92	10
20	BS9	40	173	120	8
21	BS9	45	178	120	8
22	BS9	45	178	120	8
23	BS9	45	178	120	8
24	BS9	45	178	120	8
25	BS9	45	178	120	8
25.4	BS9	50	183	120	10
26	BS9	50	183	120	10
27	BS9	50	183	120	10
28	BS9	50	183	120	10
1-1/8	BS9	50	183	120	10
29	BS9	50	183	120	10

被削材種 型番	硬度	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
		FC、FCD	S45C	SCM	SKD	NAK、HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
SPE-BS	○	○						○			

シャンク部形状 P.321

# SPE-BS

## BS柄スパイラルエンドミル

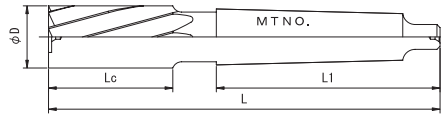
Spiral End Mill with BS Shank

外径 φ D	柄 N O.	刃長 L c	全長 L	柄長 L 1	刃数
30	BS9	50	183	120	10
31	BS9	55	188	120	10
1-1/4	BS9	55	188	120	10
32	BS9	55	188	120	10
33	BS9	55	188	120	10
34	BS9	55	188	120	10
1-3/8	BS9	55	188	120	10
35	BS9	55	188	120	10
36	BS9	58	191	120	10
37	BS9	58	191	120	10
38	BS9	58	191	120	10
1-1/2	BS9	60	195	120	10
39	BS9	60	195	120	10
40	BS9	60	195	120	10
41	BS9	60	195	120	12
1-5/8	BS9	60	195	120	12
42	BS9	60	195	120	12
43	BS9	65	200	120	12
44	BS9	65	200	120	12
1-3/4	BS9	65	200	120	12
45	BS9	65	200	120	12
46	BS9	68	203	120	12
47	BS9	68	203	120	12
1-7/8	BS9	68	203	120	12
48	BS9	68	203	120	12
49	BS9	70	205	120	12
50	BS9	70	205	120	12
50.8	BS9	70	205	120	12
51	BS9	70	205	120	12
52	BS9	70	205	120	12
53	BS9	70	205	120	12
54	BS9	70	205	120	12
55	BS9	70	205	120	12
56	BS9	75	210	120	14
57	BS9	75	210	120	14
58	BS9	75	210	120	14
59	BS9	75	210	120	14
60	BS9	75	210	120	14
62	BS9	80	215	120	14
63	BS9	80	215	120	14
64	BS9	80	215	120	14
65	BS9	80	215	120	14
68	BS9	90	225	120	14
70	BS9	90	225	120	14
75	BS9	90	225	120	16
80	BS9	95	230	120	16

# SPE-MT

## MT柄スパイラルエンドミル

Spiral End Mill with MT Shank



SKH51 左ネジレ15°

外径許容差(φD)  $\begin{matrix} +0.2 \\ 0 \end{matrix}$

外径 φD	柄 NO.	刃長 Lc	全長 L	柄長 L1	刃数
3	MT1	15	90	65.5	6
4	MT1	17	92	65.5	6
5	MT1	17	92	65.5	6
6	MT1	20	95	65.5	6
7	MT1	20	95	65.5	6
8	MT1	20	95	65.5	6
9	MT1	20	95	65.5	6
10	MT1	25	100	65.5	6
11	MT1	30	105	65.5	6
12	MT1	30	105	65.5	6
13	MT1	30	105	65.5	6
14	MT1	30	105	65.5	6
15	MT1	35	110	65.5	8
10	MT2	25	115	78.5	6
11	MT2	30	120	78.5	6
12	MT2	30	120	78.5	6
1/2	MT2	30	120	78.5	6
13	MT2	30	120	78.5	6
14	MT2	30	120	78.5	6
9/16	MT2	35	125	78.5	8
15	MT2	35	125	78.5	8
5/8	MT2	35	125	78.5	8
16	MT2	35	125	78.5	8
17	MT2	35	125	78.5	8
18	MT2	35	125	78.5	8
19	MT2	35	125	78.5	8
3/4	MT2	35	125	78.5	8
20	MT2	35	125	78.5	8
21	MT2	45	135	78.5	8
22	MT2	45	135	78.5	8
7/8	MT2	45	135	78.5	8
23	MT2	45	135	78.5	8
24	MT2	45	135	78.5	8
25	MT2	45	135	78.5	8
26	MT2	45	135	78.5	10
27	MT2	50	140	78.5	10
28	MT2	50	140	78.5	10
29	MT2	50	140	78.5	10
30	MT2	50	140	78.5	10
24	MT3	45	155	98	8
25	MT3	45	155	98	8
26	MT3	45	155	98	10

被削材種 型番	硬度	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
		FC、FCD	S45C	SCM	SKD	NAK、HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
SPE-MT	○	○						○			

シャンク部形状 P.321

# SPE-MT

## MT柄スパイラルエンドミル

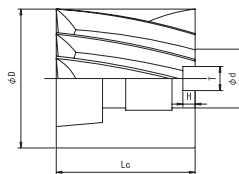
Spiral End Mill with MT Shank

外径 φ D	柄 N O.	刃長 L c	全長 L	柄長 L 1	刃数
27	MT3	50	160	98	10
28	MT3	50	160	98	10
29	MT3	50	160	98	10
30	MT3	50	160	98	10
31	MT3	50	160	98	10
32	MT3	50	160	98	10
33	MT3	50	160	98	10
34	MT3	50	160	98	10
35	MT3	50	160	98	10
36	MT3	60	170	98	10
37	MT3	60	170	98	10
38	MT3	60	170	98	10
39	MT3	60	170	98	10
40	MT3	60	170	98	10
33	MT4	50	190	98	10
34	MT4	50	190	123	10
35	MT4	50	190	123	10
36	MT4	60	200	123	10
37	MT4	60	200	123	10
38	MT4	60	200	123	10
39	MT4	60	200	123	10
40	MT4	60	200	123	10
41	MT4	60	200	123	12
42	MT4	60	200	123	12
43	MT4	65	205	123	12
44	MT4	65	205	123	12
45	MT4	65	205	123	12
46	MT4	68	208	123	12
47	MT4	68	208	123	12
48	MT4	68	208	123	12
49	MT4	70	210	123	12
50	MT4	70	210	123	12
51	MT4	70	210	123	12
52	MT4	70	210	123	12
53	MT4	70	210	123	12
54	MT4	70	210	123	12
55	MT4	70	210	123	12
56	MT4	75	215	123	14
58	MT4	75	215	123	14
60	MT4	75	215	123	14
52	MT5	70	245.5	155.5	12
54	MT5	70	245.5	155.5	12
55	MT5	70	245.5	155.5	12
56	MT5	75	250.5	155.5	14
57	MT5	75	250.5	155.5	14
58	MT5	75	250.5	155.5	14
60	MT5	75	250.5	155.5	14
65	MT5	80	255.5	155.5	14
68	MT5	85	260.5	155.5	14
70	MT5	85	260.5	155.5	14
75	MT5	85	260.5	155.5	16
80	MT5	90	265.5	155.5	16

# SE

## シェルエンドミル

Shell End Mill



SKH51 右ネジレ15°

外径許容差(φD)  $\begin{matrix} +1 \\ 0 \end{matrix}$

外径 φD	刃長 L c	穴径 φ d	キー幅 T	キー高 H	刃数
28	30	12.7	8.4	3.6	10
30	30	12.7	8.4	3.6	10
30	30	15.875	8.4	3.9	10
32	30	12.7	8.4	3.6	10
32	30	15.875	8.4	3.9	10
34	30	12.7	8.4	3.6	10
35	30	15.875	8.4	3.9	10
35	35	15.875	8.4	3.9	10
36	30	15.875	8.4	3.9	10
38	30	15.875	8.4	3.9	10
39	30	15.875	8.4	3.9	10
40	30	15.875	8.4	3.9	12
40	35	15.875	8.4	3.9	12
40	38	15.875	8.4	3.9	12
40	40	15.875	8.4	3.9	12
40	40	19.05	8.4	5	12
42	30	15.875	8.4	3.9	12
42	45	22.225	8.4	5	12
44	45	22.225	8.4	5	12
45	45	22.225	8.4	5	12
46	45	22.225	8.4	5	12
48	45	22.225	8.4	5	12
50	45	19.05	8.4	5	12
50	45	22.225	8.4	5	12
50	50	19.05	8.4	5	12
50	50	25.4	10.4	5.3	12
50	60	25.4	10.4	5.3	12
52	45	22.225	8.4	5	12
52	50	25.4	10.4	5.3	12
52	60	25.4	10.4	5.3	12
54	60	25.4	10.4	5.3	12
55	60	25.4	10.4	5.3	12
56	60	25.4	10.4	5.3	12
58	60	25.4	10.4	5.3	12
60	60	25.4	10.4	5.3	14
62	60	25.4	10.4	5.3	14
65	60	25.4	10.4	5.3	14
70	60	25.4	10.4	5.3	14
72	60	25.4	10.4	5.3	14
75	50	25.4	10.4	5.3	16
75	60	25.4	10.4	5.3	16
75	75	25.4	10.4	5.3	16
80	60	25.4	10.4	5.3	16
80	60	31.75	10.4	6.3	16

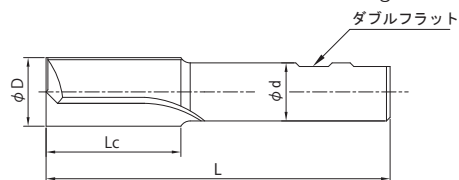
被削材種 型番	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
	FC、FCD	S45C	SCM	SKD	NAK、HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
SE	○	○					○			

外径 $\phi D$	刃長 L c	穴径 $\phi d$	キー幅 T	キー高 H	刃数
85	60	25.4	10.4	5.3	16
85	60	31.75	10.4	6.3	16
90	60	25.4	10.4	5.3	16
90	60	31.75	10.4	6.3	16
100	60	25.4	10.4	5.3	18
100	60	31.75	10.4	6.3	18
125	60	31.75	10.4	6.3	20
125	60	38.1	12.4	7	20
150	60	38.1	12.4	7	22

# SLE-S



## ST柄2枚刃エンドミル 2-Flutes End Mill with Straight Shank



SKH51

外径許容差(φD)  $\begin{matrix} 0 \\ -0.05 \end{matrix}$

外径 φD	刃長 Lc	柄 φd	全長 L	刃数
50	75	32	155	2
50	75	42	155	2
51	75	42	165	2
52	75	42	165	2
53	75	42	165	2
54	75	42	165	2
55	75	42	165	2
56	80	42	170	2
57	80	42	170	2
58	80	42	170	2
59	80	42	170	2
60	80	42	170	2

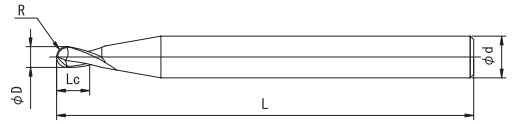
被削材種 型番	硬度	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
		FC、FCD	S45C	SCM	SKD	NAK、HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
SLE-S	○	○						○			



# BE

## ボールエンドミル

2-Flutes Ball End Mill



HSS-Co 右ネジレ30°

R許容差 ( R )  $\begin{matrix} 0 \\ -0.03 \end{matrix}$

外径許容差(φD)  $\begin{matrix} 0 \\ -0.05 \end{matrix}$

R	刃径		刃長		全長		柄径		刃数
	φD		L c		L		φ d		
0.3	0.6	2	60	6	2				
0.35	0.7	2	60	6	2				
0.4	0.8	2	60	6	2				
0.45	0.9	2	60	6	2				
0.5	1	2.5	60	6	2				
0.55	1.1	2.5	60	6	2				
0.6	1.2	2.5	60	6	2				
0.65	1.3	2.5	60	6	2				
0.7	1.4	2.5	60	6	2				
0.75	1.5	3.5	60	6	2				
0.8	1.6	3.5	60	6	2				
0.85	1.7	3.5	60	6	2				
0.9	1.8	3.5	60	6	2				
0.95	1.9	3.5	60	6	2				
1	2	5	60	6	2				
1.05	2.1	5	60	6	2				
1.1	2.2	5	60	6	2				
1.15	2.3	5	60	6	2				
1.2	2.4	5	60	6	2				
1.25	2.5	7	60	6	2				
1.3	2.6	7	60	6	2				
1.35	2.7	7	60	6	2				
1.4	2.8	7	60	6	2				
1.45	2.9	7	60	6	2				
1.5	3	10	60	6	2				
1.55	3.1	10	60	6	2				
1.6	3.2	10	60	6	2				
1.65	3.3	10	60	6	2				
1.7	3.4	10	60	6	2				
1.75	3.5	10	60	6	2				
1.8	3.6	10	60	6	2				
1.85	3.7	10	60	6	2				
1.9	3.8	10	60	6	2				
1.95	3.9	10	60	6	2				
2	4	12	70	6	2				
2.05	4.1	12	70	6	2				
2.1	4.2	12	70	6	2				
2.15	4.3	12	70	6	2				
2.2	4.4	12	70	6	2				
2.25	4.5	12	70	6	2				
2.3	4.6	12	70	6	2				
2.35	4.7	12	70	6	2				
2.4	4.8	12	70	6	2				
2.45	4.9	12	70	6	2				

被削材種 型番	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
	FC、FCD	S45C	SCM	SKD	NAK、HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
硬度	~300HB	~200HB	~250HB	~35HRC	~45HRC	~35HRC				
BE	○	○	○				○	○		

**BE**

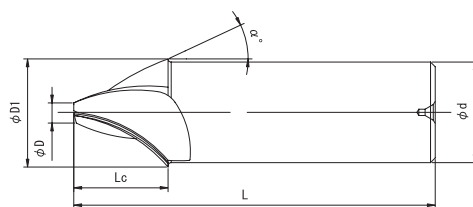
**ボールエンドミル**

2-Flutes Ball End Mill

R	刃径	刃長	全長	柄径	刃数
	$\phi D$	L c	L	$\phi d$	
2.5	5	15	90	6	2
2.55	5.1	15	90	6	2
2.6	5.2	15	90	6	2
2.65	5.3	15	90	6	2
2.7	5.4	15	90	6	2
2.75	5.5	15	90	6	2
2.8	5.6	15	90	6	2
2.85	5.7	15	90	6	2
2.9	5.8	15	90	6	2
2.95	5.9	15	90	6	2
3	6	20	90	6	2

# 2TE

## 2枚刃テーパードエンドミル ショート刃 2-Flutes Taper End Mill Short



HSS-Co 右ネジレ25° センターカット

先端径許容差 ( $\phi D$ )  $\begin{matrix} 0 \\ -0.05 \end{matrix}$  角度許容差 ( $\alpha^\circ$ )  $\pm 10'$

片角 $\alpha^\circ$	先端径 $\phi D$	大端径 $\phi D 1$	刃長 L c	全長 L	柄径 $\phi d$	刃数
15°	3	16.39	25	85	16	2
15°	4	20.07	30	90	16	2
15°	5	23.76	35	110	20	2
15°	6	27.43	40	120	25	2
20°	3	21.19	25	85	16	2
20°	4	25.83	30	90	20	2
20°	5	30.47	35	110	25	2
20°	6	35.11	40	120	25	2
30°	3	26.09	20	100	25	2
30°	4	27.09	20	100	25	2
30°	5	28.09	20	100	25	2
30°	6	34.87	25	110	32	2

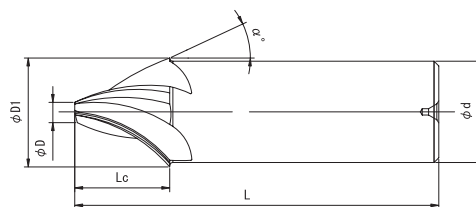
被削材種 硬度 型番	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
	FC, FCD	S45C	SCM	SKD	NAK, HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
2TE	○	○	○	○			○	○		

切削条件 P.307

# 4TE

## 4枚刃テーパエンドミル ショート刃

4-Flutes Taper End Mill Short



HSS-Co 右ネジレ25° センターカット

先端径許容差 ( $\phi D$ )  $\begin{matrix} 0 \\ -0.05 \end{matrix}$

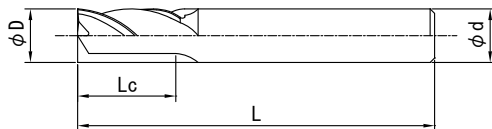
角度許容差 ( $\alpha^\circ$ )  $\pm 10'$

片角 $\alpha^\circ$	先端径 $\phi D$	大端径 $\phi D_1$	刃長 $L_c$	全長 $L$	柄径 $\phi d$	刃数
15°	3	16.39	25	85	16	4
15°	4	20.07	30	90	16	4
15°	5	23.76	35	110	20	4
15°	6	27.43	40	120	25	4
20°	3	21.19	25	85	16	4
20°	4	25.83	30	90	20	4
20°	5	30.47	35	110	25	4
20°	6	35.11	40	120	25	4
30°	3	26.09	20	100	25	4
30°	4	27.09	20	100	25	4
30°	5	28.09	20	100	25	4
30°	6	34.87	25	110	32	4

被削材種 硬度 型番	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
	FC, FCD	S45C	SCM	SKD	NAK, HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
4TE	○	○	○	○						

4枚刃テーパエンドミルショート刃はチップポケットが浅いため、アルミ、銅の加工には向いておりません。

切削条件 P. 308



HAP 右ネジレ30°

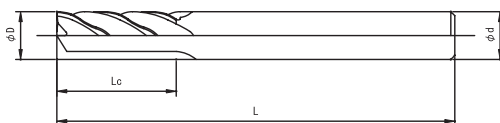
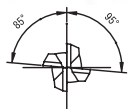
外径許容差 (φD)  $\begin{matrix} 0 \\ -0.02 \end{matrix}$

外径	刃長	全長	柄径	刃数	標準価格
φD	Lc	L	φd		
3	10	50	6	2	
4	12	50	6	2	
5	15	55	6	2	
6	15	55	6	2	

被削材種	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
	FC, FCD	S45C	SCM	SKD	NAK, HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
硬度	~300HB	~200HB	~250HB	~35HRC	~45HRC	~35HRC				
型番	FM						○	○		

# CT-STE4

## STREAM 超硬スクエアエンドミル STREAM Carbide Solid Square End Mill (STREAM Coating)



コーティング付  
外径許容差 (φD)  $\begin{matrix} 0 \\ -0.05 \end{matrix}$

Z10 右ネジレ40°

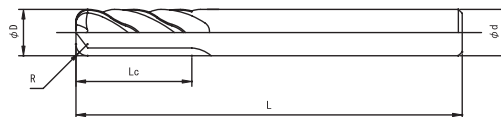
外径 φD	刃長 Lc	全長 L	柄径 φd	刃数
6	15	70	6	4
8	20	80	8	4
10	25	90	10	4
12	30	100	12	4
16	40	110	16	4
20	45	120	20	4
25	50	130	25	4

被削材種 硬度 型番	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
	FC, FCD	S45C	SCM	SKD	NAK, HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
CT-STE4	○	○	○	○	○	◎	△	○	◎	◎

切削条件 P. 309

# CT-STE4R

## STREAM 超硬ラジアスエンドミル STREAM Carbide Solid Radius End Mill (STREAM Coating)



コーティング付 0  
 外径許容差(φD) -0.05  
 コーナーR許容差(R) 0  
 -0.05

Z10 右ネジレ40°

外径 φD	コーナーR R	刃長 L c	全長 L	柄径 φd	刃数
6	1	15	70	6	4
8	1	20	80	8	4
10	1	25	90	10	4
10	2	25	90	10	4
12	1	30	100	12	4
12	2	30	100	12	4
12	3	30	100	12	4
16	1	40	110	16	4
16	2	40	110	16	4
16	3	40	110	16	4
16	4	40	110	16	4
20	1	45	120	20	4
20	2	45	120	20	4
20	3	45	120	20	4
20	4	45	120	20	4
25	2	50	130	25	4
25	3	50	130	25	4
25	4	50	130	25	4

被削材種 硬度 型番	鋳物	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	耐熱合金
	FC,FCD	S45C	SCM	SKD	NAK,HPM	SUS	Al	Cu	Ti6Al4V	インコネル
CT-STE4R	○	○	○	○	○	◎	△	○	◎	◎

切削条件 P.309

