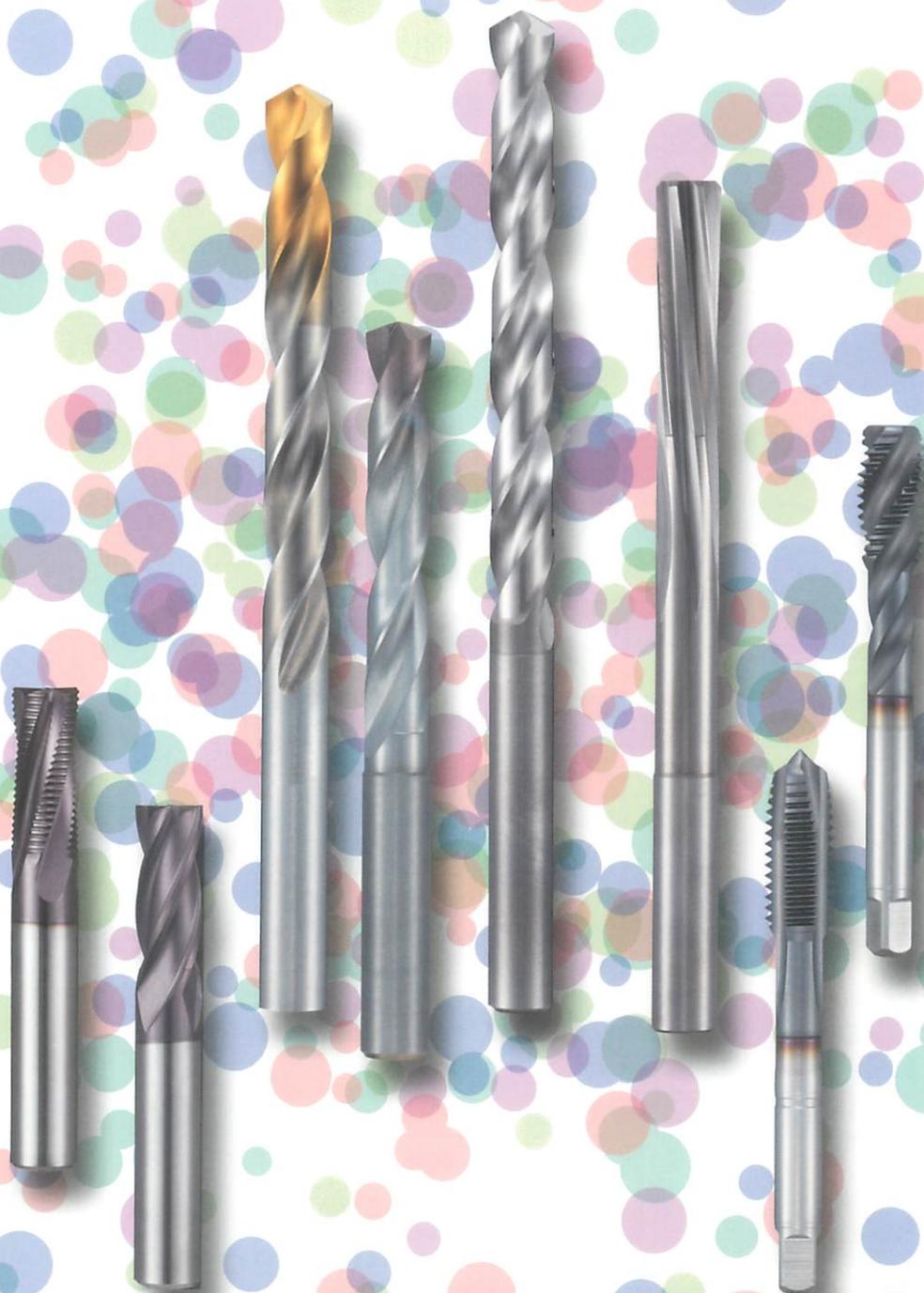


GÜHRING

ECO LINE

グーリングが品質・価格ともに、
自信をもっておすすめする、「ECO LINE」登場。



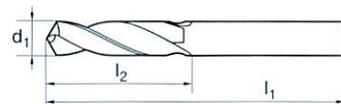
超硬ドリル

5516

タイプN

●汎用性が高く、アルミ・鉄等さまざまな被削材に対応します。

超硬 DIN 6539 シャンク公差 h7 118°



商品コード	刃径 h7	全長 l ₁	溝長 l ₂	標準価格 円
	d ₁			
5516 2.000	2	38	12	1,060
5516 2.100	2.1	38	12	1,060
5516 2.200	2.2	40	13	1,060
5516 2.300	2.3	40	13	1,060
5516 2.400	2.4	43	14	1,060
5516 2.500	2.5	43	14	1,060
5516 2.600	2.6	43	14	1,060
5516 2.700	2.7	46	16	1,550
5516 2.800	2.8	46	16	1,550
5516 2.900	2.9	46	16	1,550
5516 3.000	3	46	16	1,550
5516 3.100	3.1	49	18	1,550
5516 3.200	3.2	49	18	1,550
5516 3.300	3.3	49	18	1,550
5516 3.400	3.4	52	20	1,630
5516 3.500	3.5	52	20	1,630
5516 3.600	3.6	52	20	1,770
5516 3.700	3.7	52	20	1,770
5516 3.800	3.8	55	22	1,930
5516 3.900	3.9	55	22	1,930
5516 4.000	4	55	22	1,930
5516 4.100	4.1	55	22	2,120
5516 4.200	4.2	55	22	2,120
5516 4.300	4.3	58	24	2,120
5516 4.400	4.4	58	24	2,120

商品コード	刃径 h7	全長 l ₁	溝長 l ₂	標準価格 円
	d ₁			
5516 4.500	4.5	58	24	2,120
5516 4.600	4.6	58	24	2,120
5516 4.700	4.7	58	24	2,260
5516 4.800	4.8	62	26	2,260
5516 4.900	4.9	62	26	2,260
5516 5.000	5	62	26	2,260
5516 5.200	5.2	62	26	2,910
5516 5.500	5.5	66	28	2,910
5516 5.800	5.8	66	28	3,070
5516 6.000	6	66	28	3,070
5516 6.500	6.5	70	31	3,880
5516 6.800	6.8	74	34	4,860
5516 7.000	7	74	34	4,670
5516 7.500	7.5	74	34	5,430
5516 8.000	8	79	37	6,240
5516 8.500	8.5	79	37	7,740
5516 8.800	8.8	84	40	8,410
5516 9.000	9	84	40	8,140
5516 9.500	9.5	84	40	8,690
5516 10.000	10	89	43	9,360
5516 10.200	10.2	89	43	10,860
5516 10.500	10.5	89	43	10,860
5516 11.000	11	95	47	11,940
5516 11.500	11.5	95	47	13,570
5516 12.000	12	102	51	13,570

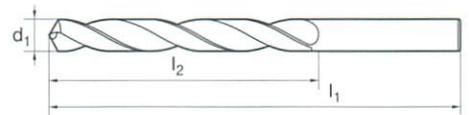
超硬ドリル

5517

タイプN

●汎用性が高く、アルミ・鋳鉄等さまざまな被削材に対応します。

超硬 G.S. シャンク公差 h7 118°



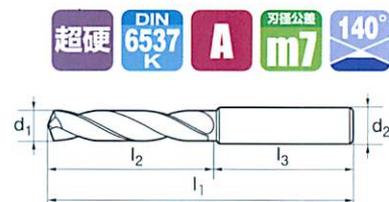
商品コード	刃径 h7	全長 l ₁	溝長 l ₂	標準価格 円
	d ₁			
5517 2.000	2	49	24	1,290
5517 2.100	2.1	49	24	1,470
5517 2.200	2.2	53	27	1,630
5517 2.300	2.3	53	27	1,630
5517 2.400	2.4	57	30	1,630
5517 2.500	2.5	57	30	1,630
5517 2.600	2.6	57	30	2,260
5517 2.700	2.7	61	33	2,260
5517 2.800	2.8	61	33	2,260
5517 2.900	2.9	61	33	2,260
5517 3.000	3	61	33	2,120
5517 3.100	3.1	65	36	2,120
5517 3.200	3.2	65	36	2,120
5517 3.300	3.3	65	36	2,120
5517 3.400	3.4	70	39	2,420
5517 3.500	3.5	70	39	2,260
5517 3.600	3.6	70	39	2,580
5517 3.700	3.7	70	39	2,580
5517 3.800	3.8	75	43	2,580
5517 3.900	3.9	75	43	2,580
5517 4.000	4	75	43	2,580
5517 4.100	4.1	75	43	2,740
5517 4.200	4.2	75	43	2,740
5517 4.300	4.3	80	47	3,560

商品コード	刃径 h7	全長 l ₁	溝長 l ₂	標準価格 円
	d ₁			
5517 4.400	4.4	80	47	3,560
5517 4.500	4.5	80	47	3,230
5517 4.600	4.6	80	47	3,720
5517 4.700	4.7	80	47	3,720
5517 4.800	4.8	86	52	3,720
5517 4.900	4.9	86	52	3,720
5517 5.000	5	86	52	3,560
5517 5.500	5.5	93	57	4,860
5517 6.000	6	93	57	5,020
5517 6.500	6.5	101	63	6,240
5517 6.800	6.8	109	69	7,460
5517 7.000	7	109	69	7,460
5517 7.500	7.5	109	69	7,460
5517 8.000	8	117	75	8,690
5517 8.500	8.5	117	75	10,180
5517 9.000	9	125	81	10,580
5517 9.500	9.5	125	81	11,670
5517 10.000	10	133	87	13,030
5517 10.200	10.2	133	87	15,470
5517 10.500	10.5	133	87	15,200
5517 11.000	11	142	94	18,180
5517 11.500	11.5	142	94	19,260
5517 12.000	12	151	101	21,160

超硬ドリル

ES3D RT100U

- 汎用性の高いトップコーティングドリルです。
- 鋳鉄・一般鋼等さまざまな被削材に対応します。

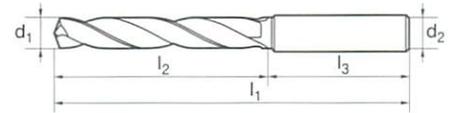


商品コード	刃径	全長	溝長	シャンク径 h6	標準価格
	d ₁	l ₁	l ₂	d ₂	円
ES3D 3.000	3	62	20	6	4,950
ES3D 3.300	3.3	62	20	6	5,170
ES3D 3.400	3.4	62	20	6	5,170
ES3D 3.500	3.5	62	20	6	5,170
ES3D 4.000	4	66	24	6	5,480
ES3D 4.200	4.2	66	24	6	5,480
ES3D 4.300	4.3	66	24	6	5,480
ES3D 4.500	4.5	66	24	6	5,480
ES3D 5.000	5	66	24	6	5,480
ES3D 5.100	5.1	66	24	6	5,480
ES3D 5.500	5.5	66	24	6	5,780
ES3D 6.000	6	66	24	6	5,780
ES3D 6.500	6.5	79	34	8	5,800
ES3D 6.800	6.8	79	34	8	5,980
ES3D 6.900	6.9	79	34	8	5,980
ES3D 7.000	7	79	34	8	5,980
ES3D 7.500	7.5	79	34	8	5,980
ES3D 8.000	8	79	34	8	5,980
ES3D 8.500	8.5	89	47	10	6,860
ES3D 8.600	8.6	89	47	10	6,860
ES3D 9.000	9	89	47	10	6,860
ES3D 9.500	9.5	89	47	10	6,860
ES3D 10.000	10	89	47	10	6,860
ES3D 10.300	10.3	102	55	12	9,340
ES3D 10.500	10.5	102	55	12	9,340
ES3D 11.000	11	102	55	12	9,340
ES3D 11.500	11.5	102	55	12	9,340
ES3D 12.000	12	102	55	12	9,340

超硬ドリル

ES5D RT100U

- 汎用性の高いトップコーティングドリルです。
- 鋳鉄・一般鋼等さまざまな被削材に対応します。



商品コード	刃径	全長	溝長	シャンク径 h6	標準価格
	d ₁	l ₁	l ₂	d ₂	円
ES5D 3.000	3	66	28	6	5,860
ES5D 3.300	3.3	66	28	6	6,070
ES5D 3.400	3.4	66	28	6	6,070
ES5D 3.500	3.5	66	28	6	6,070
ES5D 4.000	4	74	36	6	6,200
ES5D 4.200	4.2	74	36	6	6,200
ES5D 4.300	4.3	74	36	6	6,200
ES5D 4.500	4.5	74	36	6	6,200
ES5D 5.000	5	82	44	6	6,200
ES5D 5.100	5.1	82	44	6	6,200
ES5D 5.500	5.5	82	44	6	6,420
ES5D 6.000	6	82	44	6	6,420
ES5D 6.500	6.5	91	53	8	6,440
ES5D 6.800	6.8	91	53	8	6,640
ES5D 6.900	6.9	91	53	8	6,640
ES5D 7.000	7	91	53	8	6,640
ES5D 7.500	7.5	91	53	8	6,640
ES5D 8.000	8	91	53	8	6,640
ES5D 8.500	8.5	103	61	10	7,620
ES5D 8.600	8.6	103	61	10	7,620
ES5D 9.000	9	103	61	10	7,620
ES5D 9.500	9.5	103	61	10	7,620
ES5D 10.000	10	103	61	10	7,620
ES5D 10.300	10.3	118	71	12	10,500
ES5D 10.500	10.5	118	71	12	10,500
ES5D 11.000	11	118	71	12	10,500
ES5D 11.500	11.5	118	71	12	10,500
ES5D 12.000	12	118	71	12	10,500

ハイスドリル

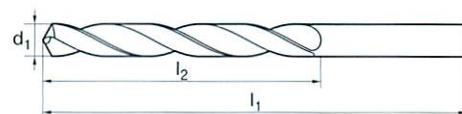
9651

タイプN

トップコーティングにより、コーティングドリルのパフォーマンスと経済性に優れたドリルです。



Form A



商品コード	刃径	全長	溝長	標準価格
	d ₁	l ₁	l ₂	円
9651 1.000	1	34	12	500
9651 1.100	1.1	36	14	480
9651 1.200	1.2	38	16	500
9651 1.300	1.3	38	16	480
9651 1.400	1.4	40	18	460
9651 1.500	1.5	40	18	410
9651 1.600	1.6	43	20	410
9651 1.700	1.7	43	20	410
9651 1.800	1.8	46	22	380
9651 1.900	1.9	46	22	380
9651 2.000	2	49	24	330
9651 2.100	2.1	49	24	370
9651 2.200	2.2	53	27	380
9651 2.300	2.3	53	27	390
9651 2.400	2.4	57	30	380
9651 2.500	2.5	57	30	380
9651 2.600	2.6	57	30	410
9651 2.700	2.7	61	33	410
9651 2.800	2.8	61	33	410
9651 2.900	2.9	61	33	410
9651 3.000	3	61	33	340
9651 3.100	3.1	65	36	430
9651 3.200	3.2	65	36	430
9651 3.300	3.3	65	36	430
9651 3.400	3.4	70	39	430
9651 3.500	3.5	70	39	380
9651 3.600	3.6	70	39	470
9651 3.700	3.7	70	39	480
9651 3.800	3.8	75	43	500
9651 3.900	3.9	75	43	520

商品コード	刃径	全長	溝長	標準価格
	d ₁	l ₁	l ₂	円
9651 4.000	4	75	43	380
9651 4.100	4.1	75	43	560
9651 4.200	4.2	75	43	480
9651 4.300	4.3	80	47	560
9651 4.400	4.4	80	47	560
9651 4.500	4.5	80	47	510
9651 4.600	4.6	80	47	590
9651 4.700	4.7	80	47	600
9651 4.800	4.8	86	52	590
9651 4.900	4.9	86	52	630
9651 5.000	5	86	52	500
9651 5.100	5.1	86	52	630
9651 5.200	5.2	86	52	640
9651 5.300	5.3	86	52	640
9651 5.400	5.4	93	57	760
9651 5.500	5.5	93	57	650
9651 5.600	5.6	93	57	770
9651 5.700	5.7	93	57	770
9651 5.800	5.8	93	57	770
9651 5.900	5.9	93	57	810
9651 6.000	6	93	57	650
9651 6.100	6.1	101	63	870
9651 6.200	6.2	101	63	870
9651 6.300	6.3	101	63	880
9651 6.400	6.4	101	63	940
9651 6.500	6.5	101	63	780
9651 6.600	6.6	101	63	940
9651 6.700	6.7	101	63	980
9651 6.800	6.8	109	69	1,070
9651 6.900	6.9	109	69	1,140

商品コード	刃径	全長	溝長	標準価格
	d ₁	l ₁	l ₂	円
9651 7.000	7	109	69	950
9651 7.100	7.1	109	69	1,210
9651 7.200	7.2	109	69	1,250
9651 7.300	7.3	109	69	1,260
9651 7.400	7.4	109	69	1,320
9651 7.500	7.5	109	69	1,070
9651 7.600	7.6	117	75	1,380
9651 7.700	7.7	117	75	1,380
9651 7.800	7.8	117	75	1,320
9651 7.900	7.9	117	75	1,400
9651 8.000	8	117	75	1,000
9651 8.100	8.1	117	75	1,430
9651 8.200	8.2	117	75	1,450
9651 8.300	8.3	117	75	1,560
9651 8.400	8.4	117	75	1,560
9651 8.500	8.5	117	75	1,290
9651 8.600	8.6	125	81	1,530
9651 8.700	8.7	125	81	1,530
9651 8.800	8.8	125	81	1,760
9651 8.900	8.9	125	81	1,640
9651 9.000	9	125	81	1,400
9651 9.100	9.1	125	81	1,840
9651 9.200	9.2	125	81	1,660
9651 9.300	9.3	125	81	1,890
9651 9.400	9.4	125	81	1,710
9651 9.500	9.5	125	81	1,610
9651 9.600	9.6	133	87	1,840
9651 9.700	9.7	133	87	1,890
9651 9.800	9.8	133	87	2,280
9651 9.900	9.9	133	87	2,000
9651 10.000	10	133	87	1,790
9651 10.100	10.1	133	87	2,130
9651 10.200	10.2	133	87	2,130
9651 10.300	10.3	133	87	2,620
9651 10.400	10.4	133	87	2,620
9651 10.500	10.5	133	87	2,180
9651 10.600	10.6	133	87	2,750
9651 10.700	10.7	142	94	3,500

商品コード	刃径	全長	溝長	標準価格
	d ₁	l ₁	l ₂	円
9651 10.800	10.8	142	94	3,140
9651 10.900	10.9	142	94	3,420
9651 11.000	11	142	94	2,510
9651 11.100	11.1	142	94	3,270
9651 11.200	11.2	142	94	3,190
9651 11.300	11.3	142	94	3,470
9651 11.400	11.4	142	94	3,470
9651 11.500	11.5	142	94	3,190
9651 11.600	11.6	142	94	3,470
9651 11.700	11.7	142	94	3,500
9651 11.800	11.8	142	94	3,500
9651 11.900	11.9	151	101	4,270
9651 12.000	12	151	101	3,140
9651 12.100	12.1	151	101	4,170
9651 12.200	12.2	151	101	4,170
9651 12.300	12.3	151	101	3,890
9651 12.400	12.4	151	101	4,560
9651 12.500	12.5	151	101	3,710
9651 12.600	12.6	151	101	4,900
9651 12.700	12.7	151	101	4,510
9651 12.800	12.8	151	101	4,660
9651 12.900	12.9	151	101	5,570
9651 13.000	13	151	101	3,990
9651 13.100	13.1	151	101	4,790
9651 13.200	13.2	151	101	5,440
9651 13.300	13.3	160	108	6,600
9651 13.400	13.4	160	108	7,120
9651 13.500	13.5	160	108	5,150
9651 13.600	13.6	160	108	7,120
9651 13.700	13.7	160	108	7,120
9651 13.800	13.8	160	108	6,990
9651 13.900	13.9	160	108	7,120
9651 14.000	14	160	108	5,830
9651 14.500	14.5	169	114	5,180
9651 15.000	15	169	114	5,960
9651 15.500	15.5	178	120	6,210
9651 16.000	16	178	120	6,730

エンドミル

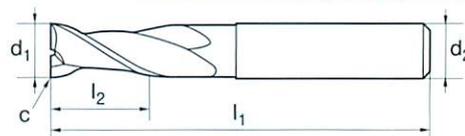
ES02 タイプN

- 生材から調質材まで幅広い被削材に対応する汎用エンドミルです。
- 外周コーナーはピン角仕様です。



刃径	φ2-φ12	φ16以上
公差	$\begin{matrix} 0 \\ -0.02 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.03 \end{matrix}$

商品コード	刃径	シャンク径	全長	刃長	刃数	c	標準価格 円
	d_1	d_2h_6	l_1	l_2	z	mm×45°	
ES02 2.000	2	4	40	6	2	ピン角	1,620
ES02 3.000	3	6	45	8	2	ピン角	1,700
ES02 4.000	4	6	45	11	2	ピン角	1,700
ES02 5.000	5	6	50	13	2	ピン角	1,990
ES02 6.000	6	6	50	13	2	ピン角	1,990
ES02 8.000	8	8	60	19	2	ピン角	2,460
ES02 10.000	10	10	70	22	2	ピン角	3,280
ES02 12.000	12	12	75	26	2	ピン角	4,540
ES02 16.000	16	16	75	32	2	ピン角	11,670
ES02 20.000	20	20	100	40	2	ピン角	16,050



エンドミル

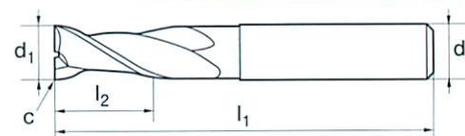
ES03 タイプN

- 生材から調質材まで幅広い被削材に対応する汎用エンドミルです。
- 外周コーナーはピン角仕様です。



刃径	φ2-φ12	φ16以上
公差	$\begin{matrix} 0 \\ -0.02 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.03 \end{matrix}$

商品コード	刃径	シャンク径	全長	刃長	刃数	c	標準価格 円
	d_1	d_2h_6	l_1	l_2	z	mm×45°	
ES03 2.000	2	4	40	6	3	ピン角	2,270
ES03 3.000	3	6	45	8	3	ピン角	2,360
ES03 4.000	4	6	45	11	3	ピン角	2,360
ES03 5.000	5	6	50	13	3	ピン角	2,590
ES03 6.000	6	6	50	13	3	ピン角	2,590
ES03 8.000	8	8	60	19	3	ピン角	2,940
ES03 10.000	10	10	70	22	3	ピン角	3,770
ES03 12.000	12	12	75	26	3	ピン角	4,990
ES03 16.000	16	16	75	32	3	ピン角	12,260
ES03 20.000	20	20	100	40	3	ピン角	16,860



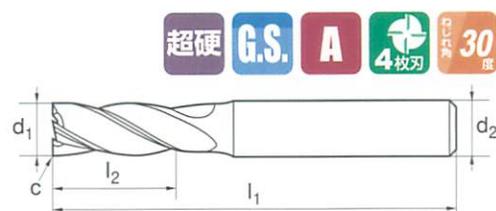
エンドミル

ES04 タイプN

- 生材から調質材まで幅広い被削材に対応する汎用エンドミルです。
- 外周コーナーはピン角仕様です。



刃径	φ2-φ12	φ16以上
公差	0 -0.02	0 -0.03



商品コード	刃径	シャンク径	全長	刃長	刃数	c	標準価格 円
	d ₁	d ₂ h ₆	l ₁	l ₂	z	mm×45°	
ES04 2.000	2	4	40	6	4	ピン角	2,270
ES04 3.000	3	6	45	8	4	ピン角	2,360
ES04 4.000	4	6	45	11	4	ピン角	2,360
ES04 5.000	5	6	50	13	4	ピン角	2,590
ES04 6.000	6	6	50	13	4	ピン角	2,590
ES04 8.000	8	8	60	19	4	ピン角	2,940
ES04 10.000	10	10	70	22	4	ピン角	3,770
ES04 12.000	12	12	75	26	4	ピン角	4,990
ES04 16.000	16	16	75	32	4	ピン角	12,260
ES04 20.000	20	20	100	40	4	ピン角	16,860

ラフィングエンドミル

19966 タイプHRf

- 54HRCまでの高硬度材の荒加工が可能です。

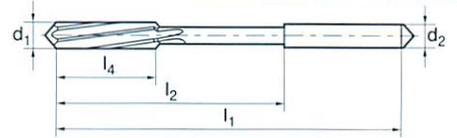


商品コード	刃径	シャンク径	全長	刃長	刃数	c	標準価格 円
	d ₁	d ₂ h ₆	l ₁	l ₂	z	mm×45°	
19966 5.000	5	6	57	16	3	0.2	8,790
19966 6.000	6	6	57	16	3	0.24	8,100
19966 8.000	8	8	63	19	3	0.32	9,370
19966 10.000	10	10	72	22	4	0.2	10,150
19966 12.000	12	12	83	25	4	0.24	12,110
19966 16.000	16	16	92	32	4	0.32	19,130
19966 20.000	20	20	104	38	4	0.4	28,700
19966 25.000	25	25	121	45	5	0.6	37,090

リーマ 5527

●さまざまな被削材に対応したマシンリーマです。

超硬 G.S. シャンク公差 h6 8度



工具径	φ0.98超-φ5.03	φ5.97超-φ12.05
公差	+0.004 0	+0.005 0

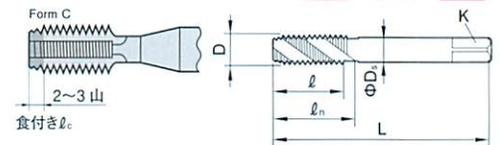
商品コード	刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	標準価格 円
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₄	z	
5527 0.980	0.98	4	50	22	6	3	6,260
5527 0.990	0.99	4	50	22	6	3	6,260
5527 1.000	1	4	50	22	6	3	5,410
5527 1.010	1.01	4	50	22	6	3	6,260
5527 1.020	1.02	4	50	22	6	3	6,260
5527 1.030	1.03	4	50	22	9	3	6,260
5527 1.480	1.48	4	50	22	9	3	6,260
5527 1.490	1.49	4	50	22	9	3	6,260
5527 1.500	1.5	4	50	22	9	3	5,490
5527 1.510	1.51	4	50	22	9	3	6,260
5527 1.520	1.52	4	50	22	9	3	6,260
5527 1.530	1.53	4	50	22	9	3	6,260
5527 1.980	1.98	4	50	22	12	4	6,220
5527 1.990	1.99	4	50	22	12	4	6,260
5527 2.000	2	4	50	22	12	4	5,490
5527 2.010	2.01	4	50	22	12	4	6,260
5527 2.020	2.02	4	50	22	12	4	6,260
5527 2.030	2.03	4	50	22	12	4	6,260
5527 2.480	2.48	4	60	32	16	4	6,260
5527 2.490	2.49	4	60	32	16	4	6,260
5527 2.500	2.5	4	60	32	16	4	5,490
5527 2.510	2.51	4	60	32	16	4	6,260
5527 2.520	2.52	4	60	32	16	4	6,260
5527 2.530	2.53	4	60	32	16	4	6,260
5527 2.970	2.97	4	64	36	17	6	6,500
5527 2.980	2.98	4	64	36	17	6	6,500
5527 2.990	2.99	4	64	36	17	6	6,460
5527 3.000	3	4	64	36	17	6	5,730
5527 3.010	3.01	4	64	36	17	6	6,500
5527 3.020	3.02	4	64	36	17	6	6,500
5527 3.030	3.03	4	64	36	17	6	6,500
5527 3.970	3.97	4	77	45	21	6	7,730
5527 3.980	3.98	4	77	45	21	6	7,730
5527 3.990	3.99	4	77	45	21	6	7,670
5527 4.000	4	4	77	45	21	6	6,700

商品コード	刃径	シャンク径	全長	首下長	刃長	刃数	標準価格
	d ₁	d ₂	l ₁	l ₂	l ₄	z	円
5527 4.010	4.01	4	77	45	21	6	7,730
5527 4.020	4.02	4	77	45	21	6	7,730
5527 4.030	4.03	4	77	45	21	6	7,730
5527 4.970	4.97	6	93	59	26	6	8,230
5527 4.980	4.98	6	93	59	26	6	8,230
5527 4.990	4.99	6	93	59	26	6	8,230
5527 5.000	5	6	93	59	26	6	7,580
5527 5.010	5.01	6	93	59	26	6	8,350
5527 5.020	5.02	6	93	59	26	6	8,350
5527 5.030	5.03	6	93	59	26	6	8,350
5527 5.970	5.97	6	93	57	26	6	9,120
5527 5.980	5.98	6	93	57	26	6	9,120
5527 5.990	5.99	6	93	57	26	6	9,040
5527 6.000	6	6	93	57	26	6	8,230
5527 6.010	6.01	6	93	57	26	6	9,040
5527 6.020	6.02	6	93	57	26	6	9,610
5527 6.030	6.03	6	93	57	26	6	9,120
5527 7.000	7	8	109	69	31	6	8,710
5527 7.970	7.97	8	117	75	33	6	11,600
5527 7.980	7.98	8	117	75	33	6	11,600
5527 7.990	7.99	8	117	75	33	6	11,600
5527 8.000	8	8	117	75	33	6	10,320
5527 8.010	8.01	8	117	75	33	6	11,460
5527 8.020	8.02	8	117	75	33	6	11,600
5527 8.030	8.03	8	117	75	33	6	11,600
5527 8.040	8.04	8	117	75	33	6	11,460
5527 9.000	9	10	125	81	36	6	11,600
5527 9.970	9.97	10	133	87	38	6	13,140
5527 9.980	9.98	10	133	87	38	6	13,140
5527 9.990	9.99	10	133	87	38	6	13,070
5527 10.000	10	10	133	87	38	6	12,520
5527 10.010	10.01	10	133	87	38	6	13,140
5527 10.020	10.02	10	133	87	38	6	13,140
5527 10.030	10.03	10	133	87	38	6	13,140
5527 10.040	10.04	10	133	87	38	6	13,140
5527 10.050	10.05	10	133	87	38	6	13,070
5527 11.970	11.97	12	151	105	44	6	15,930
5527 11.980	11.98	12	151	105	44	6	15,930
5527 11.990	11.99	12	151	105	44	6	15,930
5527 12.000	12	12	151	105	44	6	15,160
5527 12.010	12.01	12	151	105	44	6	15,810
5527 12.020	12.02	12	151	105	44	6	15,930
5527 12.030	12.03	12	151	105	44	6	15,930
5527 12.040	12.04	12	151	105	44	6	15,930
5527 12.050	12.05	12	151	105	44	6	15,930

スパイラルタップ

7777 Universalタイプ

●切り屑が長く連続する被削材に適した汎用の止まり穴用タップです。



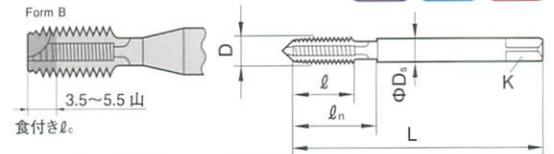
商品コード	呼び径	ピッチ	精度	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	シャンク 四角部の幅	溝数	突き出し センタ	標準価格
	D	P	等級								
7777 3.000	M3	0.5	OH2	46	6	19	4	3.2	3	—	1,290
7777 4.000	M4	0.7	OH3	52	7.5	20	5	4	3	—	1,320
7777 5.000	M5	0.8	OH3	60	8.5	24	5.5	4.5	3	—	1,370
7777 6.000	M6	1	OH3	62	11	29	6	4.5	3	—	1,390
7777 8.000	M8	1.25	OH3	70	14	37	6.2	5	3	—	1,760
7777 10.000	M10	1.5	OH3	75	16	41	7	5.5	3	—	2,200
7777 12.000	M12	1.75	OH4	82	18.5	48	8.5	6.5	3	—	2,950
7777 14.000	M14	2	OH4	88	20	48	10.5	8	3	—	4,240
7777 16.000	M16	2	OH4	95	20	52	12.5	10	4	—	5,100
7777 18.000	M18	2.5	OH5	100	25	55	14	11	4	—	7,550
7777 20.000	M20	2.5	OH5	105	25	58	15	12	4	—	7,950

※全サイズねじ側の突き出しセンター除去品です。

ポイントタップ

7778 Universalタイプ

●切り屑が長く連続する被削材に適した汎用の貫通穴用タップです。



商品コード	呼び径	ピッチ	精度	全長	ねじ長	首下長	シャンク径	シャンク四角部の幅	溝数	突き出しセンタ	標準価格
	D	P	等級		L	ℓ					
7778 3.000	M3	0.5	OH2	46	10	19	4	3.2	3	有	1,250
7778 4.000	M4	0.7	OH3	52	12	20	5	4	3	有	1,270
7778 5.000	M5	0.8	OH3	60	14	24	5.5	4.5	3	有	1,270
7778 6.000	M6	1	OH3	62	16	29	6	4.5	3	有	1,300
7778 8.000	M8	1.25	OH3	70	17	37	6.2	5	3	有	1,670
7778 10.000	M10	1.5	OH3	75	20	41	7	5.5	3	有	2,120
7778 12.000	M12	1.75	OH4	82	24	48	8.5	6.5	4	—	2,850
7778 14.000	M14	2	OH4	88	26	48	10.5	8	4	—	4,070
7778 16.000	M16	2	OH4	95	26	52	12.5	10	4	—	4,950
7778 18.000	M18	2.5	OH5	100	30	55	14	11	4	—	7,250
7778 20.000	M20	2.5	OH5	105	32	58	15	12	4	—	7,680

切削条件 超硬ドリル／ハイスドリル

●送り表

ドリル径 φ mm	送りコードNo.								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	f(mm/rev)								
0.500	0.004	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019
1.000	0.006	0.008	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.023	0.025
2.000	0.020	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125
2.500	0.025	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160
3.150	0.032	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.160
4.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.200
5.000	0.040	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250
6.300	0.050	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315
8.000	0.063	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.315
10.000	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.400
12.500	0.080	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500
16.000	0.100	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630
20.000	0.125	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.630
25.000	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	0.800
31.500	0.160	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000
40.000	0.200	0.250	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250
50.000	0.250	0.310	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.250
63.000	0.315	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600
80.000	0.400	0.500	0.630	0.800	1.000	1.250	1.600	1.600	2.000

クーラント
○ エア
● 油性
● 水溶性

切削方向
R 右勝手
L 左勝手

品番
DIN規格No.
工具材質
超硬グレード
タイプ
表面処理
冷却
穴深さ

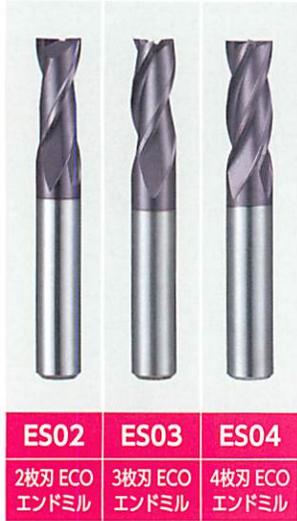
被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²)/硬度	推奨クーラント
一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≦500 ≦1000	●
快削鋼	SUM25 SUM22L	≦850 ≦1000	●
機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≦700 ≦850 ≦1000	●
機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	≦1000 ≦1400	●
浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≦850	●
浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	≦1000 ≦1400	●
窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≦1000 ≦1400	●
工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≦850 ≦1400	●
高速度工具鋼	SKH51 SKH55	≦1400	●
ばね鋼	SUP10 SUP12	≦350 HB	●
ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS416 SUS431	≦900 ≦1100 ≦1500	●
高硬度鋼		≦48 HRC ≦66 HRC	●
特殊合金	ハステロイ インコネル ニモニック	≦2000	●
鋳鉄	FC150 FC250 FC300	≦240 HB ≦350 HB	●○
ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≦240 HB ≦350 HB	●
チル鋳鉄		≦350 HB	●
チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≦850 ≦1400	●
アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≦400	●
アルミ精錬合金	A7075 AlMg7	≦650	●
アルミダイカスト合金 ≦10%Si ≦24%Si	ADC10 ADC1 ADC12	≦600 ≦600	●
マグネシウム合金	MgMn2 G-MgAl8	≦400	○
純銅	DCU C1220P	≦500	●
黄銅(短い切屑)	C3713P	≦600	●
黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≦600	●
青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≦600 ≦850	●●
青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≦850 ≦1000	●
硬化性プラスチック 可塑性プラスチック		≦150 ≦100	○
特殊鋳鉄GGV	FCV250 FCV350 FCV400 FCV500	≦220 HB ≦300 HB	●○
特殊鋳鉄ADI	ADI800 ADI1000 ADI1200 ADI1400	≦1000 ≦1400	●○
ケブラ グラス/カーボンファイバ	kevlar GFK/CFK	≦1000 ≦1000	○

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※送りコードNo.が太字のものは、特に推奨する被削材種を表わします。 ※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。

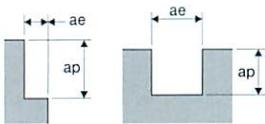
5516		5517		ES3D		ES5D		9651	
6539		G.S.		6537K		6537L		338	
超硬		超硬		超硬		超硬		HSS	
K10/K20		K10/K20		K/P		K/P		N	
N		N		RT 100 U		RT 100 U		N	
				A		A		TIN	
外部給油		外部給油		外部給油		外部給油		外部給油	
≤3×D		≤5×D		≤3×D		≤5×D		≤5×D	
									
Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.	Vc m/min	送りコード No.
80	4	80	4	130	7	130	7	32	6
70	4	70	4	110	6	110	6	26	5
80	5	80	5	145	8	145	8	36	6
70	4	70	4	110	7	110	7	36	5
80	4	80	4	120	7	120	7	31	5
70	4	70	4	110	7	110	7	31	5
60	4	60	4	105	7	105	7	28	4
60	4	60	4	105	7	105	7	24	4
				100	6	100	6		
80	5	80	5	130	8	130	8	36	6
60	4	60	4	120	7	120	7	22	4
				85	5	85	5		
50	4	50	4	100	6	100	6	16	4
				90	5	90	5		
50	3	50	3	65	6	65	6	20	4
				55	5	55	5		
25	2	25	2	45	3	45	3		
25	4	25	4	55	4	55	4		
25	3	25	3	45	4	45	4		
25	3	25	3	45	3	45	3		
20	3	20	3	45	3	45	3		
				25	2	25	2		
15	2	15	2	25	4	25	4		
90	4	90	4	210	8	210	8	36	6
80	4	80	4	155	8	155	8	36	6
80	4	80	4	155	7	145	7	31	6
70	4	70	4	125	7	125	7	24	6
				35	3	35	3		
20	3	20	3	40	4	40	4		
15	2	15	2	35	3	35	3		
200	7	200	7	260	9	260	9	85	
200	7	200	7	260	9	260	9	85	
150	6	150	6	220	8	235	9	60	
120	6	120	6	180	8	170	8	60	
180	6	180	5	260	8	260	8	90	6
80	5	80	5	105	7	105	7	70	5
180	5	180	5	270	8	270	8	80	5
180	5	180	5	180	7	180	7	50	5
120	5	120	5	105	6	105	6		
120	5	120	5	85	6	85	6		
70	4	70	4	80	5	80	5	18	4
50	3	50	3	60	5	60	5	18	4
50	4	50	4					29	4
40	3	40	3						5
80	3	80	3						

切削条件 エンドミル/ラフィングエンドミル

ES02/ES03/ES04



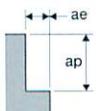
被削材	一般構造用鋼 SS・S50C				鋳鉄 FC・FCD				
	刃径 (mm)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度			回転数 (min ⁻¹)	送り速度		
			2枚刃 (mm/min)	3枚刃 (mm/min)	4枚刃 (mm/min)		2枚刃 (mm/min)	3枚刃 (mm/min)	4枚刃 (mm/min)
2	12,700	250	350	450	11,100	220	300	400	
3	8,500	300	420	540	7,400	260	360	470	
4	6,300	350	490	630	5,500	300	420	540	
5	5,100	350	490	630	4,500	300	420	540	
6	4,200	350	490	630	3,700	300	420	540	
8	3,200	350	490	630	2,800	300	420	540	
10	2,500	350	490	630	2,200	300	420	540	
12	2,100	350	490	630	1,900	300	420	540	
16	1,600	320	450	580	1,400	280	390	500	
20	1,300	250	350	450	1,100	220	310	400	
側面加工 切込み量	ap	1D			1D				
	ae	0.05D			0.05D				
溝加工 切込み量	ap	0.2D			0.5D				



19966



材質		高張力 N/mm ²	硬度	切込み量 (深さ ap)	切込み量 (幅 ae)
P	浸炭鋼・窒化鋼	≤850		1×d	0.5-<1×d
	工具鋼・軸受鋼	850-1400		1×d	0.5-<1×d
	高速度工具鋼・ばね鋼	≤1400		1×d	0.5-<1×d
H	高硬度鋼		≤48HRC	1×d	0.5-<1×d
			≤54HRC	1×d	0.5-<1×d
M	ステンレス鋼/ マルテンサイト系	≤1500		1×d	0.5-<1×d
K	鋳鉄		≤350HB	1×d	0.5-<1×d
	ダグタイプ鋳鉄		≤350HB	1×d	0.5-<1×d
N	黄銅 (短い切屑)	≤600		1×d	0.5-<1×d
	青銅 (短い切屑)	≤850		1×d	0.5-<1×d



※GUHROJET (サイドスルーラントホルダ) の使用は、冷却効果高め工具寿命が向上します。

	合金鋼・工具鋼 SCM・SKS・SKD (~30HRC)				調質鋼・プレハードン鋼 NAK・SKD・HPM1 (30~38HRC)				ステンレス鋼・調質鋼 SUS304・SKD (38~45HRC)			
	回転数 (min ⁻¹)	送り速度			回転数 (min ⁻¹)	送り速度			回転数 (min ⁻¹)	送り速度		
		2枚刃 (mm/min)	3枚刃 (mm/min)	4枚刃 (mm/min)		2枚刃 (mm/min)	3枚刃 (mm/min)	4枚刃 (mm/min)		2枚刃 (mm/min)	3枚刃 (mm/min)	4枚刃 (mm/min)
	8,400	170	240	300	8,000	140	200	250	6,400	100	140	180
	5,600	260	360	470	5,300	160	220	290	4,200	140	200	250
	3,900	250	350	450	3,900	160	220	290	3,100	140	200	250
	3,400	250	350	450	3,200	160	220	290	2,500	140	200	250
	2,800	250	350	450	2,700	190	270	340	2,100	140	200	250
	2,100	250	350	450	2,000	190	270	340	1,600	140	200	250
	1,700	250	350	450	1,600	190	270	340	1,300	140	200	250
	1,400	250	350	450	1,300	190	270	340	1,100	140	200	250
	1,100	220	310	400	1,000	170	240	300	800	120	170	210
	800	180	250	320	800	150	210	270	600	100	140	180
	1D				1D				1D			
	0.05D				0.05D				0.05D			
	0.5D				0.2D				0.2D			

切削速度 Vc(m/min)	1刃あたり送り速度 fz(mm/1刃)								
	工具φd1	5	6	8	10	12	16	20	25
90		0.009	0.011	0.016	0.021	0.025	0.032	0.038	0.045
80		0.009	0.011	0.016	0.021	0.025	0.032	0.038	0.045
55		0.006	0.008	0.012	0.015	0.018	0.023	0.028	0.035
25		0.006	0.008	0.012	0.015	0.018	0.023	0.028	0.035
20		0.006	0.008	0.012	0.015	0.018	0.023	0.028	0.035
45		0.009	0.011	0.016	0.021	0.025	0.032	0.038	0.045
120		0.010	0.013	0.019	0.025	0.030	0.038	0.045	0.055
100		0.010	0.013	0.019	0.025	0.030	0.038	0.045	0.055
120		0.014	0.017	0.024	0.030	0.036	0.045	0.057	0.065
90		0.014	0.017	0.024	0.030	0.036	0.045	0.057	0.065

切削条件 リーマ

●送り表

●推奨リーマ取り代

ドリル径 φ mm	送りコードNo.		
	71	72	73
	f(mm/rev)		
< 4.00	0.080	0.100	0.125
4.00	0.100	0.125	0.160
5.00	0.100	0.125	0.160
6.30	0.125	0.160	0.200
8.00	0.160	0.200	0.250
10.00	0.200	0.250	0.315
12.50	0.200	0.250	0.315
16.00	0.250	0.315	0.400
20.00	0.315	0.400	0.500
25.00	0.400	0.500	0.630
31.50	0.400	0.500	0.630
40.00	0.500	0.630	0.800
50.00	0.630	0.800	1.000
> 50.00	0.800	1.000	1.250

リーマ径 (mm)	一般	焼入れ鋼	
		48HRCまで	62HRCまで
φ6まで	φ0.1-φ0.2	φ0.1-φ0.2	φ0.1
φ10まで	φ0.2	φ0.2	φ0.1
φ16まで	φ0.2-φ0.3	φ0.2	φ0.1-φ0.2
φ25まで	φ0.3	φ0.2	φ0.2
φ40まで	φ0.3-φ0.4	φ0.3	φ0.2
φ40以上	φ0.4-φ0.5	φ0.3	φ0.2

品番	5527
工具材料/ 超硬グレード	超硬/K10
コーティング	ノンコート
	

被削材種	材質例	抗張力(N/mm ²) 硬度	推奨 クーラント	Vc m/min	送りコード No.
一般構造用鋼	SS330 SS400 STPG370 SS490 SS540	≤500 >500-850	● ●	18 16	72 72
快削鋼	SUM25 SUM22L	≤850 850-1000	● ●	18 16	72 72
機械構造用炭素鋼	S20C S25C S30C S45C S50C S58C	≤700 700-850 850-1000	● ● ●	18 16 14	71 71 71
機械構造用合金鋼	SCr430 SCr440 SCM440 SCM822	850-1000 1000-1200	● ●	14 12	71 71
浸炭鋼・低炭素鋼	S10C S15C	≤750	●	18	71
浸炭鋼(クロム鋼) (ニッケルクロム鋼、クロムモリブデン鋼)	SCr415 SCr420 SNC15 SCM421	850-1000 1000-1200	● ●	14 12	71 71
窒化鋼	SCM420 SCM430 SACM645 SCPH32	≥850-1000 1000-1200	● ●	14 12	71 71
工具鋼・軸受鋼	SK6 SUJ2 SKD11 SKD12 SKS2	≤850 850-1000	● ●	12 10	71 71
高速度工具鋼	SKH51 SKH55	≥650-1000	●	10	
ばね鋼	SUP10 SUP12	≥330HB	●	10	71
ステンレス鋼 フェライト オーステナイト マルテンサイト	SUS430 SUS301J1 SUS316 SUS303 SUS304 SUS321 SUS416 SUS431	≤850 ≤850 ≤850	● ● ●	8 6 6	71 71 71
焼入れ鋼		≤40-48HRC >48-62HRC	● ●		
特殊合金・耐熱合金	ハステロイ インコネル ニモニック モネル	≤1200	●	6	71
鋳鉄	FC150 FC250 FC300	≤240HB <300HB	● ●	20 18	71 71
ダクタイル鋳鉄	FCD500-7 FCD700-2	≤240HB <300HB	● ●	20 18	71 71
チル鋳鉄		≤350HB	●	4	
チタン・チタン合金	Ti99.5 TiAl6-4V	≤850 850-1200	● ●	10 10	71 71
アルミニウム・アルミニウム合金	Al99.5 AlMg1	≤400	●	30	73
アルミニウム合金	A7075 AlMg7	≤450	●	30	73
アルミダイカスト合金 ≤10%Si >10%Si	ADC10 ADC1、ADC12	≤600 ≤600	● ●	40 30	72 72
マグネシウム合金	MgMn2、G-MgAl8	≤450	○	25	72
純銅	Dcu C1220P	≤400	●	25	72
黄銅(短い切屑)	C3713P	≤600	●	35	72
黄銅(長い切屑)	C2400P C3710P YBSC3	≤600	●	30	72
青銅(短い切屑)	CuSn7ZnPb C5210P CuNi18Zn19Pb CuNi3Si	≤600 >600-850	● ●	35 30	72 72
青銅(長い切屑)	CuAl5 CuAl9Mn C5212P CuAl1 1Ni CuBe2	≤850 850-1000	● ●	30 25	72 72
硬化性プラスチック 可塑性プラスチック	ベークライト Resopal Moltpren プレクシグラス Hostalen Novodur		○ ●○	20 20	73 73
ケブラ グラス/カーボンファイバ	ケブラ グラス/カーボンファイバ		○ ○	20 20	73 73

※送りコードNo.(赤数字)は、左上の送り表に当てはめてご参照ください。 ※切削速度Vcおよび送りコードNo.に記載がない被削材質の加工には推奨いたしません。 【切削油】 ●エマルジョン ●油性 エア

切削条件 タップ

品番	7777	7778
工具材質	HSS-E	HSS-E
タイプ	N R40	N/B
表面処理	TiCN	TiCN
		

材質		高張力 N/mm ²	切削パラメータ	Vc m/min	Vc m/min
P	一般構造用鋼	≤800	基準切削条件 (推奨領域)	15 (10-25)	15 (10-25)
	快削鋼・窒化鋼	800-1000	基準切削条件 (推奨領域)	12 (10-20)	15 (10-25)
	調質鋼・合金工具鋼	800-1200	基準切削条件 (推奨領域)	8 (6-15)	8 (6-15)
M	ステンレス鋼/フェライト系	≤750	基準切削条件 (推奨領域)	8 (6-15)	8 (6-15)
	ステンレス鋼/オーステナイト・マルテンサイト系	750-950	基準切削条件 (推奨領域)	8 (6-15)	8 (6-15)
K	鑄鉄・ダクタイル鑄鉄		基準切削条件 (推奨領域)	10 (5-20)	12 (10-30)
N	アルミ・アルミ合金 ≤6%Si	≤600	基準切削条件 (推奨領域)	15 (10-30)	15 (10-30)
	アルミダイカスト合金 ≥6%Si	≤600	基準切削条件 (推奨領域)	15 (10-30)	15 (10-30)
S	チタン・チタン合金		基準切削条件 (推奨領域)	2 (2-3)	2 (2-3)
	ニッケル基合金		基準切削条件 (推奨領域)	×	×
H	高硬度鋼 45-55HRC		基準切削条件 (推奨領域)	×	×
	高硬度鋼 55-62HRC		基準切削条件 (推奨領域)	×	×

穴加工はGUHRINGにおまかせください。
穴あけ、面取り、ねじ加工に対応する
豊富なアイテムラインナップ。




GÜHRING
グーリングジャパン株式会社
<http://www.guhring.co.jp>**■本社・東京オフィス**

〒104-0052 東京都中央区月島3-24-5 月島NRビル5F
TEL.03(3536)2800(代表) FAX.03(3536)2805

■太田オフィス

〒373-0817 群馬県太田市飯塚町540-1 メディオ・アイ101号室
TEL.0276(56)4300 FAX.0276(56)4301

■浜松オフィス

〒435-0036 静岡県浜松市南区渡瀬町256 L・C7タセ1F-13号
TEL.053(411)5500 FAX.053(411)5511

■名古屋オフィス

〒468-0015 愛知県名古屋市天白区原5丁目1401番地はらたビル305号室
TEL.052(808)3446 FAX.052(808)3448

■大阪オフィス

〒533-0033 大阪府東淀川区東中島1-20-12 ユニゾーン新大阪511号
TEL.06(6829)6374 FAX.06(6326)8833

■広島オフィス

〒733-0032 広島県広島市西区東観音町2-15-105号
TEL.082(235)2277 FAX.082(235)2266

■OEM本部

〒470-0543 愛知県豊田市北篠平町道南885
TEL.0565(65)3690 FAX.0565(65)3505

■名古屋工場

〒470-0543 愛知県豊田市北篠平町道南885
TEL.0565(65)3688 FAX.0565(65)3125

■在庫センター

〒470-0543 愛知県豊田市北篠平町道南885
TEL.0565(65)2401 FAX.0565(65)1730