



NACHI

超硬ドリルに迫る新高合金ハイスドリル

The new alloy HSS drill is approached to the carbide drill.

AG-ESSドリル

AG-ESS DRILL

AG-ESドリル

AG-ES DRILL



次世代新高合金ハイスドリル 超硬ドリルに迫る高速高送りを実現

The new alloy HSS drills
Realize high-speed and high-feed which is approached to the carbide drill.

AG-ESSドリル

AG-ESS DRILL



AG-ESドリル

AG-ES DRILL

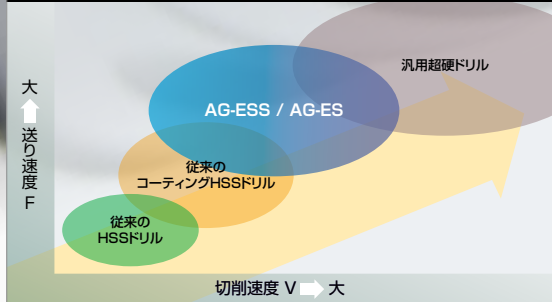


切れあじの良さを示す切りくず



The chip proves the good quality of sharpness.

AG-ESS/AG-ESドリルの適用領域



超硬並の高効率

High efficient drilling like the carbide drill

- 高速・長寿命・高信頼性・低コスト。
- 新開発の次世代高合金ハイスと新AGコートがベストマッチング。
- 溶解ハイスでありながら、粉末ハイスをはるかに超えた長寿命。
- 超硬に匹敵する高速加工を、ハイスならではの信頼性で実現。

- It is high-speed/longer tool life/high reliability/low cost.
- High alloy HSS of new development new AG coating best match.
- Although being the melting HSS, longer tool life it exceeds the powder HSS.
- It realizes high speed drilling equal to carbide drill with reliability only by HSS.

V60 F580 他社粉末ハイスコーティングより30%長寿命。

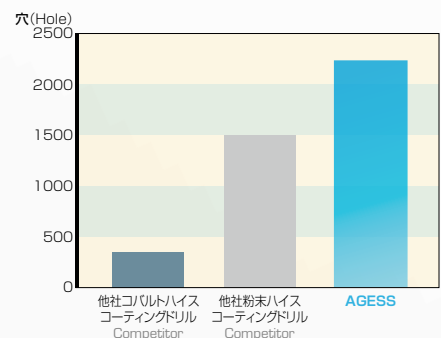
Competitor powder HSS coated drill compared to 30% longer tool life.

切削条件		Drilling Conditions	
工具 Tool	AGESS6.0	送り速度 Feed	580mm/min(0.18mm/rev)
被削材 Work Material	S50C(180HB)	切削速度 Speed	60m/min
穴深さ Depth	19mm 通穴 Through hole	切削油剤 Fluid	水溶性 Water Soluble

1149穴加工後の損傷状態を比較



他社粉末ハイスコーティングドリル Competitor AGESS



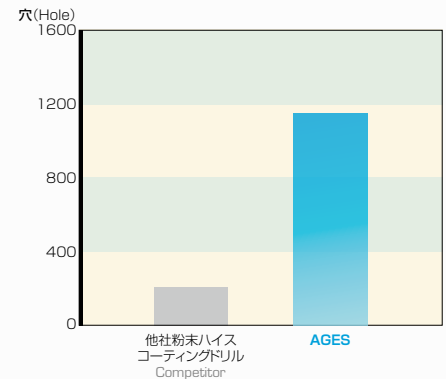
摩耗に強く、欠けにくい

It is strong in wear, is difficult to be chipping.

- 新開発の次世代高合金ハイスは、耐チップング性能と耐摩耗性能を高次元で両立。
- ハイスでは安定加工が難しかった硬度HB300を超える材料でも高速、長寿命。

- The high alloy HSS of new development chipping resistance and wear resistance is compatible at high dimension.
- It is high speed, longer tool life in the materials more than hardness HB300 that stable drilling is difficult with HSS.

切削条件		Drilling Conditions			
工具 Tool	AGES6.0	送り速度 Feed	150mm/min(0.12mm/rev)	被削材 Work material	SCM440H(310HB)
切削速度 Speed	24m/min	穴深さ Depth	19mm 通穴 Through hole	切削油剤 Fluid	水溶性 Water



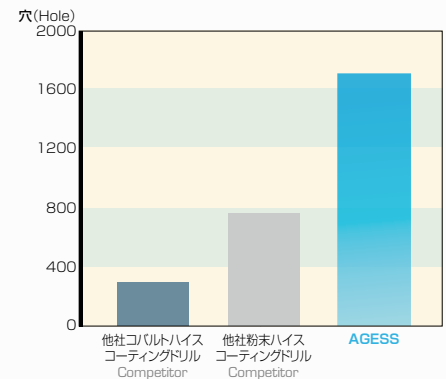
被削材を選ばない

That does not choose the work materials.

- 溝形状、先端形状、ねじれ角を新設計、最適化。
- 切りくずの排出性と分断性に優れ、硬いものから軟らかいものまで被削材を選びません。

- Newly-designed optimize groove geometry, shape relief, helix angle.
- It is superior in chip removal and chip breaker, does not choose the work material from hard ones to soft ones.

切削条件		Drilling Conditions			
工具 Tool	AGESS9.0	送り速度 Feed	480mm/min(0.27mm/rev)	被削材 Work material	SS400
切削速度 Speed	50m/min	穴深さ Depth	19mm 通穴 Through hole	切削油剤 Fluid	水溶性 Water



幅広い加工シーンに対応

It apply to the wide processed scene.

- 超硬では安定加工が難しい旋盤や低剛性の加工機械にも対応。
- お客様ごとに異なる様々なワーク形状や加工部位、クランプ方法など、幅広い加工シーンに適用でき、問題解決のお役に立ちます。

- It apply turning and a low rigid machine hard to please in carbide drill.
- It can apply to different wide processing every customer which such as various work forms and a processing part, the clamp method.

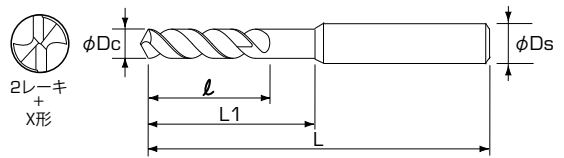
被削材による選定基準 Selection by the work material

商品記号	加工深さ	構造用鋼	炭素鋼	合金鋼・調質鋼	ダイス鋼・プレハードン鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	アルミニウム合金 非鉄金属
		SS	S C (150~200HB)	SCM (20~30HRC)	SKD NAK (30~40HRC)	SUS304 SUS316	FC FCD	AC ADC
AGESS	3D	◎	◎	◎	◎	○	○	○
AGES	5D	◎	◎	◎	◎	○	○	○
AGSUSS	3D	◎	○	—	×	◎	—	○
AGSUSR	5D	◎	○	—	×	◎	—	○
AGPLSD	10D~	—	◎	◎	◎	×	◎	—

アルミ・非鉄金属にはDLCドリルシリーズをお勧めします。

The new alloy HSS drills

AG-ESSドリル



LIST 6548

商品記号 Code	直径 Dc	溝長 ℓ	首下 L1	全長 L	シャンク径 Ds	参考価格 Price
AGESS1.0	1.0	6	6.5	40	3	1,150
AGESS1.1	1.1	7	7.5	40	3	1,050
AGESS1.2	1.2	8	8.5	40	3	1,050
AGESS1.3	1.3	8	8.5	40	3	1,050
AGESS1.4	1.4	9	9.5	40	3	1,050
AGESS1.5	1.5	9	9.5	40	3	1,050
AGESS1.6	1.6	10	11	44	3	943
AGESS1.7	1.7	10	11	44	3	943
AGESS1.8	1.8	11	12	44	3	943
AGESS1.9	1.9	11	12	44	3	943
AGESS2.0	2.0	12	13.5	44	3	943
AGESS2.1	2.1	12	13.5	44	3	1,120
AGESS2.2	2.2	13	14.5	44	3	1,120
AGESS2.3	2.3	13	14.5	44	3	1,120
AGESS2.4	2.4	14	15.5	48	3	1,120
AGESS2.5	2.5	14	15.5	48	3	1,120
AGESS2.6	2.6	14	15.5	48	3	1,120
AGESS2.7	2.7	16	17.5	48	3	1,120
AGESS2.8	2.8	16	17.5	48	3	1,120
AGESS2.9	2.9	16	17.5	48	3	1,120
AGESS3.0	3.0	16	20	48	3	1,120
AGESS3.1	3.1	18	19.5	54	4	1,350
AGESS3.2	3.2	18	19.5	54	4	1,350
AGESS3.3	3.3	18	19.5	54	4	1,350
AGESS3.4	3.4	20	21.5	54	4	1,350
AGESS3.5	3.5	20	21.5	54	4	1,350
AGESS3.6	3.6	20	21.5	54	4	1,460
AGESS3.7	3.7	20	21.5	54	4	1,460
AGESS3.8	3.8	22	23.5	54	4	1,460
AGESS3.9	3.9	22	23.5	54	4	1,460
AGESS4.0	4.0	22	24	54	4	1,460
AGESS4.1	4.1	22	25	66	6	1,660
AGESS4.2	4.2	22	25	66	6	1,660
AGESS4.3	4.3	24	27	68	6	1,660
AGESS4.4	4.4	24	27	68	6	1,660
AGESS4.5	4.5	24	27	68	6	1,660

商品記号 Code	直径 Dc	溝長 ℓ	首下 L1	全長 L	シャンク径 Ds	参考価格 Price
AGESS4.6	4.6	24	27	68	6	1,860
AGESS4.7	4.7	24	27	68	6	1,860
AGESS4.8	4.8	26	29	70	6	1,860
AGESS4.9	4.9	26	29	70	6	1,860
AGESS5.0	5.0	26	29	70	6	1,860
AGESS5.1	5.1	26	29	70	6	2,230
AGESS5.2	5.2	26	29	70	6	2,230
AGESS5.3	5.3	26	29	70	6	2,230
AGESS5.4	5.4	28	31	72	6	2,230
AGESS5.5	5.5	28	31	72	6	2,230
AGESS5.6	5.6	28	31	72	6	2,390
AGESS5.7	5.7	28	31	72	6	2,390
AGESS5.8	5.8	28	31	72	6	2,390
AGESS5.9	5.9	28	31	72	6	2,390
AGESS6.0	6.0	28	34	72	6	2,390
AGESS6.1	6.1	31	34	75	8	2,500
AGESS6.2	6.2	31	34	75	8	2,500
AGESS6.3	6.3	31	34	75	8	2,500
AGESS6.4	6.4	31	34	75	8	2,500
AGESS6.5	6.5	31	34	75	8	2,500
AGESS6.6	6.6	31	34	75	8	2,610
AGESS6.7	6.7	31	34	75	8	2,610
AGESS6.8	6.8	34	37	78	8	2,610
AGESS6.9	6.9	34	37	78	8	2,610
AGESS7.0	7.0	34	37	78	8	2,610
AGESS7.1	7.1	34	37	78	8	2,730
AGESS7.2	7.2	34	37	78	8	2,730
AGESS7.3	7.3	34	37	78	8	2,730
AGESS7.4	7.4	34	37	78	8	2,730
AGESS7.5	7.5	34	37	78	8	2,730
AGESS7.6	7.6	37	40	81	8	2,870
AGESS7.7	7.7	37	40	81	8	2,870
AGESS7.8	7.8	37	40	81	8	2,870
AGESS7.9	7.9	37	40	81	8	2,870
AGESS8.0	8.0	37	43	81	8	2,870
AGESS8.1	8.1	37	40	87	10	3,130

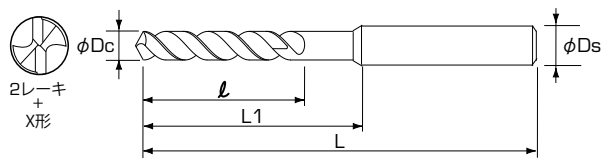
単位:mm 円/本

商品記号 Code	直径 Dc	溝長 ℓ	首下 L1	全長 L	シャンク径 Ds	参考価格 Price
AGESS8.2	8.2	37	40	87	10	3,130
AGESS8.3	8.3	37	40	87	10	3,130
AGESS8.4	8.4	37	40	87	10	3,130
AGESS8.5	8.5	37	40	87	10	3,130
AGESS8.6	8.6	40	43	90	10	3,340
AGESS8.7	8.7	40	43	90	10	3,340
AGESS8.8	8.8	40	43	90	10	3,340
AGESS8.9	8.9	40	43	90	10	3,340
AGESS9.0	9.0	40	43	90	10	3,340
AGESS9.1	9.1	40	43	90	10	3,550
AGESS9.2	9.2	40	43	90	10	3,550
AGESS9.3	9.3	40	43	90	10	3,550
AGESS9.4	9.4	40	43	90	10	3,550
AGESS9.5	9.5	40	43	90	10	3,550
AGESS9.6	9.6	43	46	93	10	3,750
AGESS9.7	9.7	43	46	93	10	3,750
AGESS9.8	9.8	43	46	93	10	3,750
AGESS9.9	9.9	43	46	93	10	3,750
AGESS10.0	10.0	43	49	93	10	3,750
AGESS10.1	10.1	43	52	100	12	4,050
AGESS10.2	10.2	43	52	100	12	4,050
AGESS10.3	10.3	43	53	100	12	4,050
AGESS10.4	10.4	43	53	100	12	4,050
AGESS10.5	10.5	43	53	100	12	4,050
AGESS10.6	10.6	43	53	100	12	4,470
AGESS10.7	10.7	47	57	104	12	4,470
AGESS10.8	10.8	47	57	104	12	4,470
AGESS10.9	10.9	47	57	104	12	4,470
AGESS11.0	11.0	47	57	104	12	4,470
AGESS11.1	11.1	47	57	104	12	5,010
AGESS11.2	11.2	47	57	104	12	5,010
AGESS11.3	11.3	47	57	104	12	5,010
AGESS11.4	11.4	47	57	104	12	5,010
AGESS11.5	11.5	47	58	104	12	5,010
AGESS11.6	11.6	47	58	104	12	5,410
AGESS11.7	11.7	47	58	104	12	5,410

商品記号 Code	直径 Dc	溝長 ℓ	首下 L1	全長 L	シャンク径 Ds	参考価格 Price
AGESS11.8	11.8	47	58	104	12	5,410
AGESS11.9	11.9	51	62	108	12	5,410
AGESS12.0	12.0	51	62	108	12	5,410
AGESS12.1	12.1	51	58	108	12	6,020
AGESS12.2	12.2	51	58	108	12	6,020
AGESS12.3	12.3	51	58	108	12	6,020
AGESS12.4	12.4	51	58	108	12	6,020
AGESS12.5	12.5	51	58	108	12	6,020
AGESS12.6	12.6	51	58	108	12	6,370
AGESS12.7	12.7	51	58	108	12	6,370
AGESS12.8	12.8	51	58	108	12	6,370
AGESS12.9	12.9	51	58	108	12	6,370
AGESS13.0	13.0	51	58	108	12	6,370
AGESS13.5	13.5	72	80	132	16	9,610
AGESS14.0	14.0	72	80	132	16	9,610
AGESS14.5	14.5	76	85	136	16	10,800
AGESS15.0	15.0	76	86	142	20	11,200
AGESS15.5	15.5	80	90	146	20	12,000
AGESS16.0	16.0	80	90	146	20	12,000
AGESS16.5	16.5	84	95	150	20	12,500
AGESS17.0	17.0	84	95	150	20	12,500
AGESS17.5	17.5	87	99	153	20	13,700
AGESS18.0	18.0	87	99	153	20	13,700
AGESS18.5	18.5	90	103	156	20	15,100
AGESS19.0	19.0	90	99	164	25	15,800
AGESS19.5	19.5	94	103	168	25	16,200
AGESS20.0	20.0	94	104	168	25	16,200

The new alloy HSS drills

AG-ESドリル



LIST 6546

商品記号 Code	直径 Dc	溝長 ℓ	首下 L1	全長 L	シャンク径 Ds	参考価格 Price
AGES2.0	2.0	24	25.5	56	3	1,240
AGES2.1	2.1	24	25.5	56	3	1,240
AGES2.2	2.2	25	26.5	56	3	1,240
AGES2.3	2.3	25	26.5	56	3	1,240
AGES2.4	2.4	30	31.5	64	3	1,240
AGES2.5	2.5	30	31.5	64	3	1,240
AGES2.6	2.6	30	31.5	64	3	1,240
AGES2.7	2.7	33	34.5	64	3	1,240
AGES2.8	2.8	33	34.5	64	3	1,240
AGES2.9	2.9	33	34.5	64	3	1,240
AGES3.0	3.0	33	36	64	3	1,240
AGES3.1	3.1	36	37.5	71	4	1,470
AGES3.2	3.2	36	37.5	71	4	1,470
AGES3.3	3.3	36	37.5	71	4	1,470
AGES3.4	3.4	39	40.5	71	4	1,470
AGES3.5	3.5	39	40.5	71	4	1,470
AGES3.6	3.6	39	40.5	71	4	1,620
AGES3.7	3.7	39	40.5	71	4	1,620
AGES3.8	3.8	43	44.5	75	4	1,620
AGES3.9	3.9	43	44.5	75	4	1,620
AGES4.0	4.0	43	45	75	4	1,620
AGES4.1	4.1	43	46	89	6	1,820
AGES4.2	4.2	43	46	89	6	1,820
AGES4.3	4.3	47	50	89	6	1,820
AGES4.4	4.4	47	50	89	6	1,820
AGES4.5	4.5	47	50	89	6	1,820
AGES4.6	4.6	47	50	89	6	2,060
AGES4.7	4.7	47	50	89	6	2,060
AGES4.8	4.8	52	55	94	6	2,060
AGES4.9	4.9	52	55	94	6	2,060
AGES5.0	5.0	52	55	94	6	2,060
AGES5.1	5.1	52	55	94	6	2,460
AGES5.2	5.2	52	55	94	6	2,460
AGES5.3	5.3	52	55	94	6	2,460
AGES5.4	5.4	57	60	99	6	2,460
AGES5.5	5.5	57	60	99	6	2,460

商品記号 Code	直径 Dc	溝長 ℓ	首下 L1	全長 L	シャンク径 Ds	参考価格 Price
AGES5.6	5.6	57	60	99	6	2,640
AGES5.7	5.7	57	60	99	6	2,640
AGES5.8	5.8	57	60	99	6	2,640
AGES5.9	5.9	57	60	99	6	2,640
AGES6.0	6.0	57	61	99	6	2,640
AGES6.1	6.1	63	66	107	8	2,870
AGES6.2	6.2	63	66	107	8	2,870
AGES6.3	6.3	63	66	107	8	2,870
AGES6.4	6.4	63	66	107	8	2,870
AGES6.5	6.5	63	66	107	8	2,870
AGES6.6	6.6	63	66	107	8	3,000
AGES6.7	6.7	63	66	107	8	3,000
AGES6.8	6.8	69	72	113	8	3,000
AGES6.9	6.9	69	72	113	8	3,000
AGES7.0	7.0	69	72	113	8	3,000
AGES7.1	7.1	69	72	113	8	3,190
AGES7.2	7.2	69	72	113	8	3,190
AGES7.3	7.3	69	72	113	8	3,190
AGES7.4	7.4	69	72	113	8	3,190
AGES7.5	7.5	69	72	113	8	3,190
AGES7.6	7.6	75	78	119	8	3,280
AGES7.7	7.7	75	78	119	8	3,280
AGES7.8	7.8	75	78	119	8	3,280
AGES7.9	7.9	75	78	119	8	3,280
AGES8.0	8.0	75	81	119	8	3,280
AGES8.1	8.1	75	78	125	10	3,620
AGES8.2	8.2	75	78	125	10	3,620
AGES8.3	8.3	75	78	125	10	3,620
AGES8.4	8.4	75	78	125	10	3,620
AGES8.5	8.5	75	78	125	10	3,620
AGES8.6	8.6	81	84	131	10	3,850
AGES8.7	8.7	81	84	131	10	3,850
AGES8.8	8.8	81	84	131	10	3,850
AGES8.9	8.9	81	84	131	10	3,850
AGES9.0	9.0	81	84	131	10	3,850
AGES9.1	9.1	81	84	131	10	4,090

単位:mm 円/本

商品記号 Code	直径 Dc	溝長 ℓ	首下 L1	全長 L	シャンク径 Ds	参考価格 Price
AGES9.2	9.2	81	84	131	10	4,090
AGES9.3	9.3	81	84	131	10	4,090
AGES9.4	9.4	81	84	131	10	4,090
AGES9.5	9.5	81	84	131	10	4,090
AGES9.6	9.6	87	90	137	10	4,500
AGES9.7	9.7	87	90	137	10	4,500
AGES9.8	9.8	87	90	137	10	4,500
AGES9.9	9.9	87	90	137	10	4,500
AGES10.0	10.0	87	93.5	137	10	4,500
AGES10.1	10.1	87	96	144	12	4,850
AGES10.2	10.2	87	96	144	12	4,850
AGES10.3	10.3	87	97	144	12	4,850
AGES10.4	10.4	87	97	144	12	4,850
AGES10.5	10.5	87	97	144	12	4,850
AGES10.6	10.6	87	97	144	12	5,370
AGES10.7	10.7	94	104	151	12	5,370
AGES10.8	10.8	94	104	151	12	5,370
AGES10.9	10.9	94	104	151	12	5,370
AGES11.0	11.0	94	104	151	12	5,370
AGES11.1	11.1	94	104	151	12	6,030
AGES11.2	11.2	94	104	151	12	6,030
AGES11.3	11.3	94	104	151	12	6,030
AGES11.4	11.4	94	104	151	12	6,030
AGES11.5	11.5	94	105	151	12	6,030
AGES11.6	11.6	94	105	151	12	6,540
AGES11.7	11.7	94	105	151	12	6,540
AGES11.8	11.8	94	105	151	12	6,540
AGES11.9	11.9	101	112	158	12	6,540
AGES12.0	12.0	101	112	158	12	6,540
AGES12.1	12.1	101	108	158	12	7,300
AGES12.2	12.2	101	108	158	12	7,300
AGES12.3	12.3	101	108	158	12	7,300
AGES12.4	12.4	101	108	158	12	7,300
AGES12.5	12.5	101	108	158	12	7,300
AGES12.6	12.6	101	108	158	12	7,660
AGES12.7	12.7	101	108	158	12	7,660

商品記号 Code	直径 Dc	溝長 ℓ	首下 L1	全長 L	シャンク径 Ds	参考価格 Price
AGES12.8	12.8	101	108	158	12	7,660
AGES12.9	12.9	101	108	158	12	7,660
AGES13.0	13.0	101	108	158	12	7,660
AGES13.5	13.5	108	116	168	16	11,900
AGES14.0	14.0	108	116	168	16	11,900
AGES14.5	14.5	114	122	173	16	13,100
AGES15.0	15.0	114	124	180	20	13,700
AGES15.5	15.5	120	129	185	20	14,700
AGES16.0	16.0	120	130	185	20	14,700
AGES16.5	16.5	125	134	189	20	15,500
AGES17.0	17.0	125	134	189	20	15,500
AGES17.5	17.5	130	140	194	20	16,800
AGES18.0	18.0	130	140	194	20	16,800
AGES18.5	18.5	135	145	198	20	18,500
AGES19.0	19.0	135	141	206	25	19,300
AGES19.5	19.5	140	145	210	25	19,900
AGES20.0	20.0	140	146	210	25	19,900

AG-ESS

AG-ESSドリル AG-ESS DRILLS

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼 SS400 S50C Structural Steel Carbon Steel		合金鋼・調質鋼 SCM440 NAK Alloy Steel Heat treated Steel		ダイス鋼・プレハードン鋼 SKD61 NAK HPM Mold Steel Hardened Steel		ステンレス鋼 SUS304 SUS316 Stainless Steel		鋳鉄 FC250 FCD400 Cast Iron		アルミニウム合金・銅合金 A5052 C1100 Aluminum Alloy Copper Alloy	
	~200HB		20~30HRC		30~40HRC							
直径 Drill Dia. mm	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min
1	12000	320	9000	200	6400	130	3800	60	15000	500	20000	700
2	7200	430	5600	280	3200	150	1900	70	8000	600	12000	960
3	4800	500	3700	330	2100	170	1300	90	5300	640	8000	1000
5	2900	450	2200	310	1300	160	760	80	3200	640	4800	960
8	1800	430	1400	300	800	150	480	80	2000	560	3000	840
10	1400	400	1100	280	640	140	380	78	1600	530	2400	800
12	1200	360	930	260	530	130	320	75	1300	480	2000	720
16	900	310	700	220	400	120	240	70	1000	400	1500	600
20	720	290	560	220	320	110	190	65	800	400	1200	600

AG-ES

AG-ESドリル AG-ES DRILLS

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼 SS400 S50C Structural Steel Carbon Steel		合金鋼・調質鋼 SCM440 NAK Alloy Steel Heat treated Steel		ダイス鋼・プレハードン鋼 SKD61 NAK HPM Mold Steel Hardened Steel		ステンレス鋼 SUS304 SUS316 Stainless Steel		鋳鉄 FC250 FCD400 Cast Iron		アルミニウム合金・銅合金 A5052 C1100 Aluminum Alloy Copper Alloy	
	~200HB		20~30HRC		30~40HRC							
直径 Drill Dia. mm	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min
2	7200	390	5600	255	3200	115	1900	60	8000	520	12000	800
3	4800	420	3700	280	2100	130	1300	70	5300	560	8000	840
5	2900	400	2200	280	1300	130	760	65	3200	560	4800	840
8	1800	360	1400	255	800	125	480	65	2000	480	3000	720
10	1400	330	1100	235	640	120	380	60	1600	440	2400	660
12	1200	300	930	210	530	110	320	60	1300	400	2000	600
16	900	270	700	190	400	95	240	50	1000	350	1500	520
20	720	240	560	170	320	95	190	50	800	320	1200	480

切削条件ご利用の注意

- 機械剛性やワーククランプ、加工部形状などの状況により切削条件を調整してください。
- この切削条件は水溶性切削油剤を使用した場合です。
- 切削油剤は加工点やドリル溝へ十分に供給してください。
- 穴あけ深さが3Dcを超えるか、不水溶性切削油剤使用の場合には回転数と送り速度を20%下げてください。
- この切削条件表は、穴あけ深さ3Dc以下に適用ください。
- 穴あけ深さが3Dcを超える場合にはステップ加工を行ってください。
ただし、被削材や加工条件により切屑す排油性が悪くなる場合があります。
その場合には所定の穴深さ以下であってもステップ送りをしてください。
- ステップ送りには穴の上面まで戻してください。
- ステップ量は0.5~1Dcを目安にしてください。小径は、0.2~0.5Dcぐらいです。
- ドリルの振れを0.02mm以下におさえてチャッキングしてください。
- コレットチャック、ミーリングチャックを使用ください。
- 再研削後は切削条件を下げてください。

Warnings on using the cutting condition tables

- Adjust cutting condition according to the rigidity of machine or work clamp state.
- For drilling with water soluble cutting fluid.
- Provide sufficient amount cutting fluid to the cutting point and in the flute.
- Reduce RPM and feed speed by 20% for holes deeper than 3Dc or when using non-water-soluble cutting fluid.
- Use the table values for drilling depth under 3xDc.
- When for hole depth more than 3xDc deep, add step feeding.
However, a work material and cutting condition to chip removal may be worse.
In that case, even if under predetermined hole depth, please step feed.
- In step feed, return to the entrance hole.
- Step feed interval is about 0.5~1xDc. In small diameter is about 0.2~0.5xDc.
- Adjust the drill run out to 0.02mm or less.
- Use a collet chuck, milling chuck.
- After grinding please lower cutting condition.



www.nachi-fujikoshi.co.jp

本社 Tel:03-5568-5111 Fax:03-5568-5206
富山事業所 Tel:076-423-5111 Fax:076-493-5211

東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル17F 〒105-0021
富山市不二越本町1-1-1 〒930-8511

営業拠点

東日本支社 Tel:03-5568-5285 Fax:03-5568-5293
北海道営業所 Tel:011-782-0006 Fax:011-782-0033
山形営業所 Tel:0237-71-0321 Fax:0237-72-5212
福島営業所 Tel:024-991-4511 Fax:024-935-1450
北関東支店 Tel:0276-46-7511 Fax:0276-46-4599
信州営業所 Tel:0268-28-7863 Fax:0268-21-1185

中日本支社 Tel:052-769-6816 Fax:052-769-6828
東海支店 Tel:053-454-4160 Fax:053-454-4845
北陸支店 Tel:076-425-8013 Fax:076-492-4319
西日本支社 Tel:06-7178-5101 Fax:06-7178-5110
中国四国支店 Tel:082-568-7460 Fax:082-568-7465
九州支店 Tel:092-441-2505 Fax:092-471-6600

関ナチ関東 Tel:03-5568-5190 Fax:03-5568-5195
関ナチ常盤 Tel:03-6252-3677 Fax:03-6252-3678
関ナチ東海 Tel:052-769-6911 Fax:052-769-6913
関ナチ北陸 Tel:076-424-3991 Fax:076-492-4319
関ナチ関西 Tel:06-7178-2200 Fax:06-7178-2201

困ったときのテレホンサービス

0120-714-159

- 切削条件・工具選定など、お気軽にお問い合わせください。
- 商品の価格、在庫はお求めになる販売店、代理店および不二越の営業拠点へお問い合わせください。
- お求めになる販売店をお探しには最寄りの不二越営業拠点までお問い合わせください。

CATALOG NO. 2251-5

2019.02.Z-MIZUNO