



NACHI

驚異の深穴性能

AGパワーロングドリル

AG Power Long Drills



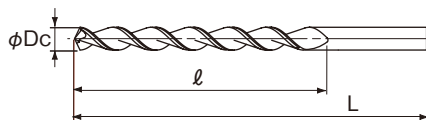
AGPLSD

AG パワーロングドリル

AG-Power Long Drills

- 生材から型鋼までの深穴加工に最適です。
- L/D20 までの深穴をノンステップで加工できます。

This drill meets non-step drilling of deep holes up to 20 times of diameter.



LIST 6540P

オーダ方法

AGPLSD 直径 × 全長

切削条件 Drilling Condition ▶▶▶ A-233

単位 (Unit) : mm / 円 (¥)

直径 Dc	全長 L	溝長 ℓ	シリーズ Series	在庫 Stock	参考価格 Price
1.0	56	33	1	●	1,400
1.0	100	60	2	●	1,680
1.1	60	37	1	●	1,680
1.1	100	60	2	●	2,000
1.2	65	41	1	●	1,680
1.2	105	65	2	●	2,000
1.3	65	41	1	●	1,680
1.3	105	65	2	●	2,000
1.4	70	45	1	●	1,680
1.4	110	70	2	●	2,000
1.5	70	45	1	●	1,590
1.5	110	70	2	●	1,920
1.6	76	50	1	●	1,890
1.6	115	75	2	●	2,260
1.7	76	50	1	●	1,890
1.7	115	75	2	●	2,260
1.8	80	53	1	●	1,890
1.8	120	80	2	●	2,260
1.9	80	53	1	●	1,890
1.9	120	80	2	●	2,260
2.0	85	56	1	●	1,790
2.0	125	85	2	●	2,160
2.0	160	110	3	□	-
2.1	85	56	1	●	2,100
2.1	125	85	2	●	2,610
2.1	160	110	3	□	-
2.2	90	59	1	●	2,100
2.2	135	90	2	●	2,610
2.2	170	115	3	□	-
2.3	90	59	1	●	2,100
2.3	135	90	2	●	2,610
2.3	170	115	3	□	-
2.4	95	62	1	●	2,100
2.4	140	95	2	●	2,610
2.4	180	120	3	□	-
2.5	95	62	1	●	2,000
2.5	140	95	2	●	2,460
2.5	180	120	3	□	-
2.6	95	62	1	●	2,100
2.6	140	95	2	●	2,610
2.6	180	120	3	□	-
2.7	100	66	1	●	2,400
2.7	150	100	2	●	2,910
2.7	190	130	3	□	-
2.8	100	66	1	●	2,400
2.8	150	100	2	●	2,910
2.8	190	130	3	□	-
2.9	100	66	1	●	2,400
2.9	150	100	2	●	2,910
2.9	190	130	3	□	-
3.0	100	66	1	●	2,290
3.0	150	100	2	●	2,800
3.0	190	130	3	●	3,910
3.0	240	160	4	□	-
3.1	106	69	1	●	2,710
3.1	155	105	2	●	3,340
3.1	200	135	3	□	-
3.1	250	170	4	□	-
3.2	106	69	1	●	2,710
3.2	155	105	2	●	3,340

直径 Dc	全長 L	溝長 ℓ	シリーズ Series	在庫 Stock	参考価格 Price
3.2	200	135	3	□	-
3.2	250	170	4	□	-
3.3	106	69	1	●	2,710
3.3	155	105	2	●	3,340
3.3	200	135	3	□	-
3.3	250	170	4	□	-
3.4	112	73	1	●	2,710
3.4	165	115	2	●	3,340
3.4	210	145	3	□	-
3.4	265	180	4	□	-
3.5	112	73	1	●	2,580
3.5	165	115	2	●	3,150
3.5	210	145	3	●	4,360
3.5	265	180	4	□	-
3.6	112	73	1	●	2,710
3.6	165	115	2	●	3,340
3.6	210	145	3	□	-
3.6	265	180	4	□	-
3.7	112	73	1	●	2,710
3.7	165	115	2	●	3,340
3.7	210	145	3	□	-
3.7	265	180	4	□	-
3.8	119	78	1	●	3,070
3.8	175	120	2	●	3,800
3.8	220	150	3	□	-
3.8	280	190	4	□	-
3.9	119	78	1	●	3,070
3.9	175	120	2	●	3,800
3.9	220	150	3	□	-
3.9	280	190	4	□	-
4.0	119	78	1	●	2,900
4.0	175	120	2	●	3,610
4.0	220	150	3	●	4,900
4.0	280	190	4	□	-
4.1	119	78	1	●	3,070
4.1	175	120	2	●	3,800
4.1	220	150	3	□	-
4.1	280	190	4	□	-
4.2	119	78	1	●	3,070
4.2	175	120	2	●	3,800
4.2	220	150	3	□	-
4.2	280	190	4	□	-
4.3	126	82	1	●	3,460
4.3	185	125	2	●	4,290
4.3	235	160	3	□	-
4.3	295	200	4	□	-
4.4	126	82	1	●	3,460
4.4	185	125	2	●	4,290
4.4	235	160	3	□	-
4.4	295	200	4	□	-
4.5	126	82	1	●	3,280
4.5	185	125	2	●	4,090
4.5	235	160	3	●	5,490
4.5	295	200	4	□	-
4.6	126	82	1	●	3,460
4.6	185	125	2	●	4,290
4.6	235	160	3	□	-
4.6	295	200	4	□	-
4.7	126	82	1	●	3,460
4.7	185	125	2	●	4,290

AGPLSD はノンステップタイプ（強力形）溝形状のドリルです。切りくず処理の容易な被削材であれば穴あけ深さ 20D のノンステップ加工ができます。事前のガイド穴加工をおすすめします。加工方法は H-18 を参考ください。ガイド穴加工用ドリルには SGESS(A-72) がおすすめです。



recommended!

耐熱性に優れた AG コート
抜群の深穴加工性能!

商品紹介

AG パワーロングドリル

18 頁

低炭素鋼 軟鋼 SS400, S10C ~150HB	炭素鋼 合金鋼 S45C, SCM440 ~225HB	プレハードン鋼 高合金鋼 SUJ, NAK ~275HB	調質鋼 SKD, SKH 30~40HRC	焼入鋼 Hardened Steels 40~50HRC
	◎	◎	◎	×
ステンレス鋼		耐熱合金	鋳鉄	アルミ合金 銅合金
SUS304	SUS420	Ti/Ni Alloys	FC/FCD	Al/Cu
×	×	×	◎	

◎:最適 Excellent ○:適用 Good ×:不適 Not Used 無印 (No mark):推奨しません Not recommended

単位 (Unit): mm / 円 (¥)

直径 Dc	全長 L	溝長 ℓ	シリーズ Series	在庫 Stock	参考価格 Price
4.7	235	160	3	□	-
4.7	295	200	4	□	-
4.8	132	87	1	●	3,920
4.8	195	135	2	●	4,900
4.8	245	170	3	□	-
4.8	315	210	4	□	-
4.9	132	87	1	●	3,920
4.9	195	135	2	●	4,900
4.9	245	170	3	□	-
4.9	315	210	4	□	-
5.0	132	87	1	●	3,710
5.0	195	135	2	●	4,660
5.0	245	170	3	●	6,170
5.0	315	210	4	□	-
5.1	132	87	1	●	3,920
5.1	195	135	2	●	4,900
5.1	245	170	3	□	-
5.1	315	210	4	□	-
5.2	132	87	1	●	3,920
5.2	195	135	2	●	4,900
5.2	245	170	3	□	-
5.2	315	210	4	□	-
5.3	132	87	1	●	3,920
5.3	195	135	2	●	4,900
5.3	245	170	3	□	-
5.3	315	210	4	□	-
5.4	139	91	1	●	4,430
5.4	205	140	2	●	5,550
5.4	260	180	3	□	-
5.4	330	225	4	□	-
5.5	139	91	1	●	4,200
5.5	205	140	2	●	5,250
5.5	260	180	3	●	6,910
5.5	330	225	4	□	-
5.6	139	91	1	●	5,000
5.6	205	140	2	●	6,300
5.6	260	180	3	□	-
5.6	330	225	4	□	-
5.7	139	91	1	●	5,000
5.7	205	140	2	●	6,300
5.7	260	180	3	□	-
5.7	330	225	4	□	-
5.8	139	91	1	●	5,000
5.8	205	140	2	●	6,300
5.8	260	180	3	□	-
5.8	330	225	4	□	-
5.9	139	91	1	●	5,000
5.9	205	140	2	●	6,300
5.9	260	180	3	□	-
5.9	330	225	4	□	-
6.0	139	91	1	●	4,760
6.0	205	140	2	●	6,010
6.0	260	180	3	●	7,740
6.0	330	225	4	□	-
6.1	148	97	1	□	-
6.1	215	150	2	□	-
6.1	275	190	3	□	-
6.1	350	235	4	□	-
6.2	148	97	1	□	-
6.2	215	150	2	□	-

直径 Dc	全長 L	溝長 ℓ	シリーズ Series	在庫 Stock	参考価格 Price
6.2	275	190	3	□	-
6.2	350	235	4	□	-
6.3	148	97	1	□	-
6.3	215	150	2	□	-
6.3	275	190	3	□	-
6.3	350	235	4	□	-
6.4	148	97	1	□	-
6.4	215	150	2	□	-
6.4	275	190	3	□	-
6.4	350	235	4	□	-
6.5	148	97	1	●	5,380
6.5	215	150	2	●	6,830
6.5	275	190	3	●	8,690
6.5	350	235	4	□	-
6.6	148	97	1	□	-
6.6	215	150	2	□	-
6.6	275	190	3	□	-
6.6	350	235	4	□	-
6.7	148	97	1	□	-
6.7	215	150	2	□	-
6.7	275	190	3	□	-
6.7	350	235	4	□	-
6.8	156	102	1	●	6,390
6.8	225	155	2	●	8,150
6.8	290	200	3	□	-
6.8	370	250	4	□	-
6.9	156	102	1	□	-
6.9	225	155	2	□	-
6.9	290	200	3	□	-
6.9	370	250	4	□	-
7.0	156	102	1	●	6,060
7.0	225	155	2	●	7,750
7.0	290	200	3	●	9,740
7.0	370	250	4	□	-
7.1	156	102	1	□	-
7.1	225	155	2	□	-
7.1	290	200	3	□	-
7.1	370	250	4	□	-
7.2	156	102	1	□	-
7.2	225	155	2	□	-
7.2	290	200	3	□	-
7.2	370	250	4	□	-
7.3	156	102	1	□	-
7.3	225	155	2	□	-
7.3	290	200	3	□	-
7.3	370	250	4	□	-
7.4	156	102	1	□	-
7.4	225	155	2	□	-
7.4	290	200	3	□	-
7.4	370	250	4	□	-
7.5	156	102	1	●	6,860
7.5	225	155	2	●	8,790
7.5	290	200	3	●	11,000
7.5	370	250	4	□	-
7.6	165	109	1	□	-
7.6	240	165	2	□	-
7.6	305	210	3	□	-
7.6	390	265	4	□	-
7.7	165	109	1	□	-
7.7	240	165	2	□	-

□は特定代理店在庫品です。
Available for Japan customers only.

AG

穴深さ

~3D

~5D

~7D

~9D

深穴

ノス
ドリル

鉄骨

油穴付き

アルミ・
非鉄金属

ストレーツ

テーパ



AGPLSD

AG パワーロングドリル

AG-Power Long Drills

単位 (Unit) : mm / 円 (¥)

直径 Dc	全長 L	溝長 ℓ	シリーズ Series	在庫 Stock	参考価格 Price
7.7	305	210	3	□	-
7.7	390	265	4	□	-
7.8	165	109	1	□	-
7.8	240	165	2	□	-
7.8	305	210	3	□	-
7.8	390	265	4	□	-
7.9	165	109	1	□	-
7.9	240	165	2	□	-
7.9	305	210	3	□	-
7.9	390	265	4	□	-
8.0	165	109	1	●	7,790
8.0	240	165	2	●	9,990
8.0	305	210	3	●	12,300
8.0	390	265	4	□	-
8.1	165	109	1	□	-
8.1	240	165	2	□	-
8.1	305	210	3	□	-
8.1	390	265	4	□	-
8.2	165	109	1	□	-
8.2	240	165	2	□	-
8.2	305	210	3	□	-
8.2	390	265	4	□	-
8.3	165	109	1	□	-
8.3	240	165	2	□	-
8.3	305	210	3	□	-
8.3	390	265	4	□	-
8.4	165	109	1	□	-
8.4	240	165	2	□	-
8.4	305	210	3	□	-
8.4	390	265	4	□	-
8.5	165	109	1	●	8,790
8.5	240	165	2	●	11,500
8.5	305	210	3	●	13,800
8.5	390	265	4	□	-
8.6	175	115	1	□	-
8.6	250	175	2	□	-
8.6	320	220	3	□	-
8.6	410	280	4	□	-
8.7	175	115	1	□	-
8.7	250	175	2	□	-
8.7	320	220	3	□	-
8.7	410	280	4	□	-
8.8	175	115	1	□	-
8.8	250	175	2	□	-
8.8	320	220	3	□	-
8.8	410	280	4	□	-
8.9	175	115	1	□	-
8.9	250	175	2	□	-
8.9	320	220	3	□	-
8.9	410	280	4	□	-
9.0	175	115	1	●	9,960
9.0	250	175	2	●	13,000
9.0	320	220	3	●	15,500
9.0	410	280	4	□	-
9.1	175	115	1	□	-
9.1	250	175	2	□	-
9.1	320	220	3	□	-
9.1	410	280	4	□	-
9.2	175	115	1	□	-
9.2	250	175	2	□	-
9.2	320	220	3	□	-
9.2	410	280	4	□	-
9.3	175	115	1	□	-
9.3	250	175	2	□	-
9.3	320	220	3	□	-
9.3	410	280	4	□	-
9.4	175	115	1	□	-
9.4	250	175	2	□	-
9.4	320	220	3	□	-
9.4	410	280	4	□	-

直径 Dc	全長 L	溝長 ℓ	シリーズ Series	在庫 Stock	参考価格 Price
9.5	175	115	1	●	11,400
9.5	250	175	2	●	14,700
9.5	320	220	3	●	17,300
9.5	410	280	4	□	-
9.6	184	121	1	□	-
9.6	265	185	2	□	-
9.6	340	235	3	□	-
9.6	430	295	4	□	-
9.7	184	121	1	□	-
9.7	265	185	2	□	-
9.7	340	235	3	□	-
9.7	430	295	4	□	-
9.8	184	121	1	□	-
9.8	265	185	2	□	-
9.8	340	235	3	□	-
9.8	430	295	4	□	-
9.9	184	121	1	□	-
9.9	265	185	2	□	-
9.9	340	235	3	□	-
9.9	430	295	4	□	-
10.0	184	121	1	●	12,800
10.0	265	185	2	●	16,800
10.0	340	235	3	●	19,500
10.0	430	295	4	□	-
10.1	184	121	1	□	-
10.1	265	185	2	□	-
10.1	340	235	3	□	-
10.2	184	121	1	□	-
10.2	265	185	2	□	-
10.2	340	235	3	□	-
10.3	184	121	1	□	-
10.3	265	185	2	□	-
10.3	340	235	3	□	-
10.4	184	121	1	□	-
10.4	265	185	2	□	-
10.4	340	235	3	□	-
10.5	184	121	1	●	14,400
10.5	265	185	2	□	-
10.5	340	235	3	□	-
10.6	184	121	1	□	-
10.6	265	185	2	□	-
10.6	340	235	3	□	-
10.7	195	128	1	□	-
10.7	280	195	2	□	-
10.7	365	250	3	□	-
10.8	195	128	1	□	-
10.8	280	195	2	□	-
10.8	365	250	3	□	-
10.9	195	128	1	□	-
10.9	280	195	2	□	-
10.9	365	250	3	□	-
11.0	195	128	1	●	16,400
11.0	280	195	2	□	-
11.0	365	250	3	□	-
11.1	195	128	1	□	-
11.1	280	195	2	□	-
11.1	365	250	3	□	-
11.2	195	128	1	□	-
11.2	280	195	2	□	-
11.2	365	250	3	□	-
11.3	195	128	1	□	-
11.3	280	195	2	□	-
11.3	365	250	3	□	-
11.4	195	128	1	□	-
11.4	280	195	2	□	-
11.4	365	250	3	□	-
11.5	195	128	1	●	18,500
11.5	280	195	2	□	-
11.5	365	250	3	□	-
11.6	195	128	1	□	-

AGPLSD はノンステップタイプ (強力形) 溝形状のドリルです。切りくず処理の容易な被削材であれば穴あけ深さ 20D のノンステップ加工ができます。

単位 (Unit) : mm / 円 (¥)

直径 Dc	全長 L	溝長 ℓ	シリーズ Series	在庫 Stock	参考価格 Price
11.6	280	195	2	<input type="checkbox"/>	-
11.6	365	250	3	<input type="checkbox"/>	-
11.7	195	128	1	<input type="checkbox"/>	-
11.7	280	195	2	<input type="checkbox"/>	-
11.7	365	250	3	<input type="checkbox"/>	-
11.8	195	128	1	<input type="checkbox"/>	-
11.8	280	195	2	<input type="checkbox"/>	-
11.8	365	250	3	<input type="checkbox"/>	-
11.9	205	134	1	<input type="checkbox"/>	-
11.9	295	205	2	<input type="checkbox"/>	-
11.9	375	260	3	<input type="checkbox"/>	-
12.0	205	134	1	<input checked="" type="checkbox"/>	20,800
12.0	295	205	2	<input type="checkbox"/>	-
12.0	375	260	3	<input type="checkbox"/>	-
12.1	205	134	1	<input type="checkbox"/>	-
12.1	295	205	2	<input type="checkbox"/>	-
12.1	375	260	3	<input type="checkbox"/>	-
12.2	205	134	1	<input type="checkbox"/>	-
12.2	295	205	2	<input type="checkbox"/>	-
12.2	375	260	3	<input type="checkbox"/>	-
12.3	205	134	1	<input type="checkbox"/>	-
12.3	295	205	2	<input type="checkbox"/>	-
12.3	375	260	3	<input type="checkbox"/>	-
12.4	205	134	1	<input type="checkbox"/>	-
12.4	295	205	2	<input type="checkbox"/>	-
12.4	375	260	3	<input type="checkbox"/>	-
12.5	205	134	1	<input checked="" type="checkbox"/>	23,700
12.5	295	205	2	<input type="checkbox"/>	-
12.5	375	260	3	<input type="checkbox"/>	-
12.6	205	134	1	<input type="checkbox"/>	-
12.6	295	205	2	<input type="checkbox"/>	-
12.6	375	260	3	<input type="checkbox"/>	-
12.7	205	134	1	<input type="checkbox"/>	-
12.7	295	205	2	<input type="checkbox"/>	-
12.7	375	260	3	<input type="checkbox"/>	-
12.8	205	134	1	<input type="checkbox"/>	-
12.8	295	205	2	<input type="checkbox"/>	-
12.8	375	260	3	<input type="checkbox"/>	-
12.9	205	134	1	<input type="checkbox"/>	-
12.9	295	205	2	<input type="checkbox"/>	-
12.9	375	260	3	<input type="checkbox"/>	-
13.0	205	134	1	<input checked="" type="checkbox"/>	26,600
13.0	295	205	2	<input type="checkbox"/>	-
13.0	375	260	3	<input type="checkbox"/>	-
13.5	214	140	1	<input type="checkbox"/>	-
14.0	214	140	1	<input type="checkbox"/>	-
14.5	220	144	1	<input type="checkbox"/>	-
15.0	220	144	1	<input type="checkbox"/>	-
15.5	227	149	1	<input type="checkbox"/>	-
16.0	227	149	1	<input type="checkbox"/>	-
16.5	235	154	1	<input type="checkbox"/>	-
17.0	235	154	1	<input type="checkbox"/>	-
17.5	241	158	1	<input type="checkbox"/>	-
18.0	241	158	1	<input type="checkbox"/>	-
18.5	247	162	1	<input type="checkbox"/>	-
19.0	247	162	1	<input type="checkbox"/>	-
19.5	254	166	1	<input type="checkbox"/>	-
20.0	254	166	1	<input type="checkbox"/>	-

は特定代理店在庫品です。
Available for Japan customers only.

AG

穴深さ

~3D

~5D

~7D

~9D

深穴

ノス
ドリル

鉄骨

油穴付き

アルミ・
非鉄金属

ストレート



テーパ



切削条件ご利用の注意

1. カタログに記載されている基準切削条件表の数値は、新しい作業の立ち上げの目安としてください。
2. ワークや機械により振動や異音が発生するときは、状況に応じて切削条件を変更してください。
3. ご使用の機械の最高回転数が基準切削条件に達しない場合は、最高回転数でご使用ください。その場合、送り速度も同じ比率で下げてください。

Attention on using the milling condition tables

1. Utilize the standard milling conditions shown in the catalogs just as the general guide, when starting operation.
2. Adjust milling condition when unusual vibration, different sound occur by cutting.
3. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.

AGPLSD | AG パワーロングドリル AG Power Long Drills

被削材 Work Material	炭素鋼 S-C			合金鋼 SCM440 工具鋼 SKD		プレハードン鋼 NAK55 調質鋼 HPM1 (~40HRC)		鋳鉄 FC, FCD	
	Carbon Steels			Alloy Steels Tool Steels		Pre-Hardened Steels Hardened Steels (~40HRC)		Cast Irons	
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)	
1	4000	70	2400	40	1600	20	4000	84	
2	2400	100	1400	60	1000	30	2400	120	
3	2000	140	1200	80	800	40	2000	160	
5	1400	180	860	110	570	60	1400	210	
6	1300	200	800	120	530	60	1300	230	
8	1000	200	600	120	400	60	1000	240	
10	800	180	480	110	320	60	800	220	
13	610	170	370	100	240	50	610	200	

AGPLSD

- 1) 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。
- 2) この切削条件は水溶性切削油剤を使用した場合です。
- 3) 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。
- 4) 水溶性切削油剤の場合には回転数と送り速度を20%下げてください。
- 5) この切削条件表は、穴あけ深さ20D以下に適用ください。
- 6) 穴あけ深さ20Dを超える場合には回転数と送り速度を30%下げてください。
- 7) 穴あけ深さが17D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りくず排出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。
- 8) ステップ送りは穴の上面まで戻してください。
- 9) ステップ量は0.5~1Dを目安にしてください。小径は0.2~0.5Dぐらいです。
- 10) コレットチャック、ミーリングチャックを使用ください。
- 11) ガイド穴加工を事前にあげてください。穴深さは2~3D。
- 12) ガイド穴加工にはSGESSをお薦めします。深穴ドリルと同じ直径を選定ください。

- 1) Adjust drilling condition according to the rigidity of machine or work clamp state.
- 2) The table values are for drilling with water soluble cutting fluid.
- 3) Provide sufficient amount cutting fluid to the cutting point and in the flute.
- 4) In non water soluble cutting fluid, reduce the rotation and feed by 20%
- 5) Use the table values for drilling depths under 20 x D.
- 6) When for hole depth more then 20 x D, reduce the rotation and feed by 30%
- 7) When for hole depth more then 17 x D deep, add step seeding. However, a work material and drilling condition to Chip removal may be worse. In that case, add A even if drilling depth 17 x D is as follows.
- 8) In step feed, return to the entrance hole.
- 9) Step feed interval is about 0.5 ~ 1 x D. In small diameter, about 0.2 ~ 0.5 x D.
- 10) Use a collet chuck, milling chuck.
- 11) Recommend pre-drilling of guide holes. Depth is 2 to 3D.
- 12) Recommend the SGESS Drill for guide drilling. Slect one with the same diameter sa the deep hole drill.

A-118 ◀ ▶ 寸法表 Stocked Sized

AGSUSS | AG-SUS ドリルショート AG-SUS Drill Short
AGSUSR | AG-SUS ドリルレギュラ AG-SUS Drill Regular

被削材 Work Material	オーステナイト系 SUS304, SUS316			オーステナイト系 SUS304N		マルテンサイト系 SUS420, SUS440		フェライト系 SUS405, SUS430		構造用鋼、低炭素鋼 SS400, S15C	
	Austenitic Stainless Steels			Austenitic Stainless Steels		Martensitic Stainless Steels		Ferritic Stainless Steels		Structural Steels Low Carbon Steels	
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)	
1	4800	100	3800	70	5700	110	6400	130	11000	220	
2	2400	110	1900	80	2900	130	3200	140	5600	250	
3	1600	120	1300	90	1900	140	2100	160	3700	280	
5	960	120	760	80	1100	140	1300	160	2200	280	
8	600	120	480	80	720	140	800	160	1400	280	
10	480	120	380	80	570	140	640	160	1100	280	
12	400	120	320	80	480	140	530	160	930	280	
16	300	110	240	80	360	130	400	140	700	250	
20	240	100	190	70	290	120	320	130	560	220	

AGSUS/AGSUSR

- 1) 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。
- 2) この切削条件は水溶性切削油剤を使用した場合です。
- 3) 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。
- 4) 水溶性切削油剤の場合には回転数と送り速度を20%下げてください。
- 5) この切削条件表は、穴あけ深さ3D以下に適用ください。
- 6) 穴あけ深さ3Dを超える場合には回転数と送り速度を20%下げてください。
- 7) 穴あけ深さが3D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りくず排出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。
- 8) ステップ送りは穴の上面まで戻してください。
- 9) ステップ量は0.5~1Dを目安にしてください。小径は0.2~0.5Dぐらいです。
- 10) 圧延面や黒皮面に穴あけをする場合は、切削速度と送り速度を80%にしてください。
- 11) コレットチャック、ミーリングチャックを使用ください。

- 1) Adjust drilling condition according to the rigidity of machine or work clamp state.
- 2) The table values are for drilling with water soluble cutting fluid.
- 3) Provide sufficient amount cutting fluid to the cutting point and in the flute.
- 4) In non water soluble cutting fluid, reduce the rotation and feed by 20%
- 5) Use the table values for drilling depths under 3 x D.
- 6) When for hole depth more then 3 x D, reduce the rotation and feed by 20%
- 7) When for hole depth more then 3 x D deep, add step seeding. However, a work material and drilling condition to Chip removal may be worse. In that case, add A even if drilling depth 3 x D is as follows.
- 8) In step feed, return to the entrance hole.
- 9) Step feed interval is about 0.5 ~ 1 x D. In small diameter, about 0.2 ~ 0.5 x D.
- 10) Reduce rotation and feed by 20% of table values in drilling rolled surface or surface as forged.
- 11) Use a collet chuck, milling chuck.

A-78, 92 ◀ ▶ 寸法表 Stocked Sized

SG-ESS ドリル SGESS は A-228 を参照ください。