

NACHI

高送り高能率ハイスドリル

SGドリルシリーズ

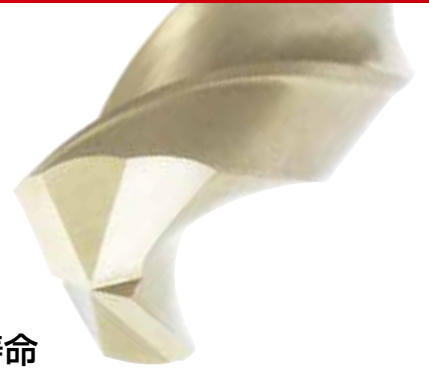
SG Drill Series

High performance PM-HSS Drills



高性能ハイスドリルの定番

SGドリルシリーズ



- 高級粉末ハイスとSGコーティングでハイスドリル最高峰の長寿命
- 刃先、溝形状の最適化と高精度化により、安定した加工と高穴位置精度を可能
- 高速・高送りによる高能率加工を実現

High performance PM-HSS Drills

- Powder HSS with SG Coating and the tool life is 2-3 times of conventional coated drills.
- Extremely precise positioning and Stable drilled hole diameter.
- Cut down the process and save machining time.



SGコーティング

SG-coating



TiCN系微細多層膜

高級粉末ハイス母材

SG-ESS



食付き性良好、穴位置精度抜群のショートドリル

SG-ESR



切りくず断断性と排出性を向上
幅広い被削材に対応した高汎用ドリル

SG-ES



高剛性タイプの高送り用ドリル

小径SG-ESSドリルの切削性能

Drilling performance of mini SG-ESS

直径	S50C	SUS304
0.5mm	<p>加工穴数: SG-ESSドリル (約1400) vs 他社品 (約600)</p> <p>切削速度: 25m/min, 送り速度: 320mm(0.02mm/rev), 穴深さ: 1.5mm 止まり穴, 切削油剤: 水溶性切削油剤</p>	<p>加工穴数: SG-ESSドリル (約1400) vs 他社品 (約1000)</p> <p>切削速度: 8m/min, 送り速度: 51mm(0.01mm/rev), 穴深さ: 1.5mm 止まり穴, 0.25mmステップ, 切削油剤: 水溶性切削油剤</p>
0.99mm	<p>摩耗量(μm): 8320穴加工後マージン磨耗量. SG-ESSドリル (約100) vs 他社品 (約500)</p> <p>切削速度: 30m/min, 送り速度: 250mm(0.03mm/rev), 穴深さ: 3mm 止まり穴, 切削油剤: 水溶性切削油剤</p>	<p>加工穴数: SG-ESSドリル (約7000) vs 他社品 (約4000)</p> <p>切削速度: 10m/min, 送り速度: 64mm(0.02mm/rev), 穴深さ: 3mm 止まり穴, 0.5mmステップ, 切削油剤: 水溶性切削油剤</p>



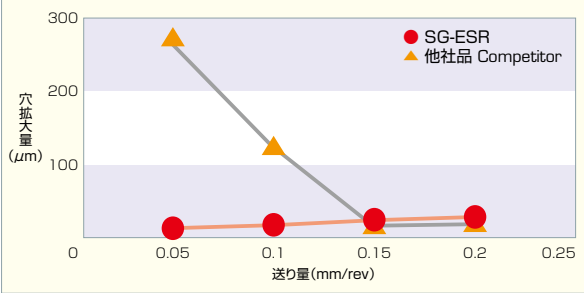
高剛性設計により
鋼からSUS304まで
幅広い被削材で良好



SG-ESS 0.5mm
SUS304 1080穴後の刃先

SG-ESRは送り量の変化にも安定

High accuracy even in low feed



穴拡大量 30μm以下
Hole expansion 30μm or less

切削条件		
Cutting conditions		
ドリル	6mm	Tool
切削速度	40m/min	Speed
被削材	S50C(180HB)	Work Material
穴深さ	19mm 通り穴	Depth/Through Hole
切削油剤	水溶性切削油剤	Cutting Fluid/Wet



SG-ESR 幅広い被削材に対応

SG-ESR extensive applicable work materials

S50Cの寿命比較

Tool life in S50C



切削条件		
Cutting conditions		
ドリル	6mm	Tool
切削速度	40m/min	Speed
送り速度	420mm(0.2mm/rev)	Feed
被削材	S50C	Work Material
穴深さ	19mm 通り穴	Depth/Through Hole
切削油剤	水溶性切削油剤	Cutting Fluid/Wet

SCM440H(32HRC)の寿命比較

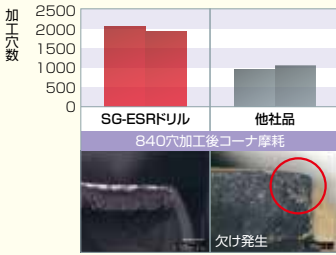
Tool life in SCM440H(32HRC)



切削条件		
Cutting conditions		
ドリル	2mm	Tool
切削速度	28m/min	Speed
送り速度	400mm(0.09mm/rev)	Feed
被削材	SCM440(32HRC)	Work Material
穴深さ	6mm止まり穴	Depth/Blind Hole
切削油剤	水溶性切削油剤	Cutting Fluid/Wet

SS400の寿命比較

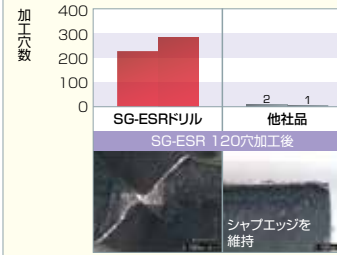
Tool life in SS400



切削条件		
Cutting conditions		
ドリル	6mm	Tool
切削速度	40m/min	Speed
送り速度	400mm(0.19mm/rev)	Feed
被削材	SS400	Work Material
穴深さ	19mm通り穴	Depth/Through Hole
切削油剤	水溶性切削油剤	Cutting Fluid/Wet

SUS304の寿命比較

Tool life in SUS304



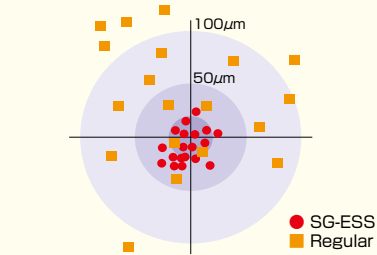
切削条件		
Cutting conditions		
ドリル	12mm	Tool
切削速度	12m/min	Speed
送り速度	80mm(0.25mm/rev)	Feed
被削材	SUS304	Work Material
穴深さ	28mm通り穴	Depth/Through Hole
切削油剤	水溶性切削油剤	Cutting Fluid/Wet

高精度穴あけ加工

High-accuracy drilling

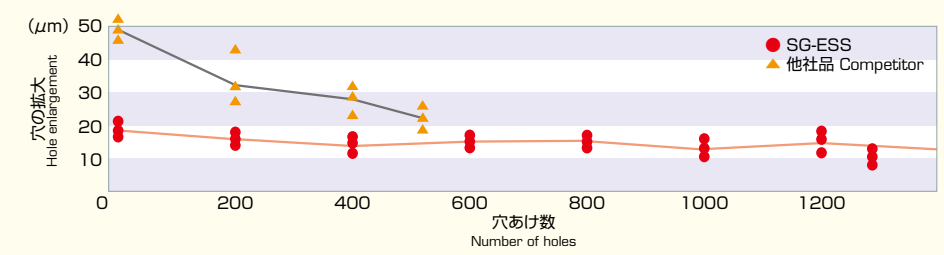
穴位置精度

Hole positioning accuracy



穴の拡大量

Hole enlargement



被削材選定基準表

Selection Chart according to work Materials

商品記号 Code	一般 構造用鋼	炭素鋼	合金鋼 調質鋼	ダイス鋼 プリハードン鋼	高硬度鋼		ステンレス鋼		Ti合金 耐熱合金	鋳鉄	アルミニウム 合金	銅合金
	Structural Steel	Carbon Steel	Alloy Steel Heat treated Steel	Mold Steel Hardened Steel	Hardened Steel		Stainless Steel		Titanium Alloy Nickel Alloy	Cast Iron	Aluminum Alloy	Copper Alloy
	SS400	S45C S50C	SCM NAK	30~40HRC	40~50HRC	50~65HRC	SUS304 SUS316	SUS420		FC FCD	AC ADC	Cu
SGESS	◎	◎	◎	◎	×	×	◎	◎	◎	◎	○	○
SGESR	◎	◎	◎	○	×	×	◎	◎	○	◎	○	○
SGES	-	○	◎	◎	×	×	×	◎	○	○	-	-

◎:最適 Excellent ○:適用 Good ×:不適 Not Used -:推奨しません Not recommended

SGESR

SG-ESRドリル



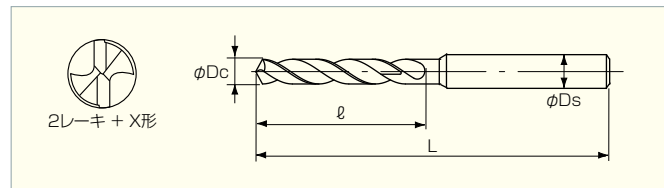
LIST 7574

商品記号	直径	溝長	全長	シャン径	在庫	参考価格
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price
SGESR2.0	2.0	24	56	3	●	1,240
SGESR2.01	2.01	24	56	3	□	-
SGESR2.02	2.02	24	56	3	□	-
SGESR2.03	2.03	24	56	3	□	-
SGESR2.04	2.04	24	56	3	□	-
SGESR2.05	2.05	24	56	3	□	-
SGESR2.06	2.06	24	56	3	●	1,430
SGESR2.07	2.07	24	56	3	●	1,430
SGESR2.08	2.08	24	56	3	●	1,430
SGESR2.09	2.09	24	56	3	●	1,430
SGESR2.1	2.1	24	56	3	●	1,240
SGESR2.11	2.11	24	56	3	□	-
SGESR2.12	2.12	24	56	3	□	-
SGESR2.13	2.13	25	56	3	□	-
SGESR2.14	2.14	25	56	3	□	-
SGESR2.15	2.15	25	56	3	□	-
SGESR2.16	2.16	25	56	3	□	-
SGESR2.17	2.17	25	56	3	□	-
SGESR2.18	2.18	25	56	3	□	-
SGESR2.19	2.19	25	56	3	□	-
SGESR2.2	2.2	25	56	3	●	1,240
SGESR2.21	2.21	25	56	3	□	-
SGESR2.22	2.22	25	56	3	□	-
SGESR2.23	2.23	25	56	3	□	-
SGESR2.24	2.24	25	56	3	●	1,430
SGESR2.25	2.25	25	56	3	●	1,240
SGESR2.26	2.26	25	56	3	●	1,430
SGESR2.27	2.27	25	56	3	□	-
SGESR2.28	2.28	25	56	3	□	-
SGESR2.29	2.29	25	56	3	□	-
SGESR2.3	2.3	25	56	3	●	1,240
SGESR2.31	2.31	25	56	3	□	-
SGESR2.32	2.32	25	56	3	□	-
SGESR2.33	2.33	25	56	3	□	-
SGESR2.34	2.34	25	56	3	●	1,430
SGESR2.35	2.35	25	56	3	●	1,240
SGESR2.36	2.36	25	56	3	●	1,430
SGESR2.37	2.37	30	61	3	□	-
SGESR2.38	2.38	30	61	3	□	-
SGESR2.39	2.39	30	61	3	□	-
SGESR2.4	2.4	30	61	3	●	1,240
SGESR2.41	2.41	30	61	3	□	-
SGESR2.42	2.42	30	61	3	□	-
SGESR2.43	2.43	30	61	3	□	-
SGESR2.44	2.44	30	61	3	□	-
SGESR2.45	2.45	30	61	3	□	-
SGESR2.46	2.46	30	61	3	□	-
SGESR2.47	2.47	30	61	3	□	-
SGESR2.48	2.48	30	61	3	□	-
SGESR2.49	2.49	30	61	3	□	-
SGESR2.5	2.5	30	61	3	●	1,240

商品記号	直径	溝長	全長	シャン径	在庫	参考価格
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price
SGESR2.51	2.51	30	61	3	□	-
SGESR2.52	2.52	30	61	3	□	-
SGESR2.53	2.53	30	61	3	□	-
SGESR2.54	2.54	30	61	3	□	-
SGESR2.55	2.55	30	61	3	□	-
SGESR2.56	2.56	30	61	3	□	-
SGESR2.57	2.57	30	61	3	□	-
SGESR2.58	2.58	30	61	3	□	-
SGESR2.59	2.59	30	61	3	□	-
SGESR2.6	2.6	30	61	3	●	1,240
SGESR2.61	2.61	30	61	3	□	-
SGESR2.62	2.62	30	61	3	□	-
SGESR2.63	2.63	30	61	3	□	-
SGESR2.64	2.64	30	61	3	□	-
SGESR2.65	2.65	30	61	3	□	-
SGESR2.66	2.66	30	64	3	□	-
SGESR2.67	2.67	33	64	3	□	-
SGESR2.68	2.68	33	64	3	□	-
SGESR2.69	2.69	33	64	3	□	-
SGESR2.7	2.7	33	64	3	●	1,240
SGESR2.71	2.71	33	64	3	●	1,430
SGESR2.72	2.72	33	64	3	●	1,430
SGESR2.73	2.73	33	64	3	●	1,430
SGESR2.74	2.74	33	64	3	●	1,430
SGESR2.75	2.75	33	64	3	□	-
SGESR2.76	2.76	33	64	3	□	-
SGESR2.77	2.77	33	64	3	□	-
SGESR2.78	2.78	33	64	3	□	-
SGESR2.79	2.79	33	64	3	□	-
SGESR2.8	2.8	33	64	3	●	1,240
SGESR2.81	2.81	33	64	3	□	-
SGESR2.82	2.82	33	64	3	□	-
SGESR2.83	2.83	33	64	3	□	-
SGESR2.84	2.84	33	64	3	□	-
SGESR2.85	2.85	33	64	3	□	-
SGESR2.86	2.86	33	64	3	□	-
SGESR2.87	2.87	33	64	3	□	-
SGESR2.88	2.88	33	64	3	□	-
SGESR2.89	2.89	33	64	3	□	-
SGESR2.9	2.9	33	64	3	●	1,240
SGESR2.91	2.91	33	64	3	□	-
SGESR2.92	2.92	33	64	3	□	-
SGESR2.93	2.93	33	64	3	□	-
SGESR2.94	2.94	33	64	3	□	-
SGESR2.95	2.95	33	64	3	□	-
SGESR2.96	2.96	33	64	3	□	-
SGESR2.97	2.97	33	64	3	□	-
SGESR2.98	2.98	33	64	3	□	-
SGESR2.99	2.99	33	64	3	□	-
SGESR3.0	3.0	33	64	3	●	1,240
SGESR3.01	3.01	36	68	4	□	-

商品記号	直径	溝長	全長	シャン径	在庫	参考価格
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price
SGESR3.02	3.02	36	68	4	□	-
SGESR3.03	3.03	36	68	4	□	-
SGESR3.04	3.04	36	68	4	□	-
SGESR3.05	3.05	36	68	4	□	-
SGESR3.06	3.06	36	68	4	□	-
SGESR3.07	3.07	36	68	4	□	-
SGESR3.08	3.08	36	68	4	□	-
SGESR3.09	3.09	36	68	4	□	-
SGESR3.1	3.1	36	68	4	●	1,470
SGESR3.11	3.11	36	68	4	□	-
SGESR3.12	3.12	36	68	4	□	-
SGESR3.13	3.13	36	68	4	□	-
SGESR3.14	3.14	36	68	4	□	-
SGESR3.15	3.15	36	68	4	□	-
SGESR3.16	3.16	36	68	4	●	1,690
SGESR3.17	3.17	36	68	4	●	1,690
SGESR3.18	3.18	36	68	4	●	1,690
SGESR3.19	3.19	36	68	4	□	-
SGESR3.2	3.2	36	68	4	●	1,470
SGESR3.21	3.21	36	68	4	□	-
SGESR3.22	3.22	36	68	4	□	-
SGESR3.23	3.23	36	68	4	□	-
SGESR3.24	3.24	36	68	4	□	-
SGESR3.25	3.25	36	68	4	□	-
SGESR3.26	3.26	36	68	4	□	-
SGESR3.27	3.27	36	68	4	□	-
SGESR3.28	3.28	36	68	4	□	-
SGESR3.29	3.29	36	68	4	□	-
SGESR3.3	3.3	36	68	4	●	1,470
SGESR3.31	3.31	36	68	4	□	-
SGESR3.32	3.32	36	68	4	□	-
SGESR3.33	3.33	36	68	4	□	-
SGESR3.34	3.34	36	68	4	□	-
SGESR3.35	3.35	36	68	4	□	-
SGESR3.36	3.36	39	71	4	□	-
SGESR3.37	3.37	39	71	4	□	-
SGESR3.38	3.38	39	71	4	□	-
SGESR3.39	3.39	39	71	4	□	-
SGESR3.4	3.4	39	71	4	●	1,470
SGESR3.41	3.41	39	71	4	□	-
SGESR3.42	3.42	39	71	4	□	-
SGESR3.43	3.43	39	71	4	□	-
SGESR3.44	3.44	39	71	4	□	-
SGESR3.45	3.45	39	71	4	□	-
SGESR3.46	3.46	39	71	4	□	-
SGESR3.47	3.47	39	71	4	□	-
SGESR3.48	3.48	39	71	4	□	-
SGESR3.49	3.49	39	71	4	□	-
SGESR3.5	3.5	39	71	4	●	1,470
SGESR3.51	3.51	39	71	4	□	-
SGESR3.52	3.52	39	71	4	□	-

●:標準在庫品です。 ●:Standard stock item □:特定代理店在庫品です。 □:Available for Japan customers only



商品記号	直径	溝長	全長	シャング	在庫	参考価格
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price
SGESR3.53	3.53	39	71	4	□	-
SGESR3.54	3.54	39	71	4	□	-
SGESR3.55	3.55	39	71	4	□	-
SGESR3.56	3.56	39	71	4	□	-
SGESR3.57	3.57	39	71	4	□	-
SGESR3.58	3.58	39	71	4	□	-
SGESR3.59	3.59	39	71	4	□	-
SGESR3.6	3.6	39	71	4	●	1,620
SGESR3.61	3.61	39	71	4	●	1,870
SGESR3.62	3.62	39	71	4	●	1,870
SGESR3.63	3.63	39	71	4	●	1,870
SGESR3.64	3.64	39	71	4	□	-
SGESR3.65	3.65	39	71	4	□	-
SGESR3.66	3.66	39	71	4	□	-
SGESR3.67	3.67	39	71	4	□	-
SGESR3.68	3.68	39	71	4	□	-
SGESR3.69	3.69	39	71	4	□	-
SGESR3.7	3.7	39	71	4	●	1,620
SGESR3.71	3.71	39	71	4	●	1,870
SGESR3.72	3.72	39	71	4	●	1,870
SGESR3.73	3.73	39	71	4	●	1,870
SGESR3.74	3.74	39	71	4	□	-
SGESR3.75	3.75	39	71	4	□	-
SGESR3.76	3.76	43	75	4	□	-
SGESR3.77	3.77	43	75	4	□	-
SGESR3.78	3.78	43	75	4	□	-
SGESR3.79	3.79	43	75	4	□	-
SGESR3.8	3.8	43	75	4	●	1,620
SGESR3.81	3.81	43	75	4	□	-
SGESR3.82	3.82	43	75	4	□	-
SGESR3.83	3.83	43	75	4	□	-
SGESR3.84	3.84	43	75	4	□	-
SGESR3.85	3.85	43	75	4	□	-
SGESR3.86	3.86	43	75	4	□	-
SGESR3.87	3.87	43	75	4	□	-
SGESR3.88	3.88	43	75	4	□	-
SGESR3.89	3.89	43	75	4	□	-
SGESR3.9	3.9	43	75	4	●	1,620
SGESR3.91	3.91	43	75	4	□	-
SGESR3.92	3.92	43	75	4	□	-
SGESR3.93	3.93	43	75	4	□	-
SGESR3.94	3.94	43	75	4	□	-
SGESR3.95	3.95	43	75	4	□	-
SGESR3.96	3.96	43	75	4	□	-
SGESR3.97	3.97	43	75	4	□	-
SGESR3.98	3.98	43	75	4	□	-
SGESR3.99	3.99	43	75	4	□	-
SGESR4.0	4.0	43	75	4	●	1,620
SGESR4.01	4.01	43	85	6	□	-
SGESR4.02	4.02	43	85	6	□	-
SGESR4.03	4.03	43	85	6	□	-

商品記号	直径	溝長	全長	シャング	在庫	参考価格
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price
SGESR4.04	4.04	43	85	6	□	-
SGESR4.05	4.05	43	85	6	□	-
SGESR4.06	4.06	43	85	6	□	-
SGESR4.07	4.07	43	85	6	□	-
SGESR4.08	4.08	43	85	6	□	-
SGESR4.09	4.09	43	85	6	□	-
SGESR4.1	4.1	43	85	6	●	1,820
SGESR4.11	4.11	43	85	6	□	-
SGESR4.12	4.12	43	85	6	□	-
SGESR4.13	4.13	43	85	6	□	-
SGESR4.14	4.14	43	85	6	□	-
SGESR4.15	4.15	43	85	6	□	-
SGESR4.16	4.16	43	85	6	□	-
SGESR4.17	4.17	43	85	6	□	-
SGESR4.18	4.18	43	85	6	□	-
SGESR4.19	4.19	43	85	6	□	-
SGESR4.2	4.2	43	85	6	●	1,820
SGESR4.21	4.21	43	85	6	□	-
SGESR4.22	4.22	43	85	6	□	-
SGESR4.23	4.23	43	85	6	□	-
SGESR4.24	4.24	43	85	6	□	-
SGESR4.25	4.25	43	85	6	□	-
SGESR4.26	4.26	47	89	6	□	-
SGESR4.27	4.27	47	89	6	□	-
SGESR4.28	4.28	47	89	6	□	-
SGESR4.29	4.29	47	89	6	□	-
SGESR4.3	4.3	47	89	6	●	1,820
SGESR4.31	4.31	47	89	6	□	-
SGESR4.32	4.32	47	89	6	□	-
SGESR4.33	4.33	47	89	6	□	-
SGESR4.34	4.34	47	89	6	□	-
SGESR4.35	4.35	47	89	6	□	-
SGESR4.36	4.36	47	89	6	□	-
SGESR4.37	4.37	47	89	6	□	-
SGESR4.38	4.38	47	89	6	□	-
SGESR4.39	4.39	47	89	6	□	-
SGESR4.4	4.4	47	89	6	●	1,820
SGESR4.41	4.41	47	89	6	□	-
SGESR4.42	4.42	47	89	6	□	-
SGESR4.43	4.43	47	89	6	□	-
SGESR4.44	4.44	47	89	6	□	-
SGESR4.45	4.45	47	89	6	□	-
SGESR4.46	4.46	47	89	6	□	-
SGESR4.47	4.47	47	89	6	□	-
SGESR4.48	4.48	47	89	6	□	-
SGESR4.49	4.49	47	89	6	□	-
SGESR4.5	4.5	47	89	6	●	1,820
SGESR4.51	4.51	47	89	6	□	-
SGESR4.52	4.52	47	89	6	□	-
SGESR4.53	4.53	47	89	6	□	-
SGESR4.54	4.54	47	89	6	□	-

商品記号	直径	溝長	全長	シャング	在庫	参考価格
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price
SGESR4.55	4.55	47	89	6	□	-
SGESR4.56	4.56	47	89	6	●	2,370
SGESR4.57	4.57	47	89	6	●	2,370
SGESR4.58	4.58	47	89	6	●	2,370
SGESR4.59	4.59	47	89	6	□	-
SGESR4.6	4.6	47	89	6	●	2,060
SGESR4.61	4.61	47	89	6	□	-
SGESR4.62	4.62	47	89	6	□	-
SGESR4.63	4.63	47	89	6	□	-
SGESR4.64	4.64	47	89	6	□	-
SGESR4.65	4.65	47	89	6	□	-
SGESR4.66	4.66	47	89	6	□	-
SGESR4.67	4.67	47	89	6	□	-
SGESR4.68	4.68	47	89	6	□	-
SGESR4.69	4.69	47	89	6	□	-
SGESR4.7	4.7	47	89	6	●	2,060
SGESR4.71	4.71	47	89	6	●	2,370
SGESR4.72	4.72	47	89	6	●	2,370
SGESR4.73	4.73	47	89	6	●	2,370
SGESR4.74	4.74	47	89	6	□	-
SGESR4.75	4.75	47	89	6	□	-
SGESR4.76	4.76	52	94	6	□	-
SGESR4.77	4.77	52	94	6	□	-
SGESR4.78	4.78	52	94	6	□	-
SGESR4.79	4.79	52	94	6	□	-
SGESR4.8	4.8	52	94	6	●	2,060
SGESR4.81	4.81	52	94	6	□	-
SGESR4.82	4.82	52	94	6	□	-
SGESR4.83	4.83	52	94	6	□	-
SGESR4.84	4.84	52	94	6	□	-
SGESR4.85	4.85	52	94	6	□	-
SGESR4.86	4.86	52	94	6	□	-
SGESR4.87	4.87	52	94	6	□	-
SGESR4.88	4.88	52	94	6	□	-
SGESR4.89	4.89	52	94	6	□	-
SGESR4.9	4.9	52	94	6	●	2,060
SGESR4.91	4.91	52	94	6	□	-
SGESR4.92	4.92	52	94	6	□	-
SGESR4.93	4.93	52	94	6	□	-
SGESR4.94	4.94	52	94	6	□	-
SGESR4.95	4.95	52	94	6	□	-
SGESR4.96	4.96	52	94	6	□	-
SGESR4.97	4.97	52	94	6	□	-
SGESR4.98	4.98	52	94	6	□	-
SGESR4.99	4.99	52	94	6	□	-
SGESR5.0	5.0	52	94	6	●	2,060
SGESR5.01	5.01	52	94	6	□	-
SGESR5.02	5.02	52	94	6	□	-
SGESR5.03	5.03	52	94	6	□	-
SGESR5.04	5.04	52	94	6	□	-
SGESR5.05	5.05	52	94	6	□	-

●:標準在庫品です。 ●:Standard stock item □:特定代理店在庫品です。 □:Available for Japan customers only

商品記号	直径	溝長	全長	シャンク径	在庫	参考価格
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price
SGESR10.1	10.1	87	144	12	●	4,850
SGESR10.2	10.2	87	144	12	●	4,850
SGESR10.3	10.3	87	144	12	●	4,850
SGESR10.4	10.4	87	144	12	●	4,850
SGESR10.5	10.5	87	144	12	●	4,850
SGESR10.6	10.6	87	144	12	●	5,370
SGESR10.7	10.7	94	151	12	●	5,370
SGESR10.8	10.8	94	151	12	●	5,370
SGESR10.9	10.9	94	151	12	●	5,370
SGESR11.0	11.0	94	151	12	●	5,370
SGESR11.1	11.1	94	151	12	●	6,030
SGESR11.2	11.2	94	151	12	●	6,030
SGESR11.3	11.3	94	151	12	●	6,030
SGESR11.4	11.4	94	151	12	●	6,030
SGESR11.5	11.5	94	151	12	●	6,030
SGESR11.6	11.6	94	151	12	●	6,540
SGESR11.7	11.7	94	151	12	●	6,540
SGESR11.8	11.8	94	151	12	●	6,540
SGESR11.9	11.9	101	158	12	●	6,540
SGESR12.0	12.0	101	158	12	●	6,540
SGESR12.1	12.1	101	158	12	●	7,300
SGESR12.2	12.2	101	158	12	●	7,300
SGESR12.3	12.3	101	158	12	●	7,300

商品記号	直径	溝長	全長	シャンク径	在庫	参考価格
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price
SGESR12.4	12.4	101	158	12	●	7,300
SGESR12.5	12.5	101	158	12	●	7,300
SGESR12.6	12.6	101	158	12	●	7,660
SGESR12.7	12.7	101	158	12	●	7,660
SGESR12.8	12.8	101	158	12	●	7,660
SGESR12.9	12.9	101	158	12	●	7,660
SGESR13.0	13.0	101	158	12	●	7,660
SGESR13.5	13.5	108	168	16	●	11,900
SGESR14.0	14.0	108	168	16	●	11,900
SGESR14.5	14.5	114	173	16	●	13,100
SGESR15.0	15.0	114	180	20	●	13,700
SGESR15.5	15.5	120	185	20	●	14,700
SGESR16.0	16.0	120	185	20	●	14,700
SGESR16.5	16.5	125	189	20	●	15,500
SGESR17.0	17.0	125	189	20	●	15,500
SGESR17.5	17.5	130	194	20	●	16,800
SGESR18.0	18.0	130	194	20	●	16,800
SGESR18.5	18.5	135	198	20	●	18,500
SGESR19.0	19.0	135	206	25	●	19,300
SGESR19.5	19.5	140	210	25	●	19,900
SGESR20.0	20.0	140	210	25	●	19,900
SGESR20.5	20.5	145	214	25	●	21,600
SGESR21.0	21.0	145	214	25	●	21,600

商品記号	直径	溝長	全長	シャンク径	在庫	参考価格
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price
SGESR21.5	21.5	150	218	25	●	23,000
SGESR22.0	22.0	150	218	25	●	23,000
SGESR22.5	22.5	155	223	25	●	26,100
SGESR23.0	23.0	155	223	25	●	26,100
SGESR23.5	23.5	155	223	25	●	28,000
SGESR24.0	24.0	160	237	32	●	28,000
SGESR24.5	24.5	160	237	32	●	28,000
SGESR25.0	25.0	165	241	32	●	28,000
SGESR25.5	25.5	165	241	32	●	29,000
SGESR26.0	26.0	165	241	32	●	29,000
SGESR26.5	26.5	165	241	32	●	32,200
SGESR27.0	27.0	170	245	32	●	32,200
SGESR27.5	27.5	170	245	32	●	32,200
SGESR28.0	28.0	170	245	32	●	32,200
SGESR28.5	28.5	175	248	32	●	32,200
SGESR29.0	29.0	175	248	32	●	34,200
SGESR29.5	29.5	175	248	32	●	34,200
SGESR30.0	30.0	175	248	32	●	34,200
SGESR30.5	30.5	180	252	32	●	39,500
SGESR31.0	31.0	180	252	32	●	39,500
SGESR31.5	31.5	180	252	32	●	39,500
SGESR32.0	32.0	185	255	32	●	39,500

●標準在庫品です。●Standard stock item

切削条件表

Standard Drilling Conditions

被削材 Work Material	一般構造用鋼 炭素鋼		合金鋼 調質鋼		ダイス鋼 プリハードン鋼		ステンレス鋼		鋳鉄		アルミニウム合金 銅合金		耐熱・耐食合金 Ti合金 インコネル	
	SS400 S50C Structural Steel Carbon Steel		SCM440 NAK Alloy Steel Heat treated Steel		SKD61 NAK HPM Mold Steel Pre-Hardened Steel		SUS304 SUS316 Stainless Steel		FC250 FCD400 Cast Iron		A5052 C1100 Aluminum Alloy Copper Alloy		Corrosion and Heat Resistant Alloy Titanium Alloy Inconel	
	~200HB		20~30HRC		30~40HRC								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	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min
2.0	5700	300	4600	200	3200	120	1800	55	6300	410	9700	630	800	23
3.0	4200	380	3400	260	2100	120	1100	60	4700	530	7200	820	580	25
5.0	2500	360	2000	240	1300	120	760	75	2800	500	4300	770	320	23
8.0	1600	310	1300	210	800	115	480	80	1800	440	2700	660	200	22
10.0	1300	280	1000	190	640	110	380	80	1400	390	2200	610	160	22
12.0	1100	260	850	180	530	105	320	80	1200	360	1800	560	132	21
16.0	800	240	640	160	400	100	240	70	880	330	1400	500	100	20
20.0	640	220	510	150	320	90	190	60	700	300	1100	460	80	19
25.0	510	200	410	140	250	80	150	50	560	270	870	420	64	18
32.0	400	150	320	110	200	65	120	45	440	210	680	330	50	15

●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。
不水溶性切削油剤を使用する場合には回転数と送り速度を20%下げてください。
- 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を超える場合には回転数と送り速度を20%下げてください。
- 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りくず排出性が悪くなることがあります。
その場合には所定の穴深さ以下であってステップ送りを行ってください。
- ステンレス鋼を加工する場合にはステップ加工を行ってください。
- ステップ送り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。
- コレットチャック、ミーリングチャックを使用ください。

Warnings on using the drilling condition tables

- Adjust drilling condition according to the rigidity of machine or work clamp state.
- The table values are for drilling with water soluble cutting fluid.
- Provide suffice amount cutting fluid to the cutting point and in the flute.
- Reduce RPM and feed speeds by 20% for holes deeper than 3Dc.
- When for hole depth more then 3 × Dc deep, add step feed. However, a work material and drilling condition to chip removal may be worse. In that case, add A even if drilling depth 3 × Dc is as follows.
- When for stainless drilling, add step feeding.
- In step feed, return to the entrance hole.
- Step feed interval is about 0.5~1 × Dc. In small diameter, about 0.2~0.5 × Dc.
- Use a collet chuck, milling chuck.

SGESS

SG-ESSドリル



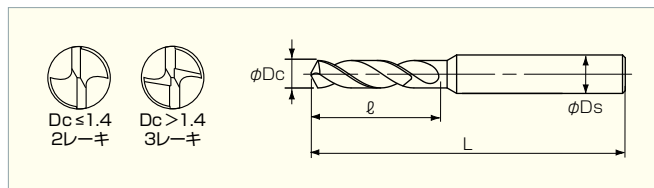
LIST 7572P

商品記号	直径	溝長	全長	シャン径	在庫	参考価格
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price
SGESSO.5	0.5	3	38	3	●	1,870
SGESSO.51	0.51	3	38	3	●	2,010
SGESSO.52	0.52	3	38	3	●	2,010
SGESSO.53	0.53	3	38	3	●	2,010
SGESSO.54	0.54	3	38	3	●	2,010
SGESSO.55	0.55	3	38	3	●	1,810
SGESSO.56	0.56	3	38	3	●	2,010
SGESSO.57	0.57	3	38	3	●	2,010
SGESSO.58	0.58	3	38	3	●	2,010
SGESSO.59	0.59	3	38	3	●	2,010
SGESSO.6	0.6	3.5	38	3	●	1,680
SGESSO.61	0.61	3.5	38	3	●	1,840
SGESSO.62	0.62	3.5	38	3	●	1,840
SGESSO.63	0.63	3.5	38	3	●	1,840
SGESSO.64	0.64	3.5	38	3	●	1,840
SGESSO.65	0.65	3.5	38	3	●	1,660
SGESSO.66	0.66	3.5	38	3	●	1,840
SGESSO.67	0.67	3.5	38	3	●	1,840
SGESSO.68	0.68	3.5	38	3	●	1,840
SGESSO.69	0.69	3.5	38	3	●	1,840
SGESSO.7	0.7	4.5	38	3	●	1,560
SGESSO.71	0.71	4.5	38	3	●	1,750
SGESSO.72	0.72	4.5	38	3	●	1,750
SGESSO.73	0.73	4.5	38	3	●	1,750
SGESSO.74	0.74	4.5	38	3	●	1,750
SGESSO.75	0.75	4.5	38	3	●	1,600
SGESSO.76	0.76	4.5	38	3	●	1,750
SGESSO.77	0.77	4.5	38	3	●	1,750
SGESSO.78	0.78	4.5	38	3	●	1,750
SGESSO.79	0.79	4.5	38	3	●	1,750
SGESSO.8	0.8	5	38	3	●	1,490
SGESSO.81	0.81	5	38	3	●	1,650
SGESSO.82	0.82	5	38	3	●	1,650
SGESSO.83	0.83	5	38	3	●	1,650
SGESSO.84	0.84	5	38	3	●	1,650
SGESSO.85	0.85	5	38	3	●	1,510
SGESSO.86	0.86	5	38	3	●	1,650
SGESSO.87	0.87	5	38	3	●	1,650
SGESSO.88	0.88	5	38	3	●	1,650
SGESSO.89	0.89	5	38	3	●	1,650
SGESSO.9	0.9	5.5	38	3	●	1,420
SGESSO.91	0.91	5.5	38	3	●	1,530
SGESSO.92	0.92	5.5	38	3	●	1,530
SGESSO.93	0.93	5.5	38	3	●	1,530
SGESSO.94	0.94	5.5	38	3	●	1,530
SGESSO.95	0.95	5.5	38	3	●	1,400
SGESSO.96	0.96	5.5	38	3	●	1,530
SGESSO.97	0.97	5.5	38	3	●	1,530
SGESSO.98	0.98	5.5	38	3	●	1,530
SGESSO.99	0.99	5.5	38	3	●	1,530
SGESS1.0	1.0	6	38	3	●	1,150

商品記号	直径	溝長	全長	シャン径	在庫	参考価格
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price
SGESS1.01	1.01	6	38	3	●	1,220
SGESS1.02	1.02	6	38	3	●	1,220
SGESS1.03	1.03	6	38	3	●	1,220
SGESS1.04	1.04	6	38	3	●	1,220
SGESS1.05	1.05	6	38	3	●	1,150
SGESS1.06	1.06	6	38	3	●	1,220
SGESS1.07	1.07	7	39	3	●	1,220
SGESS1.08	1.08	7	39	3	●	1,220
SGESS1.09	1.09	7	39	3	●	1,220
SGESS1.1	1.1	7	39	3	●	1,050
SGESS1.11	1.11	7	39	3	●	1,220
SGESS1.12	1.12	7	39	3	●	1,220
SGESS1.13	1.13	7	39	3	●	1,220
SGESS1.14	1.14	7	39	3	●	1,220
SGESS1.15	1.15	7	39	3	●	1,050
SGESS1.16	1.16	7	39	3	●	1,220
SGESS1.17	1.17	7	39	3	●	1,220
SGESS1.18	1.18	7	39	3	●	1,220
SGESS1.19	1.19	8	40	3	●	1,220
SGESS1.2	1.2	8	40	3	●	1,050
SGESS1.21	1.21	8	40	3	●	1,220
SGESS1.22	1.22	8	40	3	●	1,220
SGESS1.23	1.23	8	40	3	●	1,220
SGESS1.24	1.24	8	40	3	●	1,220
SGESS1.25	1.25	8	40	3	●	1,050
SGESS1.26	1.26	8	40	3	●	1,220
SGESS1.27	1.27	8	40	3	●	1,220
SGESS1.28	1.28	8	40	3	●	1,220
SGESS1.29	1.29	8	40	3	●	1,220
SGESS1.3	1.3	8	40	3	●	1,050
SGESS1.31	1.31	8	40	3	●	1,220
SGESS1.32	1.32	8	40	3	●	1,220
SGESS1.33	1.33	9	41	3	●	1,220
SGESS1.34	1.34	9	41	3	●	1,220
SGESS1.35	1.35	9	41	3	●	1,050
SGESS1.36	1.36	9	41	3	●	1,220
SGESS1.37	1.37	9	41	3	●	1,220
SGESS1.38	1.38	9	41	3	●	1,220
SGESS1.39	1.39	9	41	3	●	1,220
SGESS1.4	1.4	9	41	3	●	1,050
SGESS1.41	1.41	9	41	3	●	1,220
SGESS1.42	1.42	9	41	3	●	1,220
SGESS1.43	1.43	9	41	3	●	1,220
SGESS1.44	1.44	9	41	3	●	1,220
SGESS1.45	1.45	9	41	3	●	1,050
SGESS1.46	1.46	9	41	3	●	1,220
SGESS1.47	1.47	9	41	3	●	1,220
SGESS1.48	1.48	9	41	3	●	1,220
SGESS1.49	1.49	9	41	3	●	1,220
SGESS1.5	1.5	9	41	3	●	1,050
SGESS1.51	1.51	10	42	3	●	1,090

商品記号	直径	溝長	全長	シャン径	在庫	参考価格
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price
SGESS1.52	1.52	10	42	3	●	1,090
SGESS1.53	1.53	10	42	3	●	1,090
SGESS1.54	1.54	10	42	3	●	1,090
SGESS1.55	1.55	10	42	3	●	943
SGESS1.56	1.56	10	42	3	●	1,090
SGESS1.57	1.57	10	42	3	●	1,090
SGESS1.58	1.58	10	42	3	●	1,090
SGESS1.59	1.59	10	42	3	●	1,090
SGESS1.6	1.6	10	42	3	●	943
SGESS1.61	1.61	10	42	3	●	1,090
SGESS1.62	1.62	10	42	3	●	1,090
SGESS1.63	1.63	10	42	3	●	1,090
SGESS1.64	1.64	10	42	3	●	1,090
SGESS1.65	1.65	10	42	3	●	943
SGESS1.66	1.66	10	42	3	●	1,090
SGESS1.67	1.67	10	42	3	●	1,090
SGESS1.68	1.68	10	42	3	●	1,090
SGESS1.69	1.69	10	42	3	●	1,090
SGESS1.7	1.7	10	42	3	●	943
SGESS1.71	1.71	11	43	3	●	1,090
SGESS1.72	1.72	11	43	3	●	1,090
SGESS1.73	1.73	11	43	3	●	1,090
SGESS1.74	1.74	11	43	3	●	1,090
SGESS1.75	1.75	11	43	3	●	943
SGESS1.76	1.76	11	43	3	●	1,090
SGESS1.77	1.77	11	43	3	●	1,090
SGESS1.78	1.78	11	43	3	●	1,090
SGESS1.79	1.79	11	43	3	●	1,090
SGESS1.8	1.8	11	43	3	●	943
SGESS1.81	1.81	11	43	3	●	1,090
SGESS1.82	1.82	11	43	3	●	1,090
SGESS1.83	1.83	11	43	3	●	1,090
SGESS1.84	1.84	11	43	3	●	1,090
SGESS1.85	1.85	11	43	3	●	943
SGESS1.86	1.86	11	43	3	●	1,090
SGESS1.87	1.87	11	43	3	●	1,090
SGESS1.88	1.88	11	43	3	●	1,090
SGESS1.89	1.89	11	43	3	●	1,090
SGESS1.9	1.9	11	43	3	●	943
SGESS1.91	1.91	12	44	3	●	1,090
SGESS1.92	1.92	12	44	3	●	1,090
SGESS1.93	1.93	12	44	3	●	1,090
SGESS1.94	1.94	12	44	3	●	1,090
SGESS1.95	1.95	12	44	3	●	943
SGESS1.96	1.96	12	44	3	●	1,090
SGESS1.97	1.97	12	44	3	●	1,090
SGESS1.98	1.98	12	44	3	●	1,090
SGESS1.99	1.99	12	44	3	●	1,090
SGESS2.0	2.0	12	44	3	●	943
SGESS2.01	2.01	12	44	3	●	1,290
SGESS2.02	2.02	12	44	3	●	1,290

●標準在庫品です。●Standard stock item



商品記号	直径	溝長	全長	シャンク径	在庫	参考価格
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price
SGESS2.03	2.03	12	44	3	●	1,290
SGESS2.04	2.04	12	44	3	●	1,290
SGESS2.05	2.05	12	44	3	●	1,120
SGESS2.06	2.06	12	44	3	●	1,290
SGESS2.07	2.07	12	44	3	●	1,290
SGESS2.08	2.08	12	44	3	●	1,290
SGESS2.09	2.09	12	44	3	●	1,290
SGESS2.1	2.1	12	44	3	●	1,120
SGESS2.11	2.11	12	44	3	●	1,290
SGESS2.12	2.12	12	44	3	●	1,290
SGESS2.13	2.13	13	45	3	●	1,290
SGESS2.14	2.14	13	45	3	●	1,290
SGESS2.15	2.15	13	45	3	●	1,120
SGESS2.16	2.16	13	45	3	●	1,290
SGESS2.17	2.17	13	45	3	●	1,290
SGESS2.18	2.18	13	45	3	●	1,290
SGESS2.19	2.19	13	45	3	●	1,290
SGESS2.2	2.2	13	45	3	●	1,120
SGESS2.21	2.21	13	45	3	●	1,290
SGESS2.22	2.22	13	45	3	●	1,290
SGESS2.23	2.23	13	45	3	●	1,290
SGESS2.24	2.24	13	45	3	●	1,290
SGESS2.25	2.25	13	45	3	●	1,120
SGESS2.26	2.26	13	45	3	●	1,290
SGESS2.27	2.27	13	45	3	●	1,290
SGESS2.28	2.28	13	45	3	●	1,290
SGESS2.29	2.29	13	45	3	●	1,290
SGESS2.3	2.3	13	45	3	●	1,120
SGESS2.31	2.31	13	45	3	●	1,290
SGESS2.32	2.32	13	45	3	●	1,290
SGESS2.33	2.33	13	45	3	●	1,290
SGESS2.34	2.34	13	45	3	●	1,290
SGESS2.35	2.35	13	45	3	●	1,120
SGESS2.36	2.36	13	45	3	●	1,290
SGESS2.37	2.37	14	46	3	●	1,290
SGESS2.38	2.38	14	46	3	●	1,290
SGESS2.39	2.39	14	46	3	●	1,290
SGESS2.4	2.4	14	46	3	●	1,120
SGESS2.41	2.41	14	46	3	●	1,290
SGESS2.42	2.42	14	46	3	●	1,290
SGESS2.43	2.43	14	46	3	●	1,290
SGESS2.44	2.44	14	46	3	●	1,290
SGESS2.45	2.45	14	46	3	●	1,120
SGESS2.46	2.46	14	46	3	●	1,290
SGESS2.47	2.47	14	46	3	●	1,290
SGESS2.48	2.48	14	46	3	●	1,290
SGESS2.49	2.49	14	46	3	●	1,290
SGESS2.5	2.5	14	46	3	●	1,120
SGESS2.51	2.51	14	46	3	●	1,290
SGESS2.52	2.52	14	46	3	●	1,290
SGESS2.53	2.53	14	46	3	●	1,290

商品記号	直径	溝長	全長	シャンク径	在庫	参考価格
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price
SGESS2.54	2.54	14	46	3	●	1,290
SGESS2.55	2.55	14	46	3	●	1,120
SGESS2.56	2.56	14	46	3	●	1,290
SGESS2.57	2.57	14	46	3	●	1,290
SGESS2.58	2.58	14	46	3	●	1,290
SGESS2.59	2.59	14	46	3	●	1,290
SGESS2.6	2.6	14	46	3	●	1,120
SGESS2.61	2.61	14	46	3	●	1,290
SGESS2.62	2.62	14	46	3	●	1,290
SGESS2.63	2.63	14	46	3	●	1,290
SGESS2.64	2.64	14	46	3	●	1,290
SGESS2.65	2.65	14	46	3	●	1,120
SGESS2.66	2.66	16	48	3	●	1,290
SGESS2.67	2.67	16	48	3	●	1,290
SGESS2.68	2.68	16	48	3	●	1,290
SGESS2.69	2.69	16	48	3	●	1,290
SGESS2.7	2.7	16	48	3	●	1,120
SGESS2.71	2.71	16	48	3	●	1,290
SGESS2.72	2.72	16	48	3	●	1,290
SGESS2.73	2.73	16	48	3	●	1,290
SGESS2.74	2.74	16	48	3	●	1,290
SGESS2.75	2.75	16	48	3	●	1,120
SGESS2.76	2.76	16	48	3	●	1,290
SGESS2.77	2.77	16	48	3	●	1,290
SGESS2.78	2.78	16	48	3	●	1,290
SGESS2.79	2.79	16	48	3	●	1,290
SGESS2.8	2.8	16	48	3	●	1,120
SGESS2.81	2.81	16	48	3	●	1,290
SGESS2.82	2.82	16	48	3	●	1,290
SGESS2.83	2.83	16	48	3	●	1,290
SGESS2.84	2.84	16	48	3	●	1,290
SGESS2.85	2.85	16	48	3	●	1,120
SGESS2.86	2.86	16	48	3	●	1,290
SGESS2.87	2.87	16	48	3	●	1,290
SGESS2.88	2.88	16	48	3	●	1,290
SGESS2.89	2.89	16	48	3	●	1,290
SGESS2.9	2.9	16	48	3	●	1,120
SGESS2.91	2.91	16	48	3	●	1,290
SGESS2.92	2.92	16	48	3	●	1,290
SGESS2.93	2.93	16	48	3	●	1,290
SGESS2.94	2.94	16	48	3	●	1,290
SGESS2.95	2.95	16	48	3	●	1,120
SGESS2.96	2.96	16	48	3	●	1,290
SGESS2.97	2.97	16	48	3	●	1,290
SGESS2.98	2.98	16	48	3	●	1,290
SGESS2.99	2.99	16	48	3	●	1,290
SGESS3.0	3.0	16	48	3	●	1,120
SGESS3.01	3.01	18	50	4	●	1,550
SGESS3.02	3.02	18	50	4	●	1,550
SGESS3.03	3.03	18	50	4	●	1,550
SGESS3.04	3.04	18	50	4	●	1,550

商品記号	直径	溝長	全長	シャンク径	在庫	参考価格
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price
SGESS3.05	3.05	18	50	4	●	1,350
SGESS3.06	3.06	18	50	4	●	1,550
SGESS3.07	3.07	18	50	4	●	1,550
SGESS3.08	3.08	18	50	4	●	1,550
SGESS3.09	3.09	18	50	4	●	1,550
SGESS3.1	3.1	18	50	4	●	1,350
SGESS3.11	3.11	18	50	4	●	1,550
SGESS3.12	3.12	18	50	4	●	1,550
SGESS3.13	3.13	18	50	4	●	1,550
SGESS3.14	3.14	18	50	4	●	1,550
SGESS3.15	3.15	18	50	4	●	1,350
SGESS3.16	3.16	18	50	4	●	1,550
SGESS3.17	3.17	18	50	4	●	1,550
SGESS3.18	3.18	18	50	4	●	1,550
SGESS3.19	3.19	18	50	4	●	1,550
SGESS3.2	3.2	18	50	4	●	1,350
SGESS3.21	3.21	18	50	4	●	1,550
SGESS3.22	3.22	18	50	4	●	1,550
SGESS3.23	3.23	18	50	4	●	1,550
SGESS3.24	3.24	18	50	4	●	1,550
SGESS3.25	3.25	18	50	4	●	1,350
SGESS3.26	3.26	18	50	4	●	1,550
SGESS3.27	3.27	18	50	4	●	1,550
SGESS3.28	3.28	18	50	4	●	1,550
SGESS3.29	3.29	18	50	4	●	1,550
SGESS3.3	3.3	18	50	4	●	1,350
SGESS3.31	3.31	18	50	4	●	1,550
SGESS3.32	3.32	18	50	4	●	1,550
SGESS3.33	3.33	18	50	4	●	1,550
SGESS3.34	3.34	18	50	4	●	1,550
SGESS3.35	3.35	18	50	4	●	1,350
SGESS3.36	3.36	20	52	4	●	1,550
SGESS3.37	3.37	20	52	4	●	1,550
SGESS3.38	3.38	20	52	4	●	1,550
SGESS3.39	3.39	20	52	4	●	1,550
SGESS3.4	3.4	20	52	4	●	1,350
SGESS3.41	3.41	20	52	4	●	1,550
SGESS3.42	3.42	20	52	4	●	1,550
SGESS3.43	3.43	20	52	4	●	1,550
SGESS3.44	3.44	20	52	4	●	1,550
SGESS3.45	3.45	20	52	4	●	1,350
SGESS3.46	3.46	20	52	4	●	1,550
SGESS3.47	3.47	20	52	4	●	1,550
SGESS3.48	3.48	20	52	4	●	1,550
SGESS3.49	3.49	20	52	4	●	1,550
SGESS3.5	3.5	20	52	4	●	1,350
SGESS3.51	3.51	20	52	4	●	1,700
SGESS3.52	3.52	20	52	4	●	1,700
SGESS3.53	3.53	20	52	4	●	1,700
SGESS3.54	3.54	20	52	4	●	1,700
SGESS3.55	3.55	20	52	4	●	1,460

●標準在庫品です。 ●Standard stock item

商品記号	直径	溝長	全長	シャンク径	在庫	参考価格	商品記号	直径	溝長	全長	シャンク径	在庫	参考価格	商品記号	直径	溝長	全長	シャンク径	在庫	参考価格		
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price	Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price	Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price		
SGESS14.6	14.6	76	142	20	□	-	SGESS16.5	16.5	84	150	20	●	12,500	SGESS18.4	18.4	90	156	20	□	-		
SGESS14.7	14.7	76	142	20	□	-	SGESS16.6	16.6	84	150	20	□	-	SGESS18.5	18.5	90	156	20	●	15,100		
SGESS14.8	14.8	76	142	20	□	-	SGESS16.7	16.7	84	150	20	□	-	SGESS18.6	18.6	90	164	25	□	-		
SGESS14.9	14.9	76	142	20	□	-	SGESS16.8	16.8	84	150	20	□	-	SGESS18.7	18.7	90	164	25	□	-		
SGESS15.0	15.0	76	142	20	●	11,200	SGESS16.9	16.9	84	150	20	□	-	SGESS18.8	18.8	90	164	25	□	-		
SGESS15.1	15.1	80	146	20	□	-	SGESS17.0	17.0	84	150	20	●	12,500	SGESS18.9	18.9	90	164	25	□	-		
SGESS15.2	15.2	80	146	20	□	-	SGESS17.1	17.1	87	153	20	□	-	SGESS19.0	19.0	90	164	25	●	15,800		
SGESS15.3	15.3	80	146	20	□	-	SGESS17.2	17.2	87	153	20	□	-	SGESS19.1	19.1	94	168	25	□	-		
SGESS15.4	15.4	80	146	20	□	-	SGESS17.3	17.3	87	153	20	□	-	SGESS19.2	19.2	94	168	25	□	-		
SGESS15.5	15.5	80	146	20	●	12,000	SGESS17.4	17.4	87	153	20	□	-	SGESS19.3	19.3	94	168	25	□	-		
SGESS15.6	15.6	80	146	20	□	-	SGESS17.5	17.5	87	153	20	●	13,700	SGESS19.4	19.4	94	168	25	□	-		
SGESS15.7	15.7	80	146	20	□	-	SGESS17.6	17.6	87	153	20	□	-	SGESS19.5	19.5	94	168	25	●	16,200		
SGESS15.8	15.8	80	146	20	□	-	SGESS17.7	17.7	87	153	20	□	-	SGESS19.6	19.6	94	168	25	□	-		
SGESS15.9	15.9	80	146	20	□	-	SGESS17.8	17.8	87	153	20	□	-	SGESS19.7	19.7	94	168	25	□	-		
SGESS16.0	16.0	80	146	20	●	12,000	SGESS17.9	17.9	87	153	20	□	-	SGESS19.8	19.8	94	168	25	□	-		
SGESS16.1	16.1	84	150	20	□	-	SGESS18.0	18.0	87	153	20	●	13,700	SGESS19.9	19.9	94	168	25	□	-		
SGESS16.2	16.2	84	150	20	□	-	SGESS18.1	18.1	90	156	20	□	-	SGESS20.0	20.0	94	168	25	●	16,200		
SGESS16.3	16.3	84	150	20	□	-	SGESS18.2	18.2	90	156	20	□	-									
SGESS16.4	16.4	84	150	20	□	-	SGESS18.3	18.3	90	156	20	□	-									

●:標準在庫品です。 ●:Standard stock item □:特定代理店在庫品です。 □:Available for Japan customers only

切削条件表

Standard Drilling Conditions

被削材 Work Material	一般構造用鋼 炭素鋼		合金鋼 調質鋼		ダイス鋼 プリハードン鋼		ステンレス鋼		鋳鉄		アルミニウム合金 銅合金		耐熱・耐食合金 Ti合金 インコネル	
	SS400 S50C Structural Steel Carbon Steel		SCM440 NAK Alloy Steel Heat treated Steel		SKD61 NAK HPM Mold Steel Pre-Hardened Steel		SUS304 SUS316 Stainless Steel		FC250 FCD400 Cast Iron		A5052 C1100 Aluminum Alloy Copper Alloy		Corrosion and Heat Resistant Alloy Titanium Alloy Inconel	
	~200HB		20~30HRC		30~40HRC								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	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min
0.5	16000	240	13000	150	9500	80	5100	50	20000	300	23000	300	2500	18
1.0	9500	250	8000	190	6400	140	3500	65	12000	400	15000	500	1600	25
2.0	5700	360	4600	240	3200	160	1900	80	6300	490	9700	760	800	27
3.0	4200	460	3400	320	2100	165	1300	85	4700	640	7200	980	530	29
5.0	2500	430	2000	290	1250	165	760	80	2800	600	4300	920	320	28
8.0	1600	370	1300	250	800	150	480	75	1800	530	2700	790	200	26
10.0	1300	340	1000	230	650	140	380	73	1400	460	2200	730	160	26
12.0	1100	310	850	210	530	130	320	70	1200	430	1800	670	130	25
16.0	800	290	640	200	400	120	240	63	880	390	1400	610	100	23
20.0	640	260	510	180	320	110	190	57	700	350	1100	550	80	21

●切削条件ご利用の注意

- 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。
不水溶性切削油剤を使用する場合は回転数と送り速度を20%下げてください。
- 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) ステンレス鋼を加工する場合にはステップ加工を行ってください。
- 5) 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。
その場合にはステップ送りをしてください。
- 6) ステップ送り穴の上面まで戻してください。
- 7) 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くらいです。
- 8) コレットチャック、ミーリングチャックを使用してください。

Warnings on using the drilling condition tables

- 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 suffice amount cutting fluid to the cutting point and in the flute.
- 4) When for stainless drilling, add step feed.
- 5) A work material and drilling condition to chip removal may be worse. In that case, add step feed.
- 6) In step feed, return to the entrance hole.
- 7) Step feed interval is about 0.5~1 x Dc. In small diameter, about 0.2~0.5x Dc.
- 8) Use a collet chuck, milling chuck.

商品記号	直径	溝長	全長	シャンク径	在庫	参考価格
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price
SGES19.4	19.4	140	210	25	□	-
SGES19.5	19.5	140	210	25	●	19,900
SGES19.6	19.6	140	210	25	□	-
SGES19.7	19.7	140	210	25	□	-
SGES19.8	19.8	140	210	25	□	-
SGES19.9	19.9	140	210	25	□	-
SGES20.0	20.0	140	210	25	●	19,900
SGES20.5	20.5	145	214	25	●	21,600
SGES21.0	21.0	145	214	25	●	21,600
SGES21.5	21.5	150	218	25	●	23,000
SGES22.0	22.0	150	218	25	●	23,000

商品記号	直径	溝長	全長	シャンク径	在庫	参考価格
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price
SGES22.5	22.5	155	223	25	●	26,100
SGES23.0	23.0	155	223	25	●	26,100
SGES23.5	23.5	155	223	25	●	28,000
SGES24.0	24.0	160	237	32	●	28,000
SGES24.5	24.5	160	237	32	●	28,000
SGES25.0	25.0	165	241	32	●	28,000
SGES25.5	25.5	165	241	32	●	29,000
SGES26.0	26.0	165	241	32	●	29,000
SGES26.5	26.5	165	241	32	●	32,200
SGES27.0	27.0	170	245	32	●	32,200
SGES27.5	27.5	170	245	32	●	32,200

商品記号	直径	溝長	全長	シャンク径	在庫	参考価格
Code	Dc	ℓ	L	Ds	Stock	Price
SGES28.0	28.0	170	245	32	●	32,200
SGES28.5	28.5	175	248	32	●	32,200
SGES29.0	29.0	175	248	32	●	34,200
SGES29.5	29.5	175	248	32	●	34,200
SGES30.0	30.0	175	248	32	●	34,200
SGES30.5	30.5	180	252	32	●	39,500
SGES31.0	31.0	180	252	32	●	39,500
SGES31.5	31.5	180	252	32	●	39,500
SGES32.0	32.0	185	255	32	●	39,500

●:標準在庫品です。 ●:Standard stock item □:特定代理店在庫品です。 □:Available for Japan customers only

切削条件表

Standard Drilling Conditions

被削材 Work Material	一般構造用鋼 炭素鋼		合金鋼 調質鋼		ダイス鋼 プリハードン鋼		鋳鉄		耐熱・耐食合金 Ti合金 インコネル	
	SS400 S50C Structural Steel Carbon Steel	~200HB	SCM440 NAK Alloy Steel Heat treated Steel	20~30HRC	SKD61 NAK HPM Mold Steel Pre-Hardened Steel	30~40HRC	FC250 FCD400 Cast Iron	30~40HRC	Corrosion and Heat Resistant Alloy Titanium Alloy Inconel	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
2.0	5700	300	4600	200	3200	120	6300	410	800	23
3.0	4200	380	3400	260	2100	120	4700	530	580	25
5.0	2500	360	2000	240	1300	120	2800	500	320	23
8.0	1600	310	1300	210	800	115	1800	440	200	22
10.0	1300	280	1000	190	640	110	1400	390	160	22
12.0	1100	260	850	180	530	105	1200	360	132	21
16.0	800	240	640	160	400	100	880	330	100	20
20.0	640	220	510	150	320	90	700	300	80	19
25.0	510	200	410	140	250	80	560	270	64	18
32.0	400	150	320	110	200	65	440	210	50	15

●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、不溶性切削油剤を使用する場合には回転数と送り速度を20%下げてください。
- 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りくず排出性が悪くなることがあります。
その場合には所定の穴深さ以下であってステップ送りをしてください。
- ステップ送り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。
- コレットチャック、ミーリングチャックを使用してください。

Warnings on using the drilling condition tables

- Adjust drilling condition according to the rigidity of machine or work clampstate.
- The table values are for drilling with water soluble cutting fluid.
- Provide sufficient amount cutting fluid to the cutting point and in the flute.
- Reduce RPM and feed speeds by 20% for holes deeper than 3Dc or when using non-water-soluble cutting fluids.
- When for hole depth more then 3 × Dc deep, add step feed. However, a work material and drilling condition to chip removal may be worse. In that case, add A even if drilling depth 3 × Dc is as follows.
- In step feed, return to the entrance hole.
- Step feed interval is about 0.5 ~ 1 × Dc. In small diameter, about 0.2 ~ 0.5 × Dc.
- Use a collet chuck, milling chuck.

NACHI

株式会社 不二越

www.nachi-fujikoshi.co.jp

本社 Tel:03-5568-5111 Fax:03-5568-5206 東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル17F 〒105-0021
富山事業所 Tel:076-423-5111 Fax:076-493-5211 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	中日本支社 Tel:052-769-6816 Fax:052-769-6828	㈱ナチ関東 Tel:03-5568-5190 Fax:03-5568-5195
北海道営業所 Tel:011-782-0006 Fax:011-782-0033	東海支店 Tel:053-454-4160 Fax:053-454-4845	㈱ナチ常盤 Tel:03-6252-3677 Fax:03-6252-3678
山形営業所 Tel:0237-71-0321 Fax:0237-72-5212	北陸支店 Tel:076-425-8013 Fax:076-492-4319	㈱ナチ東海 Tel:052-769-6911 Fax:052-769-6913
福島営業所 Tel:024-991-4511 Fax:024-935-1450	西日本支社 Tel:06-7178-5101 Fax:06-7178-5110	㈱ナチ北陸 Tel:076-424-3991 Fax:076-492-4319
北関東支店 Tel:0276-46-7511 Fax:0276-46-4599	中国四国支店 Tel:082-568-7460 Fax:082-568-7465	㈱ナチ関西 Tel:06-7178-2200 Fax:06-7178-2201
信州営業所 Tel:0268-28-7863 Fax:0268-21-1185	九州支店 Tel:092-441-2505 Fax:092-471-6600	

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。

●本カタログの商品は外観仕様等、性能向上のため予告なく変更することがあります。 ●カタログ掲載内容の無断転載及びコピーは固く禁じます。

CATALOG NO. 2245-5

2022.05.Y-MIZUNO