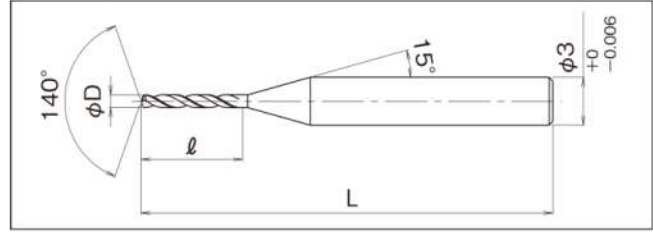


難削材用 マイクロドリル ロング刃

Micro Drill for Hard-to-Cut Materials, Long Flute

FCSコーティング

ADRL-SUS



■ 軟鋼難削材 SUS420/430、コバル、インコネル、ハステロイ、純ニッケル等に長寿命を実現。
Long tool life is achieved for mild steel materials hard-to-cut such as SUS420/430, Kovar, Inconel etc.

■ 高剛性設計で難削材加工時のドリル折損を防止。
High stiffness tool design prevents the breakage in drilling hard-to-cut materials.

刃径公差：+0~-0.01
φD Tolerance



φD≥0.3



単位 Unit : mm

型番 CODE NUMBER	径 φD	刃長 ℓ	全長 L	シャンク d	定価 ¥
ADRL-SUS-0010	0.1	1.5	38	3	
ADRL-SUS-0011	0.11	1.7	38	3	
ADRL-SUS-0012	0.12	1.8	38	3	
ADRL-SUS-0013	0.13	2	38	3	
ADRL-SUS-0014	0.14	2	38	3	
ADRL-SUS-0015	0.15	2.3	38	3	
ADRL-SUS-0016	0.16	2.3	38	3	
ADRL-SUS-0017	0.17	2.3	38	3	
ADRL-SUS-0018	0.18	2.7	38	3	
ADRL-SUS-0019	0.19	2.7	38	3	
ADRL-SUS-0020	0.2	3	38	3	
ADRL-SUS-0021	0.21	3	38	3	
ADRL-SUS-0022	0.22	3	38	3	
ADRL-SUS-0023	0.23	3.5	38	3	
ADRL-SUS-0024	0.24	3.5	38	3	
ADRL-SUS-0025	0.25	3.8	38	3	
ADRL-SUS-0026	0.26	3.8	38	3	
ADRL-SUS-0027	0.27	3.8	38	3	
ADRL-SUS-0028	0.28	4.2	38	3	
ADRL-SUS-0029	0.29	4.2	38	3	
ADRL-SUS-0030	0.3	4.5	38	3	
ADRL-SUS-0031	0.31	4.5	38	3	
ADRL-SUS-0032	0.32	4.5	38	3	
ADRL-SUS-0033	0.33	5	38	3	
ADRL-SUS-0034	0.34	5	38	3	
ADRL-SUS-0035	0.35	5.3	38	3	

型番 CODE NUMBER	径 φD	刃長 ℓ	全長 L	シャンク d	定価 ¥
ADRL-SUS-0036	0.36	5.3	38	3	
ADRL-SUS-0037	0.37	5.3	38	3	
ADRL-SUS-0038	0.38	5.7	38	3	
ADRL-SUS-0039	0.39	5.7	38	3	
ADRL-SUS-0040	0.4	6	38	3	
ADRL-SUS-0041	0.41	6	38	3	
ADRL-SUS-0042	0.42	6	38	3	
ADRL-SUS-0043	0.43	6	38	3	
ADRL-SUS-0044	0.44	6	38	3	
ADRL-SUS-0045	0.45	7	38	3	
ADRL-SUS-0046	0.46	7	38	3	
ADRL-SUS-0047	0.47	7	38	3	
ADRL-SUS-0048	0.48	7	38	3	
ADRL-SUS-0049	0.49	7	38	3	
ADRL-SUS-0050	0.5	7.5	38	3	
ADRL-SUS-0051	0.51	7.5	38	3	
ADRL-SUS-0052	0.52	7.5	38	3	
ADRL-SUS-0053	0.53	7.5	38	3	
ADRL-SUS-0054	0.54	7.5	38	3	
ADRL-SUS-0055	0.55	8.5	38	3	
ADRL-SUS-0056	0.56	8.5	38	3	
ADRL-SUS-0057	0.57	8.5	38	3	
ADRL-SUS-0058	0.58	8.5	38	3	
ADRL-SUS-0059	0.59	8.5	38	3	
ADRL-SUS-0060	0.6	9	38	3	
ADRL-SUS-0061	0.61	9	38	3	

Next Page ▶

切削条件 Cutting Condition P.174

型番 CODE NUMBER	径 φD	刃長 ℓ	全長 L	シャンク d	定価 ¥
ADRL-SUS-0062	0.62	9	38	3	
ADRL-SUS-0063	0.63	9	38	3	
ADRL-SUS-0064	0.64	9	38	3	
ADRL-SUS-0065	0.65	10	38	3	
ADRL-SUS-0066	0.66	10	38	3	
ADRL-SUS-0067	0.67	10	38	3	
ADRL-SUS-0068	0.68	10	38	3	
ADRL-SUS-0069	0.69	10	38	3	
ADRL-SUS-0070	0.7	10.5	38	3	
ADRL-SUS-0071	0.71	10.5	38	3	
ADRL-SUS-0072	0.72	10.5	38	3	
ADRL-SUS-0073	0.73	10.5	38	3	
ADRL-SUS-0074	0.74	10.5	38	3	
ADRL-SUS-0075	0.75	11.5	38	3	
ADRL-SUS-0076	0.76	11.5	38	3	
ADRL-SUS-0077	0.77	11.5	38	3	
ADRL-SUS-0078	0.78	11.5	38	3	
ADRL-SUS-0079	0.79	11.5	38	3	
ADRL-SUS-0080	0.8	12.5	45	3	
ADRL-SUS-0081	0.81	12.5	45	3	
ADRL-SUS-0082	0.82	12.5	45	3	
ADRL-SUS-0083	0.83	12.5	45	3	
ADRL-SUS-0084	0.84	12.5	45	3	
ADRL-SUS-0085	0.85	12.5	45	3	
ADRL-SUS-0086	0.86	12.5	45	3	
ADRL-SUS-0087	0.87	12.5	45	3	
ADRL-SUS-0088	0.88	12.5	45	3	
ADRL-SUS-0089	0.89	12.5	45	3	
ADRL-SUS-0090	0.9	14	45	3	
ADRL-SUS-0091	0.91	14	45	3	
ADRL-SUS-0092	0.92	14	45	3	
ADRL-SUS-0093	0.93	14	45	3	
ADRL-SUS-0094	0.94	14	45	3	
ADRL-SUS-0095	0.95	14	45	3	
ADRL-SUS-0096	0.96	14	45	3	
ADRL-SUS-0097	0.97	14	45	3	
ADRL-SUS-0098	0.98	14	45	3	
ADRL-SUS-0099	0.99	14	45	3	
ADRL-SUS-0100	1	15	45	3	
ADRL-SUS-0101	1.01	15	45	3	
ADRL-SUS-0102	1.02	15	45	3	
ADRL-SUS-0103	1.03	15	45	3	
ADRL-SUS-0104	1.04	15	45	3	
ADRL-SUS-0105	1.05	15	45	3	

型番 CODE NUMBER	径 φD	刃長 ℓ	全長 L	シャンク d	定価 ¥
ADRL-SUS-0106	1.06	15	45	3	
ADRL-SUS-0107	1.07	15	45	3	
ADRL-SUS-0108	1.08	15	45	3	
ADRL-SUS-0109	1.09	15	45	3	
ADRL-SUS-0110	1.1	15	45	3	
ADRL-SUS-0111	1.11	15	45	3	
ADRL-SUS-0112	1.12	15	45	3	
ADRL-SUS-0113	1.13	15	45	3	
ADRL-SUS-0114	1.14	15	45	3	
ADRL-SUS-0115	1.15	15	45	3	
ADRL-SUS-0116	1.16	15	45	3	
ADRL-SUS-0117	1.17	15	45	3	
ADRL-SUS-0118	1.18	15	45	3	
ADRL-SUS-0119	1.19	15	45	3	
ADRL-SUS-0120	1.2	15	45	3	
ADRL-SUS-0121	1.21	15	45	3	
ADRL-SUS-0122	1.22	15	45	3	
ADRL-SUS-0123	1.23	15	45	3	
ADRL-SUS-0124	1.24	15	45	3	
ADRL-SUS-0125	1.25	15	45	3	
ADRL-SUS-0126	1.26	15	45	3	
ADRL-SUS-0127	1.27	15	45	3	
ADRL-SUS-0128	1.28	15	45	3	
ADRL-SUS-0129	1.29	15	45	3	
ADRL-SUS-0130	1.3	17	45	3	
ADRL-SUS-0131	1.31	17	45	3	
ADRL-SUS-0132	1.32	17	45	3	
ADRL-SUS-0133	1.33	17	45	3	
ADRL-SUS-0134	1.34	17	45	3	
ADRL-SUS-0135	1.35	17	45	3	
ADRL-SUS-0136	1.36	17	45	3	
ADRL-SUS-0137	1.37	17	45	3	
ADRL-SUS-0138	1.38	17	45	3	
ADRL-SUS-0139	1.39	17	45	3	
ADRL-SUS-0140	1.4	17	45	3	
ADRL-SUS-0141	1.41	17	45	3	
ADRL-SUS-0142	1.42	17	45	3	
ADRL-SUS-0143	1.43	17	45	3	
ADRL-SUS-0144	1.44	17	45	3	
ADRL-SUS-0145	1.45	17	45	3	
ADRL-SUS-0146	1.46	17	45	3	
ADRL-SUS-0147	1.47	17	45	3	
ADRL-SUS-0148	1.48	17	45	3	
ADRL-SUS-0149	1.49	17	45	3	

単位 Unit : mm

型番 CODE NUMBER	径 φD	刃長 ℓ	全長 L	シャンク d	定価 ¥
ADRL-SUS-0150	1.5	17	45	3	
ADRL-SUS-0151	1.51	17	45	3	
ADRL-SUS-0152	1.52	17	45	3	
ADRL-SUS-0153	1.53	17	45	3	
ADRL-SUS-0154	1.54	17	45	3	
ADRL-SUS-0155	1.55	17	45	3	
ADRL-SUS-0156	1.56	17	45	3	
ADRL-SUS-0157	1.57	17	45	3	
ADRL-SUS-0158	1.58	17	45	3	
ADRL-SUS-0159	1.59	17	45	3	
ADRL-SUS-0160	1.6	20	50	3	
ADRL-SUS-0161	1.61	20	50	3	
ADRL-SUS-0162	1.62	20	50	3	
ADRL-SUS-0163	1.63	20	50	3	
ADRL-SUS-0164	1.64	20	50	3	
ADRL-SUS-0165	1.65	20	50	3	
ADRL-SUS-0166	1.66	20	50	3	
ADRL-SUS-0167	1.67	20	50	3	
ADRL-SUS-0168	1.68	20	50	3	
ADRL-SUS-0169	1.69	20	50	3	
ADRL-SUS-0170	1.7	20	50	3	
ADRL-SUS-0171	1.71	20	50	3	
ADRL-SUS-0172	1.72	20	50	3	
ADRL-SUS-0173	1.73	20	50	3	
ADRL-SUS-0174	1.74	20	50	3	
ADRL-SUS-0175	1.75	20	50	3	
ADRL-SUS-0176	1.76	20	50	3	
ADRL-SUS-0177	1.77	20	50	3	
ADRL-SUS-0178	1.78	20	50	3	
ADRL-SUS-0179	1.79	20	50	3	
ADRL-SUS-0180	1.8	20	50	3	
ADRL-SUS-0181	1.81	20	50	3	
ADRL-SUS-0182	1.82	20	50	3	
ADRL-SUS-0183	1.83	20	50	3	
ADRL-SUS-0184	1.84	20	50	3	
ADRL-SUS-0185	1.85	20	50	3	
ADRL-SUS-0186	1.86	20	50	3	
ADRL-SUS-0187	1.87	20	50	3	
ADRL-SUS-0188	1.88	20	50	3	
ADRL-SUS-0189	1.89	20	50	3	
ADRL-SUS-0190	1.9	20	50	3	
ADRL-SUS-0191	1.91	20	50	3	
ADRL-SUS-0192	1.92	20	50	3	
ADRL-SUS-0193	1.93	20	50	3	

型番 CODE NUMBER	径 φD	刃長 ℓ	全長 L	シャンク d	定価 ¥
ADRL-SUS-0194	1.94	20	50	3	
ADRL-SUS-0195	1.95	20	50	3	
ADRL-SUS-0196	1.96	20	50	3	
ADRL-SUS-0197	1.97	20	50	3	
ADRL-SUS-0198	1.98	20	50	3	
ADRL-SUS-0199	1.99	20	50	3	
ADRL-SUS-0200	2	20	50	3	
ADRL-SUS-0201	2.01	20	50	3	
ADRL-SUS-0202	2.02	20	50	3	
ADRL-SUS-0203	2.03	20	50	3	
ADRL-SUS-0204	2.04	20	50	3	
ADRL-SUS-0205	2.05	20	50	3	
ADRL-SUS-0206	2.06	20	50	3	
ADRL-SUS-0207	2.07	20	50	3	
ADRL-SUS-0208	2.08	20	50	3	
ADRL-SUS-0209	2.09	20	50	3	
ADRL-SUS-0210	2.1	20	50	3	
ADRL-SUS-0211	2.11	20	50	3	
ADRL-SUS-0212	2.12	20	50	3	
ADRL-SUS-0213	2.13	20	50	3	
ADRL-SUS-0214	2.14	20	50	3	
ADRL-SUS-0215	2.15	20	50	3	
ADRL-SUS-0216	2.16	20	50	3	
ADRL-SUS-0217	2.17	20	50	3	
ADRL-SUS-0218	2.18	20	50	3	
ADRL-SUS-0219	2.19	20	50	3	
ADRL-SUS-0220	2.2	22	50	3	
ADRL-SUS-0221	2.21	22	50	3	
ADRL-SUS-0222	2.22	22	50	3	
ADRL-SUS-0223	2.23	22	50	3	
ADRL-SUS-0224	2.24	22	50	3	
ADRL-SUS-0225	2.25	22	50	3	
ADRL-SUS-0226	2.26	22	50	3	
ADRL-SUS-0227	2.27	22	50	3	
ADRL-SUS-0228	2.28	22	50	3	
ADRL-SUS-0229	2.29	22	50	3	
ADRL-SUS-0230	2.3	22	50	3	
ADRL-SUS-0231	2.31	22	50	3	
ADRL-SUS-0232	2.32	22	50	3	
ADRL-SUS-0233	2.33	22	50	3	
ADRL-SUS-0234	2.34	22	50	3	
ADRL-SUS-0235	2.35	22	50	3	
ADRL-SUS-0236	2.36	22	50	3	
ADRL-SUS-0237	2.37	22	50	3	

Next Page ▶

ADR-SUS/ADRL-SUS 難削材用マイクロドリルシリーズ

Micro Drill for Hard-to-Cut Materials Series

被削材 Work Materials	ステンレス鋼 STAINLESS STEEL						超耐熱合金 インコネル・ ハステロイ Inconel/ Hasteroy	コバール Kovar (FE-Ni-Co 合金)		
	オーステナイト系 SUS304/316 Austenitic		マルテンサイト・ フェライト系 SUS420/430 Martensitic & Ferritic		析出硬化系 SUS630 Precipitation					
ドリル径 Drill Dia. (mm)	回転数 Rotation (min ⁻¹)	送り量 Feed (mm/rev)	回転数 Rotation (min ⁻¹)	送り量 Feed (mm/rev)	回転数 Rotation (min ⁻¹)	送り量 Feed (mm/rev)	回転数 Rotation (min ⁻¹)	送り量 Feed (mm/rev)	回転数 Rotation (min ⁻¹)	送り量 Feed (mm/rev)
φ0.1～ 0.2	10,000	0.0003～ 0.001	12,500～ 11,200	0.0004～ 0.001	7,100	0.0003～ 0.0008	4,900～ 4,400	0.0003～ 0.0007	9,500	0.0003～ 0.0008
φ0.3～ 0.4	8,500～ 7,900	0.0015～ 0.003	10,500～ 10,000	0.0015～ 0.003	6,400～ 6,000	0.001～ 0.002	4,300	0.001～ 0.002	8,500～ 7,900	0.0015～ 0.003
φ0.5～ 0.7	7,600～ 6,800	0.004～ 0.01	9,600～ 9,100	0.004～ 0.01	5,700～ 5,100	0.0035～ 0.0075	3,900～ 3,600	0.003～ 0.006	7,600～ 6,800	0.004～ 0.01
φ0.8～ 1.4	6,800～ 6,400	0.015～ 0.02	8,800～ 8,000	0.015～ 0.02	5,100～ 4,800	0.01～ 0.015	3,100～ 2,900	0.007～ 0.01	6,800～ 6,400	0.015～ 0.02
φ1.5～ 2	4,300～ 3,200	0.02～ 0.03	5,300～ 4,000	0.03～ 0.05	3,200～ 2,400	0.02～ 0.03	2,000～ 1,500	0.02～ 0.03	4,300～ 3,200	0.03～ 0.05
φ2.1～ 3	2,700	0.03～ 0.05	3,200	0.07	2,000	0.04	1,200	0.04	2,700	0.07

被削材 Work Materials	チタン合金 Titan Alloy	
ドリル径 Drill Dia. (mm)	回転数 Rotation (min ⁻¹)	送り量 Feed (mm/rev)
φ0.1～ 0.2	7,400	0.0003～ 0.0007
φ0.3～ 0.4	6,600～ 6,200	0.001～ 0.002
φ0.5～ 0.7	5,900～ 5,300	0.003～ 0.006
φ0.8～ 1.4	5,300～ 5,000	0.007～ 0.01
φ1.5～ 2	3,400～ 2,500	0.02～ 0.03
φ2.1～ 3	2,000	0.04

- ▶ステップ送り量：φ0.1～φ0.49：ドリル径×10% (0.1D)
Step Feed φ0.5～φ3.0：ドリル径×25% (0.25D)

備考

- 1) 細穴、特にφ1.0以下の穴あけ加工の場合には、ガイド穴（センター穴）を施した上で穴加工を行って下さい。
ドリル食い付き時の破損・チッピングを防ぎます。
- 2) チャッキング時のドリル振れ精度は0.003mm以下に抑えて下さい。
- 3) ご使用の機械の最高回転数が上記切削条件に達しない場合は、なるべく安定領域での高い回転数でご使用下さい。
その場合送り量も同じ比率で下げて下さい。
- 4) ドリルφ0.5以下ご使用の場合は、上記切削条件よりもご使用のスピンドル精度が最も安定する回転数を優先させて下さい。

Remarks:

- 1) When drilling smaller hole, especially under φ1.0mm, the guide hole (positioning by starting drill) is necessary.
It prevents the drill breakage and initial chipping of cutting edge.
- 2) The run out with a drill in a spindle should be minimized to less than 0.003mm.
- 3) When machines can not achieve a recommended rotation speed, please set maximum speed but in stable rotation range and adjust the feed rate.
- 4) For smaller drills under φ0.5, the most stable rotation speed of actually using spindle has priority over the recommended conditions indicated in the table.