



東京貿易マテリアル株式会社



【カタログ】スタンダードモデル 刃先交換式ドリル

Indexable Insert Drill

会社紹介

商号	東京貿易マテリアル株式会社 / TOKYO BOEKI MATERIALS LTD.
本社	〒104-0031 東京都中央区京橋 2 丁目 2 番 1 号 京橋エドグラン 28 階
連絡	TEL.03-6841-8100 / FAX.03-6841-8106
設立	2006 年（平成 18 年）10 月 1 日
資本金	4 億円
主要取引銀行	株式会社三菱 UFJ 銀行本店／株式会社みずほ銀行兜町支店
株主	東京貿易ホールディングス株式会社（100%出資）

東京貿易グループ紹介

持株会社

東京貿易ホールディングス株式会社
Tokyo Boeki Holdings Corporation

設立 1947 年(昭和 22 年)10 月 30 日
資本金 50 億円
会長 加藤 三四郎
社長 坪内 秀介
グループ会社 国内 9 社 海外 6 社
グループ社員 963 名(2022 年 3 月末時点)



社会を支える様々な産業に貢献することで、活躍のフィールドは、広がり続けます

世の中に、個性豊かな製品・サービスを提供してきた東京貿易グループ。
その活躍のフィールドである、4 つの事業分野をご紹介します。



エネルギー機械産業グループ

エネルギーの安定供給と安全確保を通して、
豊かな生活の基盤づくりに貢献しています。



技術・自動車・情報産業グループ

自動車メーカーをはじめとする、
多彩な業界の製品開発やコスト低減に貢献しています。



医療・生活・科学産業グループ

多種多様な商品・サービスの提供を通し、
人々の穏やかな暮らしを支えています。



資材・資源・鉄鋼産業グループ

多彩な資材・資源・鉄鋼製品を産業界に供給。
素材を生かした新商品の開発・用途の拡大にも取り組んでいます。



より安価 Lower Cost

顕著な価格競争力

より安定 Stabler Work

耐久性と精度の心配不要

より安全 Safer Tool

厳格な全量検査体制

工場紹介

資本金	約 10 億円
工場面積	6.7ha
機械設備	マシニングセンター300 台以上、生産ライン 10 つ
生産能力	ドリル 500 万本／年 、 ボーリングセット 40 万本／年



製品特徴

- 剛性
- 耐食性
- 機械対応性
- 価格優位性



型番表記

3D - 16.5 - C25 - S P 06

加工深さ L/D 加工径 DC シャンク径 D チップシリーズ 逃げ角 チップサイズ記号

3D 16.5 : Φ16.5mm C25 : Φ25.0mm

ドリル公差

2×Dc		3～4×Dc		5×Dc	
加工径	Φ7.5～60.0mm	加工径	Φ8.5～60.0mm	加工径	Φ13.0～60.0mm
加工穴公差	-0.09～+0.1mm	加工穴公差	-0.09～+0.1mm	加工穴公差	-0.09～+0.1mm

加工事例

★事例 A（国内機械メーカーの某社）

【2D×Φ15.0】

被削材： SUS304 丸材 32

機械： NC 旋盤

加工穴： Φ15.0×H20.5mm

V= 110m/min

F= 0.08mm/rev

N= 2335 RPM

機械負荷率： 1 個目 Z=42%

50個目 Z=48%

200個目 Z=56%



結果：段取り替えのため、320 個で加工終了（チップ交換なし）。その際に、チップ外側は異常なし、内側に摩耗あり。

★事例 B（海外設備メーカーの某社）

【5D×Φ18.0】

被削材： S45C

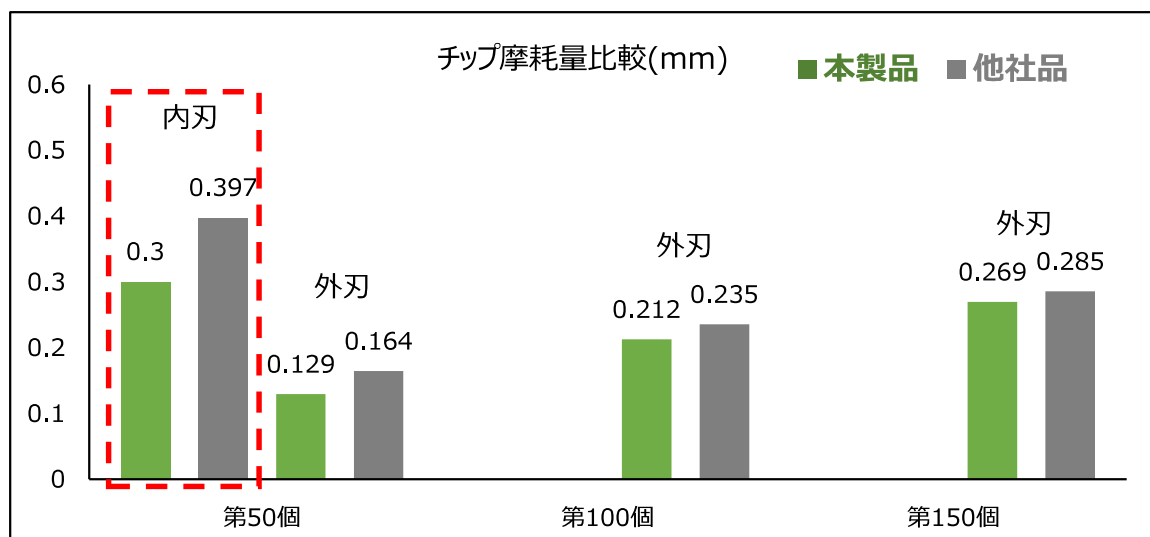
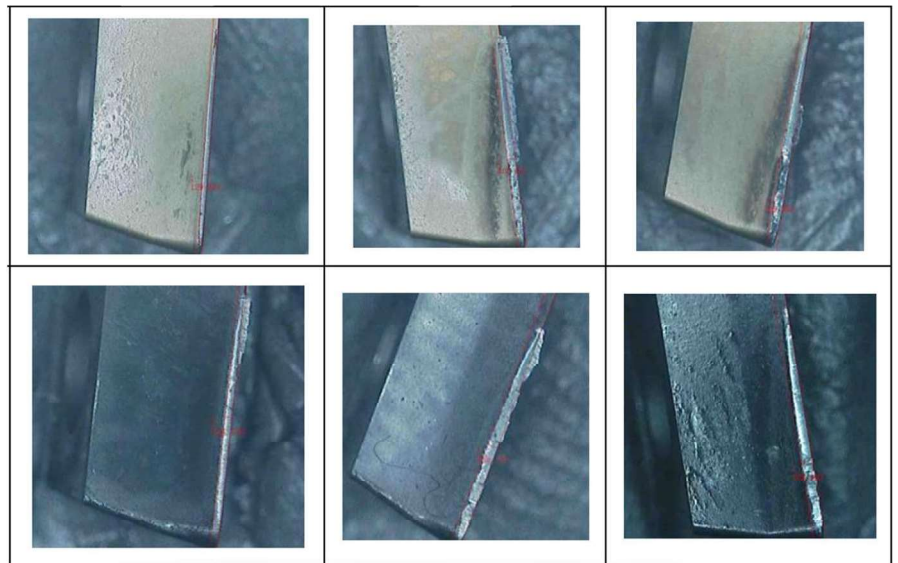
機械： マシニングセンター

加工穴： Φ18.0×H80mm

V= 170m/min

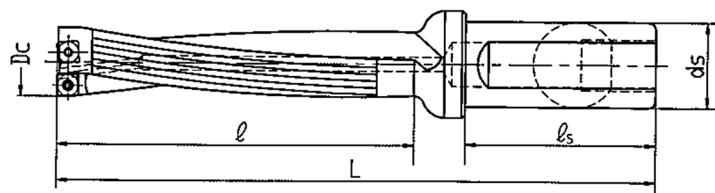
F= 0.06mm/rev

N= 3006 RPM



SP 型規格表 = 加工深さ 2 D 用-1/2

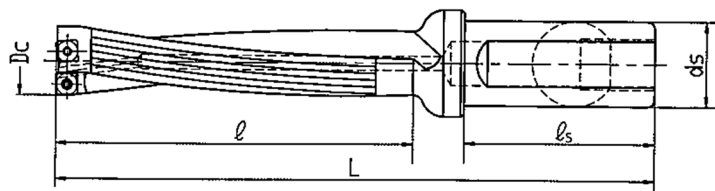
Y型オイルホール



加工径 Dc	型番	基本寸法				チップ番号	スクリュー	レンチ
		ds	L	ℓ	ℓs			
7.5	2D-7.5-C20-SP03	20	86	15	50	SPGT030102	M1.6*3.2	T6
8	2D-8-C20-SP03		87	16	50			
8.5	2D-8.5-C20-SP03		88	17	50			
9	2D-9-C20-SP03		89	18	50			
9.5	2D-9.5-C20-SP03		90	19	50			
10	2D-10-C20-SP04		91	20	50	SPGT040202	M1.8*3.6	T6
10.5	2D-10.5-C20-SP04		92	21	50			
11	2D-11-C20-SP04		99	22	56	SPGT040202	M1.8*4	T6
11.5	2D-11.5-C20-SP04		100	23	56			
12	2D-12-C20-SP04		101	24	56			
12.5	2D-12.5-C20-SP04		102	25	56			
13	2D-13-C20-SP05		97	26	50	SPGT050204	M2*5	T6
13.5	2D-13.5-C20-SP05		98	27	50			
14	2D-14-C20-SP05		99	28	50			
14.5	2D-14.5-C20-SP05		100	29	50			
15	2D-15-C20-SP05		101	30	50			
15.5	2D-15.5-C25-SP05	25	108	31	56	SPGT060204	M2.2*5	T7
16	2D-16-C25-SP06		109	32	56			
16.5	2D-16.5-C25-SP06		110	33	56			
17	2D-17-C25-SP		111	34	56			
17.5	2D-17.5-C25-SP06		112	35	56			
18	2D-18-C25-SP06		113	36	56			
18.5	2D-18.5-C25-SP06		114	37	56			
19	2D-19-C25-SP06		115	38	56			
19.5	2D-19.5-C25-SP06		116	39	56			
20	2D-20-C25-SP06		117	40	56	SPGT07T308	M2.5*6	T8
20.5	2D-20.5-C25-SP06		118	41	56			
21	2D-21-C25-SP06		119	42	56			
21.5	2D-21.5-C25-SP06		120	43	56			
22	2D-22-C25-SP07		121	44	56			
22.5	2D-22.5-C25-SP07		122	45	56			
23	2D-23-C25-SP07		132	46	60			
23.5	2D-23.5-C25-SP07		133	47	60			
24	2D-24-C25-SP07		134	48	60			
24.5	2D-24.5-C25-SP07		135	49	60			
25	2D-25-C25-SP07		136	50	60			
25.5	2D-25.5-C32-SP07	32	137	51	60	SPGT090408	M3.5*8.5	T15
26	2D-26-C32-SP07		138	52	60			
26.5	2D-26.5-C32-SP07		139	53	60			
27	2D-27-C32-SP07		140	54	60			
27.5	2D-27.5-C32-SP07		141	55	60			
28	2D-28-C32-SP09		142	56	60			
28.5	2D-28.5-C32-SP09		143	57	60			

SP 型規格表 = 加工深さ 2 D 用-2/2

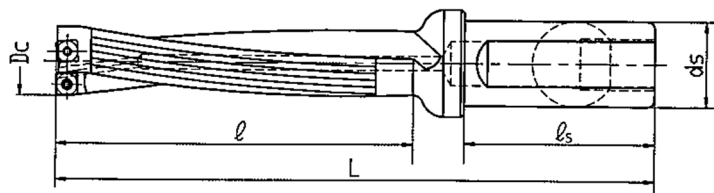
Y型オイルホール



加工径 Dc	型番	基本寸法				チップ番号	スクリュー	レンチ
		ds	L	ℓ	ℓs			
29	2D-29-C32-SP09	32	144	58	60	SPGT090408	M3.5*8.5	T15
29.5	2D-29.5-C32-SP09		145	59	60			
30	2D-30-C32-SP09		146	60	60			
30.5	2D-30.5-C32-SP09		147	61	60			
31	2D-31-C32-SP09		161	62	70			
31.5	2D-31.5-C32-SP09		162	63	70			
32	2D-32-C32-SP09		163	64	70			
32.5	2D-32.5-C32-SP09		164	65	70			
33	2D-33-C32-SP09		165	66	70			
33.5	2D-33.5-C32-SP09		166	67	70			
34	2D-34-C32-SP11		167	68	70	SPGT110408	M4*10	T15
34.5	2D-34.5-C32-SP11		168	69	70			
35	2D-35-C32-SP11		169	70	70			
35.5	2D-35.5-C32-SP11		170	71	70			
36	2D-36-C32-SP11		171	72	70			
36.5	2D-36.5-C32-SP11		172	73	70			
37	2D-37-C32-SP11		173	74	70			
37.5	2D-37.5-C32-SP11		174	75	70			
38	2D-38-C32-SP11		175	76	70			
38.5	2D-38.5-C32-SP11		176	77	70			
39	2D-39-C32-SP11		177	78	70			
39.5	2D-39.5-C32-SP11		178	79	70			
40	2D-40-C40-SP11	40	179	80	70	SPGT140512	M5*11	T20
41	2D-41-C40-SP11		181	82	70			
42	2D-42-C40-SP14		183	84	70			
43	2D-43-C40-SP14		185	86	70			
44	2D-44-C40-SP14		187	88	70			
45	2D-45-C40-SP14		189	90	70			
46	2D-46-C40-SP14		191	92	70			
47	2D-47-C40-SP14		193	94	70			
48	2D-48-C40-SP14		195	96	70			
49	2D-49-C40-SP14		197	98	70			
50	2D-50-C40-SP14		199	100	70			
51	2D-51-C40-SP14		201	102	70	SPGT090408	M4*10	T15
52	2D-52-C40-SP14		203	104	70			
53	2D-53-C40-SP09		205	106	70			
54	2D-54-C40-SP09		207	108	70			
55	2D-55-C40-SP09		209	110	70			
56	2D-56-C40-SP09		211	112	70			
57	2D-57-C40-SP09		213	114	70			
58	2D-58-C40-SP09		215	116	70			
59	2D-59-C40-SP09		217	118	70			
60	2D-60-C40-SP09		219	120	70			

SP 型規格表 = 加工深さ 3D 用-1/2

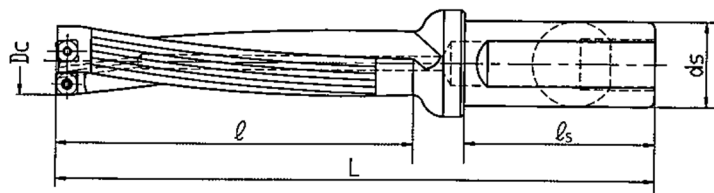
Y型オイルホール



加工径 Dc	型番	基本寸法				チップ番号	スクリー	レンチ
		ds	L	ℓ	ℓs			
8.5	3D-8.5-C20-SP03	20	96.5	26	50	SPGT030102	M1.6*3.2	T6
9	3D-9-C20-SP03		98	27	50			
9.5	3D-9.5-C20-SP03		99.5	29	50			
10	3D-10-C20-SP04		101	30	50	SPGT040202	M1.8*3.6	T6
10.5	3D-10.5-C20-SP04		103	32	50			
11	3D-11-C20-SP04		110	33	56	SPGT040202	M1.8*4	T6
11.5	3D-11.5-C20-SP04		112	35	56			
12	3D-12-C20-SP04		113	36	56			
12.5	3D-12.5-C20-SP04		115	38	56			
13	3D-13-C20-SP05		110	39	50	SPGT050204	M2*5	T6
13.5	3D-13.5-C20-SP05		112	41	50			
14	3D-14-C20-SP05		113	42	50			
14.5	3D-14.5-C20-SP05		115	44	50			
15	3D-15-C20-SP05		116	45	50			
15.5	3D-15.5-C25-SP06	25	124	47	56	SPGT060204	M2.2*5	T7
16	3D-16-C25-SP06		125	48	56			
16.5	3D-16.5-C25-SP06		127	50	56			
17	3D-17-C25-SP		128	51	56			
17.5	3D-17.5-C25-SP06		130	53	56			
18	3D-18-C25-SP06		131	54	56			
18.5	3D-18.5-C25-SP06		133	56	56			
19	3D-19-C25-SP06		134	57	56			
19.5	3D-19.5-C25-SP06		136	59	56			
20	3D-20-C25-SP06		137	60	56			
20.5	3D-20.5-C25-SP06		139	62	56	SPGT07T308	M2.5*6	T8
21	3D-21-C25-SP06		140	63	56			
21.5	3D-21.5-C25-SP06		142	65	56			
22	3D-22-C25-SP07		143	66	56			
22.5	3D-22.5-C25-SP07		145	68	56			
23	3D-23-C25-SP07		155	69	60			
23.5	3D-23.5-C25-SP07		157	71	60			
24	3D-24-C25-SP07		158	72	60			
24.5	3D-24.5-C25-SP07		160	74	60			
25	3D-25-C25-SP07		161	75	60			
25.5	3D-25.5-C32-SP07	32	163	77	60	SPGT090408	M3.5*8.5	T15
26	3D-26-C32-SP07		164	78	60			
26.5	3D-26.5-C32-SP07		166	80	60			
27	3D-27-C32-SP07		167	81	60			
27.5	3D-27.5-C32-SP07		169	83	60			
28	3D-28-C32-SP09		170	84	60			
28.5	3D-28.5-C32-SP09		172	86	60			
29	3D-29-C32-SP09		173	87	60			
29.5	3D-29.5-C32-SP09		175	89	60			

SP 型規格表 = 加工深さ 3D 用-2/2

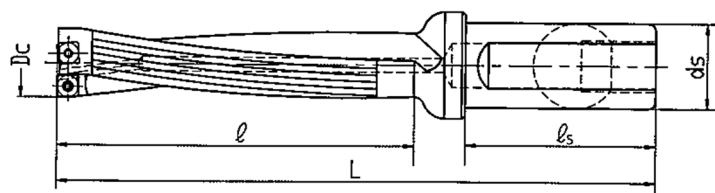
Y型オイルホール



加工径 Dc	型番	基本寸法				チップ番号	スクリュー	レンチ
		ds	L	ℓ	ℓs			
30	3D-30-C32-SP09	32	176	90	60	SPGT090408	M3.5*8.5	T15
30.5	3D-30.5-C32-SP09		178	92	70			
31	3D-31-C32-SP09		192	93	70			
31.5	3D-31.5-C32-SP09		194	95	70			
32	3D-32-C32-SP09		195	96	70			
32.5	3D-32.5-C32-SP09		197	98	70			
33	3D-33-C32-SP09		198	99	70	SPGT110408	M4*10	T15
33.5	3D-33.5-C32-SP09		200	101	70			
34	3D-34-C32-SP11		201	102	70			
34.5	3D-34.5-C32-SP11		203	104	70			
35	3D-35-C32-SP11		204	105	70			
35.5	3D-35.5-C32-SP11		206	107	70			
36	3D-36-C32-SP11		207	108	70			
36.5	3D-36.5-C32-SP11		209	110	70			
37	3D-37-C32-SP11		210	111	70			
37.5	3D-37.5-C32-SP11		212	113	70			
38	3D-38-C32-SP11		213	114	70			
38.5	3D-38.5-C32-SP11		215	116	70			
39	3D-39-C32-SP11		216	117	70			
39.5	3D-39.5-C32-SP11		218	119	70			
40	3D-40-C40-SP11	40	219	120	70	SPGT140512	M5*11	T20
41	3D-41-C40-SP11		222	123	70			
42	3D-42-C40-SP14		225	126	70			
43	3D-43-C40-SP14		228	129	70			
44	3D-44-C40-SP14		231	132	70			
45	3D-45-C40-SP14		234	135	70			
46	3D-46-C40-SP14		237	138	70	SPGT090408	M4*10	T15
47	3D-47-C40-SP14		240	141	70			
48	3D-48-C40-SP14		243	144	70			
49	3D-49-C40-SP14		246	147	70			
50	3D-50-C40-SP14		249	150	70			
51	3D-51-C40-SP14		252	153	70			
52	3D-52-C40-SP14		255	156	70			
53	3D-53-C40-SP09		258	159	70			
54	3D-54-C40-SP09		261	162	70			
55	3D-55-C40-SP09		264	165	70			
56	3D-56-C40-SP09		267	168	70			
57	3D-57-C40-SP09		270	171	70			
58	3D-58-C40-SP09		273	174	70			
59	3D-59-C40-SP09		276	177	70			
60	3D-60-C40-SP09		279	180	70			

SP 型規格表 = 加工深さ 4D 用-1/2

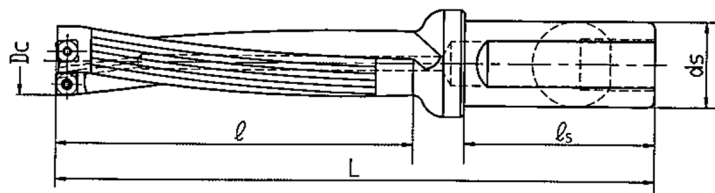
Y型オイルホール



加工径 Dc	型番	基本寸法				チップ番号	スクリュー	レンチ
		ds	L	ℓ	ℓs			
8.5	4D-8.5-C20-SP03	20	105	34	50	SPGT030102	M1.6*3.2	T6
9	4D-9-C20-SP03		107	36	50			
9.5	4D-9.5-C20-SP03		109	38	50			
10	4D-10-C20-SP04		111	40	50	SPGT040202	M1.8*3.6	T6
10.5	4D-10.5-C20-SP04		113	42	50			
11	4D-11-C20-SP04		121	44	56	SPGT040202	M1.8*4	T6
11.5	4D-11.5-C20-SP04		123	46	56			
12	4D-12-C20-SP04		125	48	56			
12.5	4D-12.5-C20-SP04		127	50	56			
13	4D-13-C20-SP05		123	52	50	SPGT050204	M2*5	T6
13.5	4D-13.5-C20-SP05		125	54	50			
14	4D-14-C20-SP05		127	56	50			
14.5	4D-14.5-C20-SP05		129	58	50			
15	4D-15-C20-SP05		131	60	50			
15.5	4D-15.5-C25-SP06	25	139	62	56	SPGT060204	M2.2*5	T7
16	4D-16-C25-SP06		141	64	56			
16.5	4D-16.5-C25-SP06		143	66	56			
17	4D-17-C25-SP		145	68	56			
17.5	4D-17.5-C25-SP06		147	70	56			
18	4D-18-C25-SP06		149	72	56			
18.5	4D-18.5-C25-SP06		151	74	56			
19	4D-19-C25-SP06		153	76	56			
19.5	4D-19.5-C25-SP06		155	78	56			
20	4D-20-C25-SP06		157	80	56	SPGT07T308	M2.5*6	T8
20.5	4D-20.5-C25-SP06		159	82	56			
21	4D-21-C25-SP06		161	84	56			
21.5	4D-21.5-C25-SP06		163	86	56			
22	4D-22-C25-SP07		165	88	56			
22.5	4D-22.5-C25-SP07		167	90	56			
23	4D-23-C25-SP07		178	92	60			
23.5	4D-23.5-C25-SP07		180	94	60			
24	4D-24-C25-SP07		182	96	60			
24.5	4D-24.5-C25-SP07		184	98	60			
25	4D-25-C25-SP07		186	100	60			
25.5	4D-25.5-C32-SP07	32	18	102	60	SPGT090408	M3.5*8.5	T15
26	4D-26-C32-SP07		190	104	60			
26.5	4D-26.5-C32-SP07		192	106	60			
27	4D-27-C32-SP07		194	108	60			
27.5	4D-27.5-C32-SP07		196	110	60			
28	4D-28-C32-SP09		198	112	60			
28.5	4D-28.5-C32-SP09		200	114	60			
29	4D-29-C32-SP09		202	116	60			
29.5	4D-29.5-C32-SP09		204	118	60			

SP 型規格表 = 加工深さ 4D 用-2/2

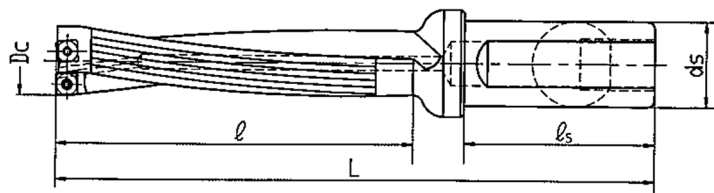
Y型オイルホール



加工径 Dc	型番	基本寸法				チップ番号	スクリュー	レンチ
		ds	L	ℓ	ℓs			
30	4D-30-C32-SP09	32	206	120	60	SPGT090408	M3.5*8.5	T15
30.5	4D-30.5-C32-SP09		208	122	60			
31	4D-31-C32-SP09		223	124	70			
31.5	4D-31.5-C32-SP09		225	126	70			
32	4D-32-C32-SP09		227	128	70			
32.5	4D-32.5-C32-SP09		229	130	70			
33	4D-33-C32-SP09		231	132	70	SPGT110408	M4*10	T15
33.5	4D-33.5-C32-SP09		233	134	70			
34	4D-34-C32-SP11		235	136	70			
34.5	4D-34.5-C32-SP11		237	138	70			
35	4D-35-C32-SP11		239	140	70			
35.5	4D-35.5-C32-SP11		241	142	70			
36	4D-36-C32-SP11		243	144	70			
36.5	4D-36.5-C32-SP11		245	146	70			
37	4D-37-C32-SP11		247	148	70			
37.5	4D-37.5-C32-SP11		249	150	70			
38	4D-38-C32-SP11		251	152	70			
38.5	4D-38.5-C32-SP11		253	154	70			
39	4D-39-C32-SP11		255	156	70			
39.5	4D-39.5-C32-SP11		257	158	70			
40	4D-40-C40-SP11	40	259	160	70	SPGT140512	M5*11	T20
41	4D-41-C40-SP11		263	164	70			
42	4D-42-C40-SP14		267	168	70			
43	4D-43-C40-SP14		271	172	70			
44	4D-44-C40-SP14		275	176	70			
45	4D-45-C40-SP14		279	180	70			
46	4D-46-C40-SP14		283	184	70	SPGT090408	M4*10	T15
47	4D-47-C40-SP14		287	188	70			
48	4D-48-C40-SP14		291	192	70			
49	4D-49-C40-SP14		295	196	70			
50	4D-50-C40-SP14		299	200	70			
51	4D-51-C40-SP14		303	204	70			
52	4D-52-C40-SP14		307	208	70			
53	4D-53-C40-SP09		311	212	70			
54	4D-54-C40-SP09		315	216	70			
55	4D-55-C40-SP09		319	220	70			
56	4D-56-C40-SP09		323	224	70			
57	4D-57-C40-SP09		327	228	70			
58	4D-58-C40-SP09		331	232	70			
59	4D-59-C40-SP09		335	236	70			
60	4D-60-C40-SP09		339	240	70			

SP 型規格表 = 加工深さ 5D 用-1/2

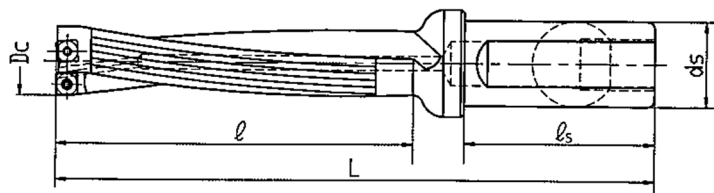
Y型オイルホール



加工径 Dc	型番	基本寸法				チップ番号	スクリュー	レンチ
		ds	L	ℓ	ℓs			
13	5D-13-C20-SP05	20	136	65	50	SPGT050204	M2*5	T6
13.5	5D-13.5-C20-SP05		139	68	50			
14	5D-14-C20-SP05		141	70	50			
14.5	5D-14.5-C20-SP05		144	73	50			
15	5D-15-C20-SP05		146	75	50			
15.5	5D-15.5-C25-SP06	25	155	78	56	SPGT060204	M2.2*5	T7
16	5D-16-C25-SP06		157	80	56			
16.5	5D-16.5-C25-SP06		160	83	56			
17	5D-17-C25-SP06		162	85	56			
17.5	5D-17.5-C25-SP06		165	88	56			
18	5D-18-C25-SP06		167	90	56			
18.5	5D-18.5-C25-SP06		170	93	56			
19	5D-19-C25-SP06		172	95	56			
19.5	5D-19.5-C25-SP06		175	98	56			
20	5D-20-C25-SP06		177	100	56			
20.5	5D-20.5-C25-SP06		180	103	56			
21	5D-21-C25-SP06		182	105	56			
21.5	5D-21.5-C25-SP06		185	108	56			
22	5D-22-C25-SP07		187	110	56	SPGT07T308	M2.5*6	T8
22.5	5D-22.5-C25-SP07		190	113	56			
23	5D-23-C25-SP07		201	115	60			
23.5	5D-23.5-C25-SP07		204	118	60			
24	5D-24-C25-SP07		206	120	60			
24.5	5D-24.5-C25-SP07		209	123	60			
25	5D-25-C25-SP07		211	125	60			
25.5	5D-25.5-C32-SP07	32	214	128	60	SPGT090408	M3.5*8.5	T15
26	5D-26-C32-SP07		216	130	60			
26.5	5D-26.5-C32-SP07		219	133	60			
27	5D-27-C32-SP07		221	135	60			
27.5	5D-27.5-C32-SP07		224	138	60			
28	5D-28-C32-SP09		226	140	60			
28.5	5D-28.5-C32-SP09		229	143	60			
29	5D-29-C32-SP09		231	145	60			
29.5	5D-29.5-C32-SP09		234	148	60			
30	5D-30-C32-SP09		236	150	60			
30.5	5D-30.5-C32-SP09		239	153	60			
31	5D-31-C32-SP09		254	155	70			
31.5	5D-31.5-C32-SP09		257	158	70			
32	5D-32-C32-SP09		259	160	70			
32.5	5D-32.5-C32-SP09		262	163	70			
33	5D-33-C32-SP09		264	165	70			
33.5	5D-33.5-C32-SP09		267	168	70			

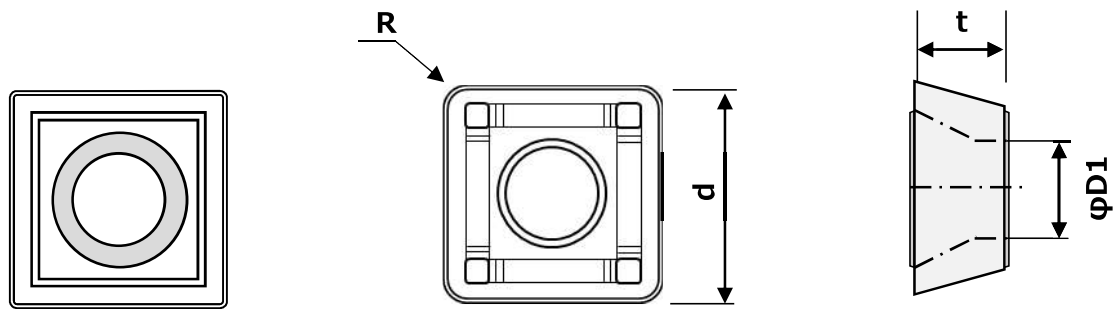
SP 型規格表 = 加工深さ 5D 用-2/2

Y型オイルホール



加工径 Dc	型番	基本寸法				チップ番号	スクリー	レンチ
		ds	L	ℓ	ℓs			
34	5D-34-C32-SP11	32	269	170	70	SPGT110408	M4*10	T15
34.5	5D-34.5-C32-SP11		272	173	70			
35	5D-35-C32-SP11		274	175	70			
35.5	5D-35.5-C32-SP11		277	178	70			
36	5D-36-C32-SP11		279	180	70			
36.5	5D-36.5-C32-SP11		282	183	70			
37	5D-37-C32-SP11		284	185	70			
37.5	5D-37.5-C32-SP11		287	188	70			
38	5D-38-C32-SP11		289	190	70			
38.5	5D-38.5-C32-SP11		292	193	70			
39	5D-39-C32-SP11		294	195	70			
39.5	5D-39.5-C32-SP11		297	198	70			
40	5D-40-C40-SP11	40	299	200	70	SPGT140512	M5*11	T20
41	5D-41-C40-SP11		304	205	70			
42	5D-42-C40-SP14		309	210	70			
43	5D-43-C40-SP14		314	215	70			
44	5D-44-C40-SP14		319	220	70			
45	5D-45-C40-SP14		324	225	70			
46	5D-46-C40-SP14		329	230	70			
47	5D-47-C40-SP14		334	235	70			
48	5D-48-C40-SP14		339	240	70			
49	5D-49-C40-SP14		344	245	70			
50	5D-50-C40-SP14		349	250	70			
51	5D-51-C40-SP14		354	255	70			
52	5D-52-C40-SP14		359	260	70	SPGT090408	M3.5*8.5	T15
53	5D-53-C40-SP09		364	265	70			
54	5D-54-C40-SP09		369	270	70			
55	5D-55-C40-SP09		374	275	70			
56	5D-56-C40-SP09		379	280	70			
57	5D-57-C40-SP09		384	285	70			
58	5D-58-C40-SP09		389	290	70			
59	5D-59-C40-SP09		394	295	70			
60	5D-60-C40-SP09		399	300	70			

チップ情報



型番	材質	寸法 (mm)				加工穴φ (mm)
		d	t	R	φD1	
SPGT 030104 DG	AT9030	3.52	1.49	0.4	1.69	8.5~9.5
SPGT 04T102 DG	AT9030	4.40	2.38	0.4	2.00	10~12.5
SPGT 050204 DG	AT9030	5.00	2.38	0.4	2.50	13~16
SPGT 060204 DG	AT9030	6.00	2.38	0.4	2.61	16~22
SPGT 07T308 DG	AT9030	7.94	3.97	0.4	2.85	23~29
SPGT 090408 DG	AT9030	9.80	4.30	0.4	4.05	30~36
SPGT 110408 DG	AT9030	11.50	4.80	0.4	4.45	37~43
SPGT 140508 DG	AT9030	14.30	5.20	0.4	5.75	44~50

※外周刃、内周刃通用可能です。

アプリケーション

	一般	斜面	半割	径の拡大	交差の穴	ボーリング	ターニング	重なる加工	バックボーリング
応用									
送り量 (f)	-	0.05	0.05	0.08	0.05	0.1	0.1	×	×

推薦切削条件

表記		硬度		被削材	切削速度 Vc	送り F (mm/rev)											
表記	強度	HB	Rm			Φ7.5~Φ13.5	Φ14.0~Φ16.5	Φ17.0~Φ19.5	Φ20.0~Φ23.0	Φ23.5~Φ28.0	Φ28.5~Φ33.0	Φ33.5~Φ38.0	Φ38.5~Φ44.0	Φ44.5~Φ60.0			
P	1.0		≤500	炭素鋼	SF 材、SS 材など	200-320 (260)	0.04-0.1	0.04-0.1	0.08-0.1	0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	
	2.0		500-900	高炭素鋼、中炭素鋼	SC 材など	250-300 (270)	0.04-0.14	0.04-0.14	0.1-0.15	0.11-0.16	0.11-0.16	0.11-0.13	0.11-0.16	0.11-0.16	0.11-0.16	0.11-0.16	
	2.1		<500	低合金鋼	SUM 材	200-320 (260)	0.06-0.16	0.06-0.16	0.1-0.16	0.13-0.18	0.13-0.2	0.15-0.2	0.15-0.2	0.15-0.2	0.15-0.2	0.15-0.2	
	3.0		>900	合金鋼、工具鋼	SCM、SNCM 材など	140-220 (180)	0.06-0.16	0.06-0.16	0.11-0.16	0.13-0.22	0.14-0.22	0.14-0.22	0.14-0.22	0.14-0.22	0.14-0.22	0.14-0.22	
	4.0		>900	高合金鋼	SCM、SNCM 材焼き入れなど	120-200 (160)	0.06-0.15	0.06-0.15	0.1-0.15	0.12-0.22	0.14-0.22	0.14-0.22	0.14-0.22	0.14-0.22	0.14-0.22	0.14-0.22	
	4.1			HSS 高速鋼		50-90 (70)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
M	6.0		≤600	オーステナイト系	SUS304、SUS316 など	150-210 (170)	0.06-0.12	0.06-0.12	0.08-0.12	0.1-0.18	0.12-0.18	0.1-0.18	0.1-0.18	0.1-0.18	0.1-0.18	0.1-0.18	
	6.1		<900	オースナイト、スチール鑄鋼品	SCS 材など	120-200 (150)	0.06-0.12	0.06-0.12	0.08-0.12	0.1-0.18	0.12-0.18	0.12-0.18	0.12-0.18	0.12-0.18	0.12-0.18	0.12-0.18	
	7.0		>900	二相系ステンレス	SUS329 など	110-190 (150)	0.06-0.1	0.06-0.1	0.06-0.16	0.09-1.6	0.1-1.6	0.1-0.16	0.1-0.16	0.1-0.16	0.1-0.16	0.1-0.16	
K	8.0	180		ねずみ鑄鉄	FC250 など	120-200 (160)	0.08-0.18	0.08-0.18	0.1-0.18	0.14-0.25	0.18-0.3	0.2-0.3	0.2-0.3	0.2-0.3	0.2-0.3	0.2-0.3	
	8.1	250		ねずみ鑄鉄	FC250 など	90-150 (120)	0.08-0.16	0.08-0.16	0.1-0.16	0.12-0.23	0.16-0.28	0.18-0.28	0.18-0.28	0.18-0.28	0.18-0.28	0.18-0.28	
	9.0	130	≤600	合金鑄鉄	FC 材	120-200 (160)	0.08-0.18	0.08-0.18	0.12-0.18	0.14-0.25	0.18-0.3	0.2-0.3	0.2-0.3	0.2-0.3	0.2-0.3	0.2-0.3	
	9.1	230		ダクタイル鑄鉄	FCD 材	100-170 (140)	0.08-0.18	0.08-0.18	0.12-0.18	0.14-0.25	0.18-0.3	0.2-0.3	0.2-0.3	0.2-0.3	0.2-0.3	0.2-0.3	
	10.0	250	>600	グرافアイト鑄鉄	FCD 材	90-150 (120)	0.08-0.18	0.08-0.18	0.12-0.18	0.14-0.25	0.18-0.3	0.2-0.3	0.2-0.3	0.2-0.3	0.2-0.3	0.2-0.3	
	10.1	200		合金グرافアイト鑄鉄	FCD 材	90-150 (120)	0.08-0.16	0.08-0.16	0.1-0.16	0.12-0.23	0.16-0.28	0.18-0.28	0.18-0.28	0.18-0.28	0.18-0.28	0.18-0.28	
	10.2	300		バーミキュラ鑄鉄	FCV 材	80-120 (100)	0.08-0.15	0.08-0.15	0.09-0.15	0.11-0.22	0.15-0.27	0.17-0.27	0.17-0.27	0.17-0.27	0.17-0.27	0.17-0.27	

トラブルシューティング

トラブル	解決方法	
振動	○なるべく適切な長さを選択（短い方が良い） ○送り量を増やす ○ハードな被削材なら、切削速度を下げる	○工具やパーツの取り付け状態をチェック ○ソフトな被削材なら、切削速度を上げる
切削穴が詰まる	○送り量を増やして、切り粉を粉砕	○冷却オイルの圧力を上げる
チップが折損	○送り量を下げる ○取り付け状態をチェック	○より柔らかいチップの材質に切り替え ○ハードな被削材なら、切削速度を下げる
チップがチップング	○インサートチップの溝を綺麗にする ○ドリルの交換を検討	○チップ溝の破損状態をチェック
シャンクの寿命が短い	○被削材と切削条件をよく検討 ○工具やパーツの取り付け状態をチェック	○冷却オイル流量の増加 ○工作機械の軸をチェック
外周刃の異常摩耗	○切削速度を下げる ○冷却オイルの圧力を上げる	○送り量を上げる ○チップ材質硬度を上げる
加工穴が円錐形	○チップの破損摩耗のチェック（チップ交換） ○冷却オイルの圧力を上げる ○切り粉の粉砕状況をチェック	○送り量を下げる ○工具やパーツの取り付け状態をチェック
加工穴の精度が良くない （過大や過小）	○チップ全体の破損をチェック ○センタ合わせをチェック（旋盤） ○送り量を下げる	○冷却オイルの圧力を上げる ○工作機械の軸をチェック ○工具やパーツの取り付け状態をチェック
加工穴の径が不安定	○送り速度を下げる（マージンが大きすぎる） ○チゼルポイントの偏心をチェック	○送り速度を上げる（マージンが小さすぎる） ○工具やパーツの取り付け状態をチェック
仕上面精度が良くない	○送り速度を下げる（マージンが大きすぎる） ○冷却オイルの流量を増加	○チップの破損摩耗のチェック（チップ交換）
チップが欠損	○チップ材質の再検討 ○送り速度を下げる（マージンが大きすぎる）	○（旋盤）180 度回してから再セット ○機械の心の高さを調整

御使用上の注意事項

●使用前のご注意

- ・鋭い切れ刃があるため、取り出し時やインサートチップ着装時にはご注意ください。
- ・取付座面や固定用部品に異物等の付着物がないように清掃してからチップを取り付けてください。
- ・チップや部品が確実にクランプされていないと切削中に脱落、飛散して怪我をする危険があります。取付は付属の専用レンチを用いてチップや部品が確実にクランプされていることを確認してください。
- ・専用のチップやネジやレンチ以外の部品は絶対に使用しないでください。
- ・使用前に工具および加工物の寸法をご確認してください。
- ・工作機械保持具等は、工具および加工内容に見合ったものをご使用ください。
- ・加工物および工具の保持が不十分ですと、工具や加工物が破損し飛散する危険があります。加工物の保持をご確認してください。
- ・パイプ等の補助具を用いて締めすぎるとチップや工具が破損して脱落、飛散の危険があります。パイプ等の補助具を使用しないでください。付属の専用レンチを御使用ください。

●使用時のご注意

- ・工具を高速回転で使用する場合、遠心力で部品、チップが飛び出すことがあり非常に危険です。取扱いに際しては安全面に充分にご注意ください。
- ・推奨条件の範囲内でご使用ください。カタログ等をご参照ください。
- ・用途に応じ切削オイルを選定して、ご使用ください。
- ・加工中に異常な振動等が発生した場合は、直ちに加工を中止して下さい。そのまま続けると工具が破損、飛散しけがをする危険があります。異常の原因を取り除いてから加工を再開して下さい。

テクニカルガイド

● 穴加工の切削条件定義

Dc	ドリルの加工径	mm
ap	切込み深さ	mm
ae	切込み幅	mm
Vf	主軸送り	mm/min
Vc	切削速度	m/min
fn	1 回転当りの送り	mm/rev
fz	1 刃当りの送り量	mm/tooth
N	回転速度	rev/min
Tc	穴あけ時間	min
Q	金属切削量	cm ³ /min
π	円周率	-
ld	穴あけ深さ	mm
i	加工穴数	-

● 計算方法

回転速度
$$N = \frac{Vc \times 1000}{\pi \times Dc} \quad (\text{rev/min})$$

切削速度
$$Vc = \frac{\pi \times Dc \times N}{1000} \quad (\text{m/min})$$

主軸送り
$$Vf = fz \times N \quad (\text{mm/min})$$

加工時間
$$Tc = \frac{ld \times i}{fn \times N} \quad (\text{min})$$

金属切削量
$$Q = \frac{Vc \times fn \times Dc}{4} \quad (\text{cm}^3/\text{min})$$

Global Partner TOKYO BOEKI

“Global Partner & Group Power”でグローバルNo.1事業を創造。

●東京貿易マテリアル株式会社グローバルネットワーク

CIS

〔関連会社〕
TOKYO BOEKI (RUS) LTD.

北アメリカ

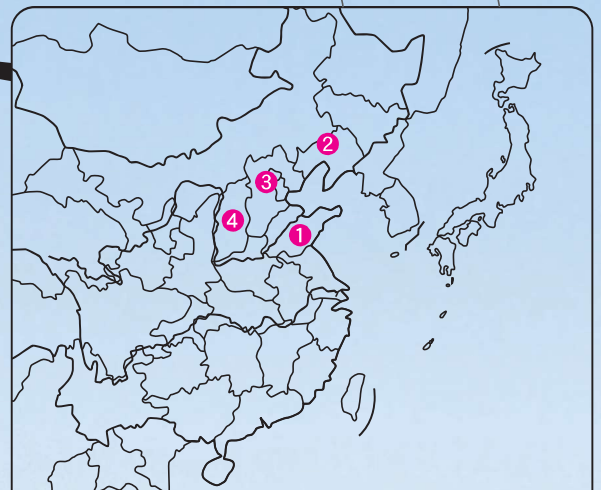
〔関連会社〕
TOKYO BOEKI NORTH AMERICA, INC.

アジア

●インドネシア・ジャカルタ事務所
TOKYO BOEKI MATERIALS LTD.,
JAKARTA REPRESENTATIVE OFFICE
〔関連会社〕
TBTS (THAILAND) CO., LTD.
TOKYO BOEKI MACHINERY LTD. MALAYSIA REGIONAL OFFICE

オセアニア

〔子会社〕
●TOKYO BOEKI (AUSTRALIA) PTY. LTD.
豪州メルボルン



●中国におけるネットワーク

〔関連会社〕

●東京貿易(中国)有限公司
TOKYO BOEKI (CHINA) LTD.

〔分公司〕

・上海分公司
・北京分公司

〔事務所〕

・済南事務所
・瀋陽事務所
・陽泉事務所

〔合併会社〕

- | | |
|--------------------|------------|
| ① 済南魯東耐火材料有限公司 | 1995年 3月設立 |
| ② 瀋陽東榮機械有限公司 | 2004年 1月設立 |
| ③ 北京博瑞東貿汽車銷售服務有限公司 | 2005年11月設立 |
| ④ 山西金程煤化工發展有限公司 | 2008年 9月出資 |

●東京貿易マテリアル株式会社 国内営業所

〔関東〕
鹿島営業所
千葉営業所
京浜営業所

〔関西〕
和歌山営業所

〔中国〕
倉敷営業所
福山営業所

〔九州〕
九州営業所

◎連絡先

東京貿易マテリアル株式会社

TOKYO BOEKI MATERIALS LTD.

 03-6841-8100

 〒104-0031 東京都中央区京橋2-2-1 京橋エドグラン28階

 <https://www.tokyo-boeki-materials.co.jp/>



東京貿易マテリアル株式会社