

ヘッド交換式ドリル

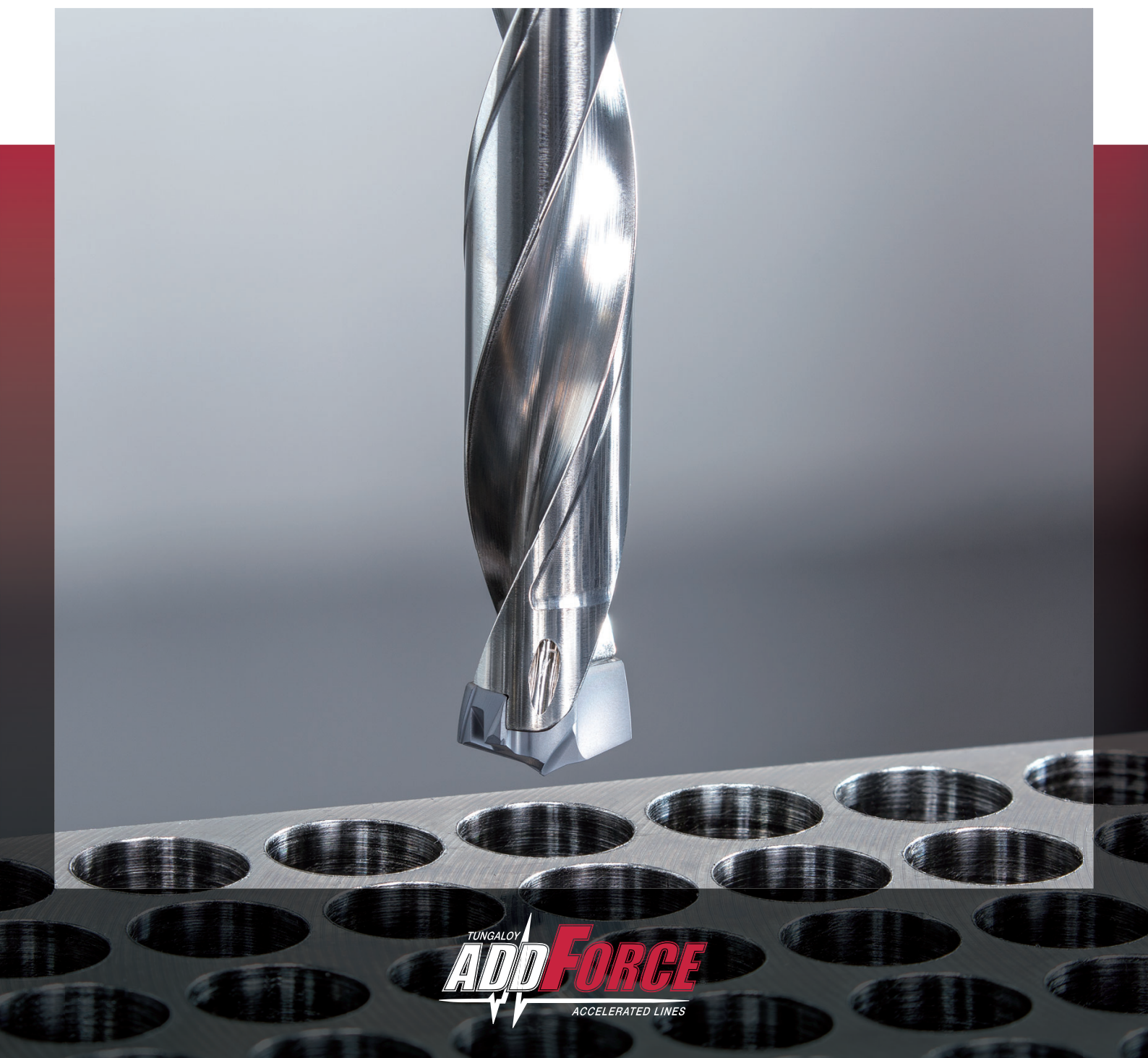
DRILLMEISTER/ADD M^{DRILL}

Tungaloy Report No. 412S7-J

ドリル・マイスター

アド・マイスター・ドリル

DMP, DMC, DMF ヘッドに AH9130 材種と径拡充

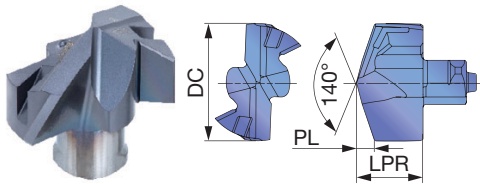


ドリルヘッド

DMP 汎用ヘッド



製品情報はここから



工具径	ヘッド径公差
φ6 - φ17.9	+0.018 / 0
φ18 - φ25.9	+0.021 / 0

P	鋼	★		
M	ステンレス	★		
K	鋳鉄	★		
N	非鉄金属			
S	耐熱合金	★		
H	高硬度材	★		

P	鋼	★		
M	ステンレス	★		
K	鋳鉄	★		
N	非鉄金属			
S	耐熱合金	★		
H	高硬度材	★		

★：第一選択

形番	DC	LPR	コーティング		PL	ボディ
			AH9130			
New DMP060	6	3.85	●		1.09	TID*060...
New DMP061	6.1	3.85	●		1.11	TID*060...
New DMP062	6.2	3.85	●		1.13	TID*060...
New DMP063	6.3	3.85	●		1.14	TID*060...
New DMP064	6.4	3.85	●		1.16	TID*060...
New DMP065	6.5	4.15	●		1.27	TID*065...
New DMP066	6.6	4.15	●		1.29	TID*065...
New DMP067	6.7	4.15	●		1.31	TID*065...
DMP068	6.8	4.15	●		1.33	TID*065...
New DMP069	6.9	4.15	●		1.34	TID*065...
New DMP070	7	4.45	●		1.03	TID*070...
New DMP071	7.1	4.45	●		1.05	TID*070...
New DMP072	7.2	4.45	●		1.07	TID*070...
New DMP073	7.3	4.45	●		1.08	TID*070...
New DMP074	7.4	4.45	●		1.1	TID*070...
DMP075	7.5	4.45	●		1.12	TID*075...
New DMP076	7.6	4.45	●		1.14	TID*075...
New DMP077	7.7	4.45	●		1.16	TID*075...
New DMP078	7.8	4.45	●		1.18	TID*075...
New DMP079	7.9	4.45	●		1.19	TID*075...
DMP080	8	5.25	●		1.2	TID*080...
New DMP081	8.1	5.25	●		1.22	TID*080...
New DMP082	8.2	5.25	●		1.24	TID*080...
New DMP083	8.3	5.25	●		1.25	TID*080...
New DMP084	8.4	5.25	●		1.27	TID*080...
DMP085	8.5	5.25	●		1.29	TID*085...
New DMP086	8.6	5.25	●		1.31	TID*085...
New DMP087	8.7	5.25	●		1.33	TID*085...
New DMP088	8.8	5.25	●		1.35	TID*085...
New DMP089	8.9	5.25	●		1.36	TID*085...
DMP090	9	5.65	●		1.37	TID*090...
New DMP091	9.1	5.65	●		1.39	TID*090...
New DMP092	9.2	5.65	●		1.41	TID*090...
New DMP093	9.3	5.65	●		1.42	TID*090...
New DMP094	9.4	5.65	●		1.44	TID*090...
DMP095	9.5	5.65	●		1.46	TID*095...
New DMP096	9.6	5.65	●		1.48	TID*095...

φ6 - φ19.9 =1 ケース 2 個入り
φ20 - φ25.9 =1 ケース 1 個入り

形番	DC	LPR	コーティング		PL	ボディ
			AH9130			
New DMP097	9.7	5.65	●		1.5	TID*095...
New DMP098	9.8	5.65	●		1.52	TID*095...
New DMP099	9.9	5.65	●		1.53	TID*095...
DMP100	10	6.05	●		1.47	TID*100...
DMP101	10.1	6.05	●		1.49	TID*100...
DMP102	10.2	6.05	●		1.51	TID*100...
DMP103	10.3	6.05	●		1.52	TID*100...
DMP104	10.4	6.05	●		1.54	TID*100...
DMP105	10.5	6.05	●		1.56	TID*105...
DMP106	10.6	6.05	●		1.58	TID*105...
DMP107	10.7	6.05	●		1.6	TID*105...
DMP108	10.8	6.05	●		1.62	TID*105...
DMP109	10.9	6.05	●		1.63	TID*105...
DMP110	11	6.45	●		1.67	TID*110...
DMP111	11.1	6.45	●		1.69	TID*110...
DMP112	11.2	6.45	●		1.71	TID*110...
DMP113	11.3	6.45	●		1.72	TID*110...
DMP114	11.4	6.45	●		1.74	TID*110...
DMP115	11.5	6.45	●		1.76	TID*115...
DMP116	11.6	6.45	●		1.78	TID*115...
DMP117	11.7	6.45	●		1.8	TID*115...
DMP118	11.8	6.45	●		1.82	TID*115...
DMP119	11.9	6.45	●		1.83	TID*115...
DMP120	12	6.8	●		1.82	TID*120...
DMP121	12.1	6.8	●		1.84	TID*120...
DMP122	12.2	6.8	●		1.86	TID*120...
DMP123	12.3	6.8	●		1.87	TID*120...
DMP124	12.4	6.8	●		1.89	TID*120...
DMP125	12.5	6.8	●		1.91	TID*125...
DMP126	12.6	6.8	●		1.93	TID*125...
DMP127	12.7	6.8	●		1.95	TID*125...
DMP128	12.8	6.8	●		1.97	TID*125...
DMP129	12.9	6.8	●		1.98	TID*125...
DMP130	13	7.4	●		1.96	TID*130...
DMP131	13.1	7.4	●		1.98	TID*130...
DMP132	13.2	7.4	●		2	TID*130...
DMP133	13.3	7.4	●		2.01	TID*130...

●：新製品
●：設定アイテム

P	鋼	★		
M	ステンレス	★		
K	鋳鉄	★		
N	非鉄金属			
S	耐熱合金	★		
H	高硬度材	★		

形 番	DC	LPR	コーティング		PL	ボディ
			AH9130			
DMP134	13.4	7.4	●		2.03	TID*130...
DMP135	13.5	7.4	●		2.05	TID*135...
DMP136	13.6	7.4	●		2.07	TID*135...
DMP137	13.7	7.4	●		2.09	TID*135...
DMP138	13.8	7.4	●		2.11	TID*135...
DMP139	13.9	7.4	●		2.12	TID*135...
DMP140	14	7.95	●		2.12	TID*140...
DMP141	14.1	7.95	●		2.14	TID*140...
DMP142	14.2	7.95	●		2.16	TID*140...
DMP143	14.3	7.95	●		2.17	TID*140...
DMP144	14.4	7.95	●		2.19	TID*140...
DMP145	14.5	7.95	●		2.21	TID*145...
DMP146	14.6	7.95	●		2.23	TID*145...
DMP147	14.7	7.95	●		2.25	TID*145...
DMP148	14.8	7.95	●		2.27	TID*145...
DMP149	14.9	7.95	●		2.28	TID*145...
DMP150	15	8.53	●		2.27	TID*150...
DMP151	15.1	8.53	●		2.29	TID*150...
DMP152	15.2	8.53	●		2.31	TID*150...
DMP153	15.3	8.53	●		2.32	TID*150...
DMP154	15.4	8.53	●		2.34	TID*150...
DMP155	15.5	8.53	●		2.36	TID*150...
DMP156	15.6	8.53	●		2.38	TID*150...
DMP157	15.7	8.53	●		2.4	TID*150...
DMP158	15.8	8.53	●		2.42	TID*150...
DMP159	15.9	8.53	●		2.43	TID*150...
DMP160	16	9.1	●		2.42	TID*160...
DMP161	16.1	9.1	●		2.44	TID*160...
DMP162	16.2	9.1	●		2.46	TID*160...
DMP163	16.3	9.1	●		2.47	TID*160...
DMP164	16.4	9.1	●		2.49	TID*160...
DMP165	16.5	9.1	●		2.51	TID*160...
DMP166	16.6	9.1	●		2.53	TID*160...
DMP167	16.7	9.1	●		2.55	TID*160...
DMP168	16.8	9.1	●		2.57	TID*160...
DMP169	16.9	9.1	●		2.58	TID*160...
DMP170	17	9.7	●		2.59	TID*170...
DMP171	17.1	9.7	●		2.61	TID*170...
DMP172	17.2	9.7	●		2.63	TID*170...
DMP173	17.3	9.7	●		2.64	TID*170...
DMP174	17.4	9.7	●		2.66	TID*170...
DMP175	17.5	9.7	●		2.68	TID*170...
DMP176	17.6	9.7	●		2.7	TID*170...
DMP177	17.7	9.7	●		2.72	TID*170...
DMP178	17.8	9.7	●		2.74	TID*170...
DMP179	17.9	9.7	●		2.75	TID*170...
DMP180	18	10.3	●		2.73	TID*180...
DMP181	18.1	10.3	●		2.75	TID*180...
DMP182	18.2	10.3	●		2.77	TID*180...
DMP183	18.3	10.3	●		2.78	TID*180...
DMP184	18.4	10.3	●		2.8	TID*180...
DMP185	18.5	10.3	●		2.82	TID*180...
DMP186	18.6	10.3	●		2.84	TID*180...

φ6 - φ19.9 =1 ケース 2 個入り
φ20 - φ25.9 =1 ケース 1 個入り

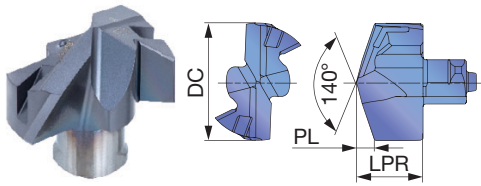
P	鋼	★		
M	ステンレス	★		
K	鋳鉄	★		
N	非鉄金属			
S	耐熱合金	★		
H	高硬度材	★		

★：第一選択

形 番	DC	LPR	コーティング		PL	ボディ
			AH9130			
DMP187	18.7	10.3	●		2.86	TID*180...
DMP188	18.8	10.3	●		2.88	TID*180...
DMP189	18.9	10.3	●		2.89	TID*180...
DMP190	19	10.8	●		2.88	TID*190...
DMP1905	19.05	10.8	●		2.89	TID*190...
DMP191	19.1	10.8	●		2.9	TID*190...
DMP192	19.2	10.8	●		2.92	TID*190...
DMP193	19.3	10.8	●		2.93	TID*190...
DMP194	19.4	10.8	●		2.95	TID*190...
DMP195	19.5	10.8	●		2.97	TID*190...
DMP196	19.6	10.8	●		2.99	TID*190...
DMP197	19.7	10.8	●		3.01	TID*190...
DMP198	19.8	10.8	●		3.03	TID*190...
DMP199	19.9	10.8	●		3.04	TID*190...
DMP200	20	11.4	●		3.02	TID*200...
DMP201	20.1	11.4	●		3.04	TID*200...
DMP202	20.2	11.4	●		3.06	TID*200...
DMP203	20.3	11.4	●		3.07	TID*200...
DMP204	20.4	11.4	●		3.09	TID*200...
DMP205	20.5	11.4	●		3.11	TID*200...
DMP206	20.6	11.4	●		3.13	TID*200...
DMP207	20.7	11.4	●		3.15	TID*200...
DMP208	20.8	11.4	●		3.17	TID*200...
DMP209	20.9	11.4	●		3.18	TID*200...
DMP210	21	11.98	●		3.18	TID*210...
DMP211	21.1	11.98	●		3.2	TID*210...
DMP212	21.2	11.98	●		3.22	TID*210...
DMP213	21.3	11.98	●		3.23	TID*210...
DMP214	21.4	11.98	●		3.25	TID*210...
DMP215	21.5	11.98	●		3.27	TID*210...
DMP216	21.6	11.98	●		3.29	TID*210...
DMP217	21.7	11.98	●		3.31	TID*210...
DMP218	21.8	11.98	●		3.33	TID*210...
DMP219	21.9	11.98	●		3.34	TID*210...
DMP220	22	12.56	●		3.32	TID*220...
DMP221	22.1	12.56	●		3.34	TID*220...
DMP222	22.2	12.56	●		3.36	TID*220...
DMP223	22.3	12.56	●		3.37	TID*220...
DMP224	22.4	12.56	●		3.39	TID*220...
DMP225	22.5	12.56	●		3.41	TID*220...
DMP226	22.6	12.56	●		3.43	TID*220...
DMP227	22.7	12.56	●		3.45	TID*220...
DMP228	22.8	12.56	●		3.47	TID*220...
DMP229	22.9	12.56	●		3.48	TID*220...
DMP230	23	13.13	●		3.46	TID*230...
DMP231	23.1	13.13	●		3.48	TID*230...
DMP232	23.2	13.13	●		3.5	TID*230...
DMP233	23.3	13.13	●		3.51	TID*230...
DMP234	23.4	13.13	●		3.53	TID*230...
DMP235	23.5	13.13	●		3.55	TID*230...
DMP236	23.6	13.13	●		3.57	TID*230...
DMP237	23.7	13.13	●		3.59	TID*230...
DMP238	23.8	13.13	●		3.61	TID*230...

●：設定アイテム

DMP 汎用ヘッド



工具径	ヘッド径公差
φ6 - φ17.9	+0.018 / 0
φ18 - φ25.9	+0.021 / 0

P	鋼	★		
M	ステンレス	★		
K	鋳鉄	★		
N	非鉄金属			
S	耐熱合金	★		
H	高硬度材	★		

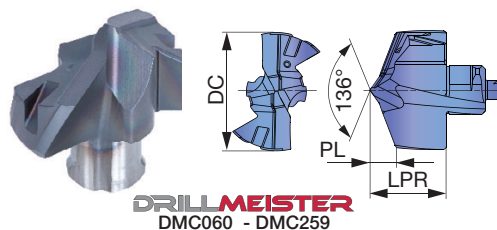
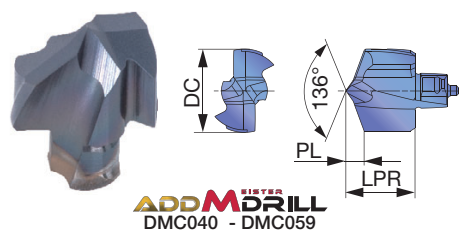
★：第一選択

形 番	DC	LPR	コーティング		PL	ボディ
			AH9130			
DMP239	23.9	13.13	●		3.62	TID*230...
DMP240	24	13.7	●		3.62	TID*240...
DMP241	24.1	13.7	●		3.64	TID*240...
DMP242	24.2	13.7	●		3.66	TID*240...
DMP243	24.3	13.7	●		3.67	TID*240...
DMP244	24.4	13.7	●		3.69	TID*240...
DMP245	24.5	13.7	●		3.71	TID*240...
DMP246	24.6	13.7	●		3.73	TID*240...
DMP247	24.7	13.7	●		3.75	TID*240...
DMP248	24.8	13.7	●		3.77	TID*240...
DMP249	24.9	13.7	●		3.78	TID*240...
DMP250	25	14.3	●		3.8	TID*250...
DMP251	25.1	14.3	●		3.82	TID*250...
DMP252	25.2	14.3	●		3.84	TID*250...
DMP253	25.3	14.3	●		3.85	TID*250...
DMP254	25.4	14.3	●		3.87	TID*250...
DMP255	25.5	14.3	●		3.89	TID*250...
DMP256	25.6	14.3	●		3.91	TID*250...
DMP2567	25.67	14.3	●		3.92	TID*250...
DMP257	25.7	14.3	●		3.93	TID*250...
DMP258	25.8	14.3	●		3.95	TID*250...
DMP259	25.9	14.3	●		3.96	TID*250...

φ6 - φ19.9 = 1 ケース 2 個入り
φ20 - φ25.9 = 1 ケース 1 個入り

●：設定アイテム

DMC 高精度加工ヘッド



工具径	ヘッド径公差
φ4 - φ17.9	+0.018 / 0
φ18 - φ25.9	+0.021 / 0

P	鋼	★		
M	ステンレス	★		
K	鋳鉄	★		
N	非鉄金属	☆		
S	耐熱合金	★		
H	高硬度材	★		

P	鋼	★		
M	ステンレス	★		
K	鋳鉄	★		
N	非鉄金属	☆		
S	耐熱合金	★		
H	高硬度材	★		

★：第一選択
☆：第二選択

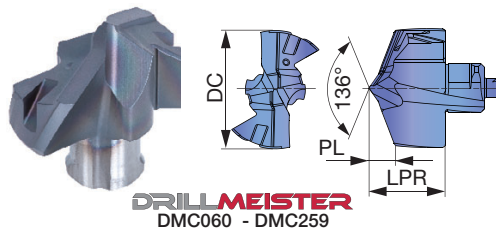
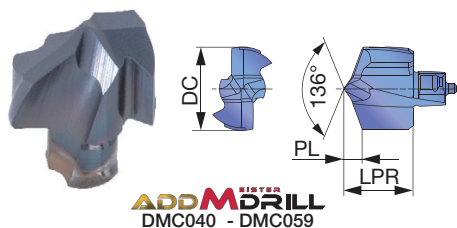
形番	DC	LPR	コーティング AH9130	PL	ボディ
New DMC040	4	3.51	●	0.86	TID*040...
New DMC041	4.1	3.51	●	0.88	TID*040...
New DMC042	4.2	3.51	●	0.9	TID*040...
New DMC043	4.3	3.51	●	0.92	TID*040...
New DMC044	4.4	3.51	●	0.94	TID*040...
New DMC045	4.5	3.81	●	0.97	TID*045...
New DMC046	4.6	3.81	●	0.99	TID*045...
New DMC047	4.7	3.81	●	1.01	TID*045...
New DMC048	4.8	3.81	●	1.03	TID*045...
New DMC049	4.9	3.81	●	1.05	TID*045...
DMC050	5	4.14	●	1.09	TID*050...
DMC051	5.1	4.14	●	1.11	TID*050...
DMC052	5.2	4.14	●	1.13	TID*050...
DMC053	5.3	4.14	●	1.15	TID*050...
DMC054	5.4	4.14	●	1.17	TID*050...
DMC055	5.5	4.17	●	1.22	TID*055...
DMC056	5.6	4.17	●	1.24	TID*055...
DMC057	5.7	4.17	●	1.26	TID*055...
DMC058	5.8	4.17	●	1.28	TID*055...
DMC059	5.9	4.17	●	1.3	TID*055...
DMC060	6	4	●	1.24	TID*060...
DMC061	6.1	4	●	1.26	TID*060...
DMC062	6.2	4	●	1.28	TID*060...
DMC063	6.3	4	●	1.3	TID*060...
DMC064	6.4	4	●	1.32	TID*060...
DMC065	6.5	4.3	●	1.33	TID*065...
DMC066	6.6	4.3	●	1.35	TID*065...
DMC067	6.7	4.3	●	1.37	TID*065...
DMC068	6.8	4.3	●	1.39	TID*065...
DMC069	6.9	4.3	●	1.41	TID*065...
DMC070	7	4.9	●	1.48	TID*070...
DMC071	7.1	4.9	●	1.5	TID*070...
DMC072	7.2	4.9	●	1.52	TID*070...
DMC073	7.3	4.9	●	1.54	TID*070...
DMC074	7.4	4.9	●	1.56	TID*070...
DMC075	7.5	4.9	●	1.58	TID*075...
DMC076	7.6	4.9	●	1.6	TID*075...
DMC077	7.7	4.9	●	1.62	TID*075...

形番	DC	LPR	コーティング AH9130	PL	ボディ
DMC078	7.8	4.9	●	1.64	TID*075...
DMC079	7.9	4.9	●	1.66	TID*075...
DMC080	8	5.4	●	1.62	TID*080...
DMC081	8.1	5.4	●	1.64	TID*080...
DMC082	8.2	5.4	●	1.66	TID*080...
DMC083	8.3	5.4	●	1.68	TID*080...
DMC084	8.4	5.4	●	1.7	TID*080...
DMC085	8.5	5.4	●	1.72	TID*085...
DMC086	8.6	5.4	●	1.74	TID*085...
DMC087	8.7	5.4	●	1.76	TID*085...
DMC088	8.8	5.4	●	1.78	TID*085...
DMC089	8.9	5.4	●	1.8	TID*085...
DMC090	9	5.8	●	1.91	TID*090...
DMC091	9.1	5.8	●	1.93	TID*090...
DMC092	9.2	5.8	●	1.95	TID*090...
DMC093	9.3	5.8	●	1.97	TID*090...
DMC094	9.4	5.8	●	1.99	TID*090...
DMC095	9.5	5.8	●	2.01	TID*095...
DMC096	9.6	5.8	●	2.03	TID*095...
DMC097	9.7	5.8	●	2.05	TID*095...
DMC098	9.8	5.8	●	2.07	TID*095...
DMC099	9.9	5.8	●	2.09	TID*095...
DMC100	10	6.67	●	2.09	TID*100...
DMC101	10.1	6.67	●	2.11	TID*100...
DMC102	10.2	6.67	●	2.13	TID*100...
DMC103	10.3	6.67	●	2.15	TID*100...
DMC104	10.4	6.67	●	2.17	TID*100...
DMC105	10.5	6.67	●	2.19	TID*105...
DMC106	10.6	6.67	●	2.21	TID*105...
DMC107	10.7	6.67	●	2.23	TID*105...
DMC108	10.8	6.67	●	2.25	TID*105...
DMC109	10.9	6.67	●	2.27	TID*105...
DMC110	11	7.1	●	2.32	TID*110...
DMC111	11.1	7.1	●	2.34	TID*110...
DMC112	11.2	7.1	●	2.36	TID*110...
DMC113	11.3	7.1	●	2.38	TID*110...
DMC114	11.4	7.1	●	2.4	TID*110...
DMC115	11.5	7.1	●	2.42	TID*115...

φ4 - φ19.9 = 1 ケース 2 個入り
φ20 - φ25.9 = 1 ケース 1 個入り

●：新製品
●：設定アイテム

DMC 高精度加工ヘッド



工具径	ヘッド径公差
φ4 - φ17.9	+0.018 / 0
φ18 - φ25.9	+0.021 / 0

P	鋼	★		
M	ステンレス	★		
K	鋳鉄	★		
N	非鉄金属	☆		
S	耐熱合金	★		
H	高硬度材	★		

P	鋼	★		
M	ステンレス	★		
K	鋳鉄	★		
N	非鉄金属	☆		
S	耐熱合金	★		
H	高硬度材	★		

★：第一選択
☆：第二選択

形番	DC	LPR	コーティング		PL	ボディ
			AH9130			
DMC116	11.6	7.1	●		2.44	TID*115...
DMC117	11.7	7.1	●		2.46	TID*115...
DMC118	11.8	7.1	●		2.48	TID*115...
DMC119	11.9	7.1	●		2.5	TID*115...
DMC120	12	7.43	●		2.45	TID*120...
DMC121	12.1	7.43	●		2.47	TID*120...
DMC122	12.2	7.43	●		2.49	TID*120...
DMC123	12.3	7.43	●		2.51	TID*120...
DMC124	12.4	7.43	●		2.53	TID*120...
DMC125	12.5	7.43	●		2.55	TID*125...
DMC126	12.6	7.43	●		2.57	TID*125...
DMC127	12.7	7.43	●		2.59	TID*125...
DMC128	12.8	7.43	●		2.61	TID*125...
DMC129	12.9	7.43	●		2.63	TID*125...
DMC130	13	8.15	●		2.71	TID*130...
DMC131	13.1	8.15	●		2.73	TID*130...
DMC132	13.2	8.15	●		2.75	TID*130...
DMC133	13.3	8.15	●		2.77	TID*130...
DMC134	13.4	8.15	●		2.79	TID*130...
DMC135	13.5	8.15	●		2.81	TID*135...
DMC136	13.6	8.15	●		2.83	TID*135...
DMC137	13.7	8.15	●		2.85	TID*135...
DMC138	13.8	8.15	●		2.87	TID*135...
DMC139	13.9	8.15	●		2.89	TID*135...
DMC140	14	8.76	●		2.93	TID*140...
DMC141	14.1	8.76	●		2.95	TID*140...
DMC142	14.2	8.76	●		2.97	TID*140...
DMC143	14.3	8.76	●		2.99	TID*140...
DMC144	14.4	8.76	●		3.01	TID*140...
DMC145	14.5	8.76	●		3.03	TID*145...
DMC146	14.6	8.76	●		3.05	TID*145...
DMC147	14.7	8.76	●		3.07	TID*145...
DMC148	14.8	8.76	●		3.09	TID*145...
DMC149	14.9	8.76	●		3.11	TID*145...
DMC150	15	9.44	●		3.18	TID*150...
DMC151	15.1	9.44	●		3.2	TID*150...
DMC152	15.2	9.44	●		3.22	TID*150...
DMC153	15.3	9.44	●		3.24	TID*150...
DMC154	15.4	9.44	●		3.26	TID*150...

形番	DC	LPR	コーティング		PL	ボディ
			AH9130			
DMC155	15.5	9.44	●		3.28	TID*150...
DMC156	15.6	9.44	●		3.3	TID*150...
DMC157	15.7	9.44	●		3.32	TID*150...
DMC158	15.8	9.44	●		3.34	TID*150...
DMC159	15.9	9.44	●		3.36	TID*150...
DMC160	16	10.07	●		3.39	TID*160...
DMC161	16.1	10.07	●		3.41	TID*160...
DMC162	16.2	10.07	●		3.43	TID*160...
DMC163	16.3	10.07	●		3.45	TID*160...
DMC164	16.4	10.07	●		3.47	TID*160...
DMC165	16.5	10.07	●		3.49	TID*160...
DMC166	16.6	10.07	●		3.51	TID*160...
DMC167	16.7	10.07	●		3.53	TID*160...
DMC168	16.8	10.07	●		3.55	TID*160...
DMC169	16.9	10.07	●		3.57	TID*160...
DMC170	17	10.68	●		3.57	TID*170...
DMC171	17.1	10.68	●		3.59	TID*170...
DMC172	17.2	10.68	●		3.61	TID*170...
DMC173	17.3	10.68	●		3.63	TID*170...
DMC174	17.4	10.68	●		3.65	TID*170...
DMC175	17.5	10.68	●		3.67	TID*170...
DMC176	17.6	10.68	●		3.69	TID*170...
DMC177	17.7	10.68	●		3.71	TID*170...
DMC178	17.8	10.68	●		3.73	TID*170...
DMC179	17.9	10.68	●		3.75	TID*170...
DMC180	18	11.35	●		3.78	TID*180...
DMC181	18.1	11.35	●		3.8	TID*180...
DMC182	18.2	11.35	●		3.82	TID*180...
DMC183	18.3	11.35	●		3.84	TID*180...
DMC184	18.4	11.35	●		3.86	TID*180...
DMC185	18.5	11.35	●		3.88	TID*180...
DMC186	18.6	11.35	●		3.9	TID*180...
DMC187	18.7	11.35	●		3.92	TID*180...
DMC188	18.8	11.35	●		3.94	TID*180...
DMC189	18.9	11.35	●		3.96	TID*180...
DMC190	19	11.91	●		3.99	TID*190...
DMC191	19.1	11.91	●		4.01	TID*190...
DMC192	19.2	11.91	●		4.03	TID*190...
DMC1927	19.27	11.91	●		4.04	TID*190...

φ4 - φ19.9 = 1 ケース 2 個入り
φ20 - φ25.9 = 1 ケース 1 個入り

●：設定アイテム

P	銅	★		
M	ステンレス	★		
K	鋳鉄	★		
N	非鉄金属	☆		
S	耐熱合金	★		
H	高硬度材	★		

P	銅	★		
M	ステンレス	★		
K	鋳鉄	★		
N	非鉄金属	☆		
S	耐熱合金	★		
H	高硬度材	★		

★：第一選択
☆：第二選択

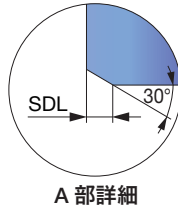
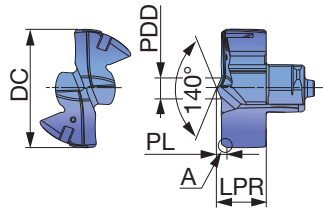
形番	DC	LPR	コーティング AH9130	PL	ボディ
DMC193	19.3	11.91	●	4.05	TID*190...
DMC194	19.4	11.91	●	4.07	TID*190...
DMC195	19.5	11.91	●	4.09	TID*190...
DMC196	19.6	11.91	●	4.11	TID*190...
DMC197	19.7	11.91	●	4.13	TID*190...
DMC198	19.8	11.91	●	4.15	TID*190...
DMC199	19.9	11.91	●	4.17	TID*190...
DMC200	20	12.62	●	4.24	TID*200...
DMC201	20.1	12.62	●	4.26	TID*200...
New DMC202	20.2	12.62	●	4.28	TID*200...
New DMC203	20.3	12.62	●	4.3	TID*200...
New DMC204	20.4	12.62	●	4.32	TID*200...
DMC205	20.5	12.62	●	4.34	TID*200...
DMC206	20.6	12.62	●	4.36	TID*200...
New DMC207	20.7	12.62	●	4.38	TID*200...
New DMC208	20.8	12.62	●	4.4	TID*200...
New DMC209	20.9	12.62	●	4.42	TID*200...
DMC210	21	13.2	●	4.4	TID*210...
DMC211	21.1	13.2	●	4.42	TID*210...
New DMC212	21.2	13.2	●	4.44	TID*210...
New DMC213	21.3	13.2	●	4.46	TID*210...
New DMC214	21.4	13.2	●	4.48	TID*210...
DMC215	21.5	13.2	●	4.5	TID*210...
New DMC216	21.6	13.2	●	4.52	TID*210...
DMC217	21.7	13.2	●	4.54	TID*210...
DMC218	21.8	13.2	●	4.56	TID*210...
New DMC219	21.9	13.2	●	4.58	TID*210...
DMC220	22	13.84	●	4.6	TID*220...
DMC221	22.1	13.84	●	4.62	TID*220...
DMC222	22.2	13.84	●	4.64	TID*220...
DMC223	22.3	13.84	●	4.66	TID*220...
New DMC224	22.4	13.84	●	4.68	TID*220...
DMC225	22.5	13.84	●	4.7	TID*220...
New DMC226	22.6	13.84	●	4.72	TID*220...
New DMC227	22.7	13.84	●	4.74	TID*220...
New DMC228	22.8	13.84	●	4.76	TID*220...
New DMC229	22.9	13.84	●	4.78	TID*220...
DMC230	23	14.51	●	4.84	TID*230...
New DMC231	23.1	14.51	●	4.84	TID*220...
New DMC232	23.2	14.51	●	4.86	TID*230...
New DMC233	23.3	14.51	●	4.88	TID*220...
New DMC234	23.4	14.51	●	4.9	TID*230...
DMC235	23.5	14.51	●	4.94	TID*230...
New DMC236	23.6	14.51	●	4.94	TID*230...
New DMC237	23.7	14.51	●	4.96	TID*230...
New DMC238	23.8	14.51	●	4.98	TID*230...
New DMC239	23.9	14.51	●	5	TID*230...
DMC240	24	15.11	●	5.03	TID*240...
New DMC241	24.1	15.11	●	5.24	TID*240...
New DMC243	24.3	15.11	●	5.28	TID*240...
New DMC244	24.4	15.11	●	5.3	TID*240...
DMC245	24.5	15.11	●	5.13	TID*240...
New DMC246	24.6	15.11	●	5.34	TID*240...

形番	DC	LPR	コーティング AH9130	PL	ボディ
New DMC247	24.7	15.11	●	5.36	TID*240...
New DMC248	24.8	15.11	●	5.38	TID*240...
New DMC249	24.9	15.11	●	5.4	TID*240...
DMC250	25	15.78	●	5.28	TID*250...
New DMC251	25.1	15.78	●	5.71	TID*250...
New DMC252	25.2	15.78	●	5.73	TID*250...
DMC253	25.3	15.78	●	5.34	TID*250...
New DMC254	25.4	15.78	●	5.77	TID*250...
DMC255	25.5	15.78	●	5.38	TID*250...
New DMC256	25.6	15.78	●	5.81	TID*250...
DMC2567	25.67	15.78	●	5.42	TID*250...
New DMC257	25.7	15.78	●	5.83	TID*250...
New DMC258	25.8	15.78	●	5.85	TID*250...
DMC259	25.9	15.78	●	5.46	TID*250...

●：新製品
●：設定アイテム

ø4 - ø19.9 =1 ケース 2 個入り
ø20 - ø25.9 =1 ケース 1 個入り

DMF 座繰り穴加工用ヘッド



工具径	ヘッド径公差
φ6 - φ17.9	+0.018 / 0
φ18 - φ25.9	+0.021 / 0

P	銅	★		
M	ステンレス	★		
K	鋳鉄	★		
N	非鉄金属	☆		
S	耐熱合金	★		
H	高硬度材	★		

P	銅	★		
M	ステンレス	★		
K	鋳鉄	★		
N	非鉄金属	☆		
S	耐熱合金	★		
H	高硬度材	★		

★：第一選択
☆：第二選択

形番	DC	LPR	コーティング AH9130	SDL	PL	PDD	ボディ
DMF060	6	3.01	●	0.4	0.61	1.15	TID*060...
DMF061	6.1	3.01	●	0.4	0.61	1.15	TID*060...
DMF062	6.2	3.01	●	0.4	0.61	1.15	TID*060...
DMF063	6.3	3.01	●	0.4	0.61	1.15	TID*060...
DMF064	6.4	3.01	●	0.4	0.61	1.15	TID*060...
DMF065	6.5	3.28	●	0.4	0.68	1.54	TID*065...
DMF066	6.6	3.28	●	0.4	0.68	1.54	TID*065...
DMF067	6.7	3.28	●	0.4	0.68	1.54	TID*065...
DMF068	6.8	3.28	●	0.4	0.68	1.54	TID*065...
DMF069	6.9	3.28	●	0.4	0.68	1.54	TID*065...
DMF070	7	3.58	●	0.4	0.68	1.54	TID*070...
DMF071	7.1	3.58	●	0.4	0.68	1.54	TID*070...
DMF072	7.2	3.58	●	0.4	0.68	1.54	TID*070...
DMF073	7.3	3.58	●	0.4	0.68	1.54	TID*070...
DMF074	7.4	3.58	●	0.4	0.68	1.54	TID*070...
DMF075	7.5	3.58	●	0.4	0.68	1.54	TID*075...
DMF076	7.6	3.58	●	0.4	0.68	1.54	TID*075...
DMF078	7.8	3.58	●	0.4	0.68	1.54	TID*075...
DMF079	7.9	3.58	●	0.4	0.68	1.54	TID*075...
DMF080	8	4.39	●	0.7	1.09	2.44	TID*080...
DMF081	8.1	4.39	●	0.7	1.09	2.44	TID*080...
DMF082	8.2	4.39	●	0.7	1.09	2.44	TID*080...
DMF083	8.3	4.39	●	0.7	1.09	2.44	TID*080...
DMF084	8.4	4.39	●	0.7	1.09	2.44	TID*080...
DMF085	8.5	4.39	●	0.7	1.09	2.44	TID*085...
DMF086	8.6	4.39	●	0.7	1.09	2.44	TID*085...
DMF087	8.7	4.39	●	0.7	1.09	2.44	TID*085...
DMF088	8.8	4.39	●	0.7	1.09	2.44	TID*085...
DMF089	8.9	4.39	●	0.7	1.09	2.44	TID*085...
DMF090	9	4.61	●	0.7	1.11	2.55	TID*090...
DMF091	9.1	4.61	●	0.7	1.11	2.55	TID*090...
DMF092	9.2	4.61	●	0.7	1.11	2.55	TID*090...
DMF093	9.3	4.61	●	0.7	1.11	2.55	TID*090...
DMF094	9.4	4.61	●	0.7	1.11	2.55	TID*090...
DMF095	9.5	4.61	●	0.7	1.11	2.55	TID*095...
DMF096	9.6	4.61	●	0.7	1.11	2.55	TID*095...
DMF097	9.7	4.61	●	0.7	1.11	2.55	TID*095...
DMF098	9.8	4.61	●	0.7	1.11	2.55	TID*095...
DMF099	9.9	4.61	●	0.7	1.11	2.55	TID*095...

形番	DC	LPR	コーティング AH9130	SDL	PL	PDD	ボディ
DMF100	10	4.72	●	0.7	1.17	2.89	TID*100...
DMF101	10.1	4.72	●	0.7	1.17	2.89	TID*100...
DMF102	10.2	4.72	●	0.7	1.17	2.89	TID*100...
DMF103	10.3	4.72	●	0.7	1.17	2.89	TID*100...
DMF104	10.4	4.72	●	0.7	1.17	2.89	TID*100...
DMF105	10.5	4.72	●	0.7	1.17	2.89	TID*105...
DMF106	10.6	4.72	●	0.7	1.17	2.89	TID*105...
DMF107	10.7	4.72	●	0.7	1.17	2.89	TID*105...
DMF108	10.8	4.72	●	0.7	1.17	2.89	TID*105...
DMF109	10.9	4.72	●	0.7	1.17	2.89	TID*105...
DMF110	11	4.9	●	0.7	1.25	2.98	TID*110...
DMF111	11.1	4.9	●	0.7	1.25	2.98	TID*110...
DMF112	11.2	4.9	●	0.7	1.25	2.98	TID*110...
DMF113	11.3	4.9	●	0.7	1.25	2.98	TID*110...
DMF114	11.4	4.9	●	0.7	1.25	2.98	TID*110...
DMF115	11.5	4.9	●	0.7	1.25	2.98	TID*115...
DMF116	11.6	4.9	●	0.7	1.25	2.98	TID*115...
DMF117	11.7	4.9	●	0.7	1.25	2.98	TID*115...
DMF118	11.8	4.9	●	0.7	1.25	2.98	TID*115...
DMF119	11.9	4.9	●	0.7	1.25	2.98	TID*115...
DMF120	12	5.21	●	0.7	1.26	3.13	TID*120...
DMF121	12.1	5.21	●	0.7	1.26	3.13	TID*120...
DMF122	12.2	5.21	●	0.7	1.26	3.13	TID*120...
DMF123	12.3	5.21	●	0.7	1.26	3.13	TID*120...
DMF124	12.4	5.21	●	0.7	1.26	3.13	TID*120...
DMF125	12.5	5.21	●	0.7	1.26	3.13	TID*125...
DMF126	12.6	5.21	●	0.7	1.26	3.13	TID*125...
DMF127	12.7	5.21	●	0.7	1.26	3.13	TID*125...
DMF128	12.8	5.21	●	0.7	1.26	3.13	TID*125...
DMF129	12.9	5.21	●	0.7	1.26	3.13	TID*125...
DMF130	13	5.53	●	0.7	1.28	3.52	TID*130...
DMF131	13.1	5.53	●	0.7	1.28	3.52	TID*130...
DMF132	13.2	5.53	●	0.7	1.28	3.52	TID*130...
DMF133	13.3	5.53	●	0.7	1.28	3.52	TID*130...
DMF134	13.4	5.53	●	0.7	1.28	3.52	TID*130...
DMF135	13.5	5.53	●	0.7	1.28	3.52	TID*135...
DMF136	13.6	5.53	●	0.7	1.28	3.52	TID*135...
DMF137	13.7	5.53	●	0.7	1.28	3.52	TID*135...
DMF138	13.8	5.53	●	0.7	1.28	3.52	TID*135...

φ6 - φ19.9 = 1 ケース 2 個入り
φ20 - φ25.9 = 1 ケース 1 個入り

●：新製品
●：設定アイテム

P	鋼	★		
M	ステンレス	★		
K	鋳鉄	★		
N	非鉄金属	☆		
S	耐熱合金	★		
H	高硬度材	★		

★：第一選択
☆：第二選択

形 番	DC	LPR	コーティング		SDL	PL	PDD	ボディ
			AH9130					
DMF139	13.9	5.53	●		0.7	1.28	3.52	TID*135...
DMF140	14	5.96	●		0.7	1.31	3.81	TID*140...
DMF141	14.1	5.96	●		0.7	1.31	3.81	TID*140...
DMF142	14.2	5.96	●		0.7	1.31	3.81	TID*140...
DMF143	14.3	5.96	●		0.7	1.31	3.81	TID*140...
DMF144	14.4	5.96	●		0.7	1.31	3.81	TID*140...
DMF145	14.5	5.96	●		0.7	1.31	3.81	TID*145...
DMF150	15	6.43	●		0.7	1.35	4.24	TID*150...
DMF152	15.2	6.43	●		0.7	1.35	4.24	TID*150...
DMF155	15.5	6.43	●		0.7	1.35	4.24	TID*150...
DMF157	15.7	6.43	●		0.7	1.35	4.24	TID*150...
DMF158	15.8	6.43	●		0.7	1.35	4.24	TID*150...
DMF160	16	6.84	●		0.7	1.39	4.06	TID*160...
DMF161	16.1	6.84	●		0.7	1.39	4.06	TID*160...
DMF165	16.5	6.84	●		0.7	1.39	4.06	TID*160...
DMF167	16.7	6.84	●		0.7	1.39	4.06	TID*160...
DMF170	17	7.15	●		0.7	1.4	4.14	TID*170...
DMF175	17.5	7.15	●		0.7	1.4	4.14	TID*170...
DMF179	17.9	7.15	●		0.7	1.4	4.14	TID*170...
DMF180	18	7.45	●		0.7	1.42	4.16	TID*180...
DMF185	18.5	7.45	●		0.7	1.42	4.16	TID*180...
DMF190	19	7.79	●		0.7	1.44	4.25	TID*190...
DMF195	19.5	7.79	●		0.7	1.44	4.25	TID*190...
DMF198	19.8	7.79	●		0.7	1.44	4.25	TID*190...
DMF200	20	9.12	●		0.7	1.77	6.56	TID*200...
DMF205	20.5	9.12	●		0.7	1.77	6.56	TID*200...
DMF210	21	9.54	●		0.7	1.79	6.92	TID*210...
DMF215	21.5	9.54	●		0.7	1.79	6.92	TID*210...
DMF218	21.8	9.54	●		0.7	1.79	6.92	TID*210...
DMF220	22	9.86	●		0.7	1.81	7.13	TID*220...
DMF225	22.5	9.86	●		0.7	1.81	7.13	TID*220...
DMF230	23	10.28	●		0.7	1.83	7.42	TID*230...
DMF235	23.5	10.28	●		0.7	1.83	7.42	TID*230...
DMF240	24	10.71	●		0.7	1.86	7.45	TID*240...
DMF245	24.5	10.71	●		0.7	1.86	7.45	TID*240...
DMF250	25	11.15	●		0.7	1.9	7.54	TID*250...
DMF254	25.4	11.15	●		0.7	1.9	7.54	TID*250...
DMF255	25.5	11.15	●		0.7	1.9	7.54	TID*250...
DMF259	25.9	11.15	●		0.7	1.9	7.54	TID*250...

ø6 - ø19.9 =1 ケース 2 個入り
ø20 - ø25.9 =1 ケース 1 個入り

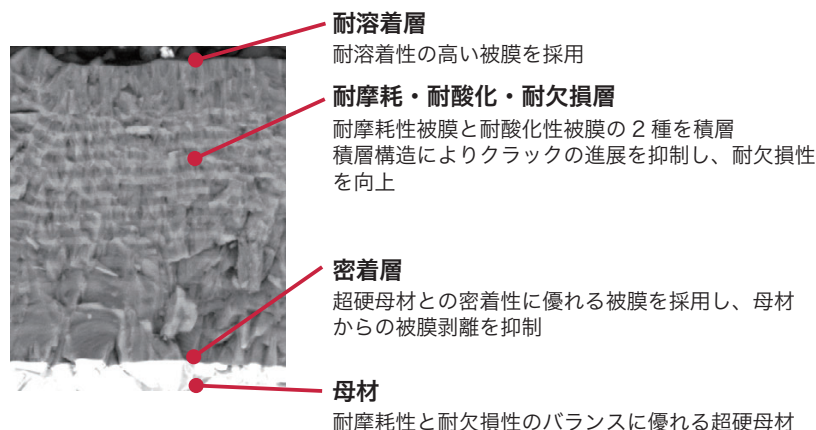
●：設定アイテム

材種

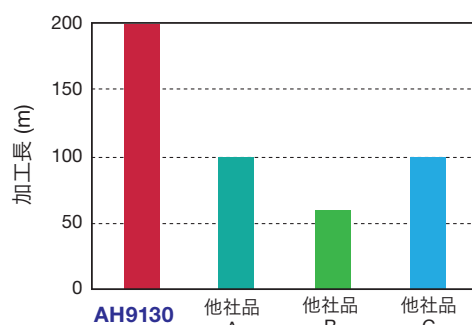
ドリル加工に最適化された新コーティング材種により長寿命を実現

AH9130

- 3種類の機能を持つ Nano 積層膜を融合した「トリプル Nano テクノロジー」コーティングを採用
- 「耐摩耗性」「耐欠損性」「耐酸化性」「耐溶着性」「耐皮膜剥離性」を高次元で共存



■炭素鋼（S55C）での寿命比較



P ドリル : $\phi 14$ mm, L/D = 5
 切削速度 : $V_c = 100$ m/min
 送り : $f = 0.25$ mm/rev
 穴深さ : $H = 60$ mm (止まり穴)

標準切削条件

ISO	被 削 材	切削速度 Vc (m/min)	送り: f (mm/rev)											
			工具径: DC (mm)											
			$\phi 4 - 4.4$	$\phi 4.5 - 4.9$	$\phi 5 - 5.9$	$\phi 6 - 7.9$	$\phi 8 - 9.9$	$\phi 10 - 11.9$	$\phi 12 - 13.9$	$\phi 14 - 15.9$	$\phi 16 - 19.9$	$\phi 20 - 25.9$		
P	低炭素鋼 (C < 0.3) SS400, SM490, S25Cなど	80 - 140	0.04 - 0.07	0.04 - 0.08	0.07 - 0.13	0.09 - 0.13	0.12 - 0.25	0.15 - 0.28	0.18 - 0.3	0.20 - 0.35	0.25 - 0.45	0.25 - 0.45		
	炭素鋼 (C > 0.3) S45C, S55Cなど	70 - 120	0.04 - 0.07	0.04 - 0.08	0.07 - 0.13	0.09 - 0.13	0.12 - 0.25	0.15 - 0.28	0.18 - 0.3	0.2 - 0.35	0.25 - 0.45	0.25 - 0.45		
	低合金鋼 SCM415など	70 - 120	0.04 - 0.06	0.05 - 0.08	0.07 - 0.13	0.08 - 0.13	0.11 - 0.25	0.14 - 0.28	0.16 - 0.32	0.18 - 0.35	0.23 - 0.4	0.25 - 0.45		
	合金鋼 SCM440, SCr420など	40 - 90	0.04 - 0.07	0.05 - 0.08	0.07 - 0.13	0.08 - 0.13	0.11 - 0.25	0.14 - 0.28	0.16 - 0.32	0.18 - 0.35	0.23 - 0.4	0.25 - 0.45		
M	ステンレス鋼 SUS304, SUS316など	30 - 70	-	-	0.04 - 0.08	0.08 - 0.1	0.1 - 0.15	0.12 - 0.18	0.14 - 0.2	0.16 - 0.24	0.16 - 0.26	0.18 - 0.3		
K	普通鉄鋼 FC250など	80 - 180	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.1 - 0.15	0.12 - 0.18	0.15 - 0.3	0.20 - 0.35	0.25 - 0.4	0.3 - 0.45	0.35 - 0.55	0.35 - 0.6		
	ダクタイル鉄鋼 FCD700など	80 - 140	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.1 - 0.15	0.12 - 0.18	0.15 - 0.3	0.20 - 0.35	0.25 - 0.4	0.3 - 0.45	0.35 - 0.55	0.35 - 0.6		
N	アルミニウム合金 ADC12など	80 - 220	-	-	-	0.1 - 0.2	0.2 - 0.35	0.25 - 0.4	0.3 - 0.45	0.35 - 0.5	0.4 - 0.6	0.5 - 0.75		
S	チタン合金 Ti-6Al-4Vなど	20 - 50	-	-	-	0.05 - 0.07	0.06 - 0.12	0.08 - 0.15	0.1 - 0.28	0.12 - 0.2	0.14 - 0.22	0.18 - 0.27		
	耐熱合金	20 - 50	-	-	-	0.05 - 0.07	0.06 - 0.11	0.08 - 0.13	0.1 - 0.15	0.12 - 0.18	0.12 - 0.22	0.14 - 0.22		
H	焼入れ鋼	20 - 50	-	-	-	0.05 - 0.07	0.06 - 0.12	0.08 - 0.15	0.1 - 0.18	0.12 - 0.2	0.14 - 0.22	0.16 - 0.25		

- 上記切削条件は一般的な加工条件の目安です
- 使用機械の馬力や剛性および被削材によって変更する必要があります
- 機械剛性や切削条件などにより穴径は変動することがあります

■ 本社	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8501	FAX 0246(36)8542
● 営業本部	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8520	FAX 0246(36)8538
● 東部支店				
東京営業所	〒222-0033	神奈川県横浜市港北区新横浜1-7-9 (友泉新横浜一丁目ビル)	☎ 045(470)8195	FAX 045(470)8562
新潟営業所	〒950-0950	新潟県新潟市中央区鳥屋野南3-10-26 (ウェルズ21 とやのみなみB-3)	☎ 025(281)1121	FAX 025(281)1123
富士営業所	〒416-0952	静岡県富士市青葉町5-4-2 (瀬尾ビル2階)	☎ 0545(60)6311	FAX 0545(60)6313
高崎営業所	〒370-0849	群馬県高崎市八島町1-7 (イシイビル6階)	☎ 027(327)5597	FAX 027(323)8719
東北営業所	〒983-0045	宮城県仙台市宮城野区宮城野1-12-15 (松栄宮城野ビル)	☎ 022(297)1911	FAX 022(293)0272
いわき営業所	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8155	FAX 0246(36)8156
長野営業所	〒386-0014	長野県上田市材木町2-9-4 (産業振興ビル3階A)	☎ 0268(26)3870	FAX 0268(26)3872
● 中部支店				
名古屋営業所	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園7-7-1	☎ 052(805)6012	FAX 052(805)6025
三河営業所	〒446-0056	愛知県安城市三河安城町1-9-2 (第2東祥ビル2階)	☎ 0566(73)9110	FAX 0566(73)9355
金沢営業所	〒920-0856	石川県金沢市昭和町16-1 (ヴィサージュ)	☎ 076(222)2727	FAX 076(222)2730
浜松営業所	〒435-0013	静岡県浜松市東区天竜川町1036 (グリーンビル)	☎ 053(422)6266	FAX 053(422)6264
トヨタ営業所	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園7-7-1	☎ 052(805)6011	FAX 052(805)6083
● 西部支店				
大阪営業所	〒559-0034	大阪市住之江区南港北2-1-10 ATCビルO's 棟北館6階	☎ 06(7668)4501	FAX 06(7668)4519
京都営業所	〒600-8357	京都府京都市下京区柿本町579 (五条堀川ビル)	☎ 075(371)6110	FAX 075(371)6777
神戸営業所	〒673-0892	兵庫県明石市本町2-1-26 (ニッセイ明石ビル)	☎ 078(911)9901	FAX 078(911)9898
岡山営業所	〒700-0971	岡山県岡山市北区野田3-13-39 (野田センタービル)	☎ 086(245)2915	FAX 086(245)2912
広島営業所	〒730-0051	広島県広島市中区大手町2-11-2 (グランドビル大手町)	☎ 082(541)0541	FAX 082(541)0540
福岡営業所	〒839-0801	福岡県久留米市宮ノ陣3-7-57	☎ 0942(37)1326	FAX 0942(37)1346

安全上の注意

- ご使用の際には、安全カバーや保護メガネ等の保護具をご使用ください。
- 切れ刃が鋭利なため素手でさわらないでください。
- 切れ味を確認して早めに工具交換を行ってください。
- 切削中に発生する火花や破損による発熱、切りくずで引火する危険があります。引火の危険があるところでは使用しないでください。また、不水溶性切削油を使用する場合は防火対策が必要です。

■ TAC フリーコール 切削技術相談

ヨーイ コーグ
0120-401-509 受付時間は平日の 9:00 ~ 17:00 です



tungaloy.com/jp

タンガロイ公式アカウント

facebook.com/tungaloyjapan

twitter.com/tungaloyjapan

製品動画はこちら



www.youtube.com/tungaloycorporation

製品のお問い合わせは



友だち追加は
こちらから。

または @tungaloy_official で ID 検索をしてください。

FIND US ON THE CLOUD!
machiningcloud.com



AS9100 認証取得
登録番号 78006
登録日 2015.11.04
ISO 14001 認証取得
登録番号 EC97J1123
登録日 1997.11.26

資源保護のため再生紙を使用しています。 Jun. 2022 (TJ)