

メタルボーラー・ホールソー切削条件の目安

● 適正回転速度

下記の適正回転速度は、超硬チップでのデータを基に算出しておりますが、使用機、被削材により異なりますので、ご使用にあたっては適正な条件を選定してください。

〈適正回転速度を得るための計算式〉

$$\text{回転速度 (rpm)} = \frac{1000 \times \text{周速度 (m/min)}}{\pi (3.14) \times \text{刃先径 (mm)}}$$

※「回転速度」はSI単位系の変更に基づき「回転数」の表現を変更して記載しています。

周速度 (m/min)	90	1790	1685	1591	1507	1432	1145	954	818	716	636	572	520	477	440	409	358	318	286	260	238	220	204	190	超 鑄 鉄
	85	1691	1591	1503	1424	1352	1082	901	773	676	601	541	491	450	416	386	338	300	270	245	225	208	193	180	
	80	1591	1497	1414	1340	1273	1018	848	727	636	565	509	462	424	391	363	318	282	254	231	212	195	181	169	
	75	1492	1404	1326	1256	1193	954	795	682	596	530	477	434	397	367	341	298	265	238	217	198	183	170	159	
	70	1392	1310	1237	1172	1114	891	742	636	557	495	445	405	371	342	318	278	247	222	202	185	171	159	148	
	65	1293	1217	1149	1088	1034	827	689	691	517	459	413	376	344	318	295	258	229	206	188	172	159	147	137	
	60	1193	1123	1061	1005	954	763	636	545	477	424	381	347	318	293	272	238	212	190	173	159	146	136	127	超 普通 鋼
	55	1094	1029	972	921	875	700	583	500	437	389	350	318	291	269	250	218	194	175	159	145	134	125	116	
	50	994	936	884	837	795	636	530	454	397	353	318	289	265	244	227	198	176	159	144	132	122	113	106	
	45	895	842	795	753	716	572	477	409	358	318	285	260	238	220	204	179	159	143	130	119	110	102	95	
	40	795	748	707	670	636	509	424	363	318	282	254	231	212	195	181	159	141	127	115	106	97	90	84	
	35	696	655	618	586	557	445	371	318	278	247	222	202	185	171	159	139	123	111	101	92	85	79	74	
	30	596	561	530	502	477	381	318	272	238	212	190	173	159	146	136	119	106	95	86	79	73	68	63	
	25	497	468	442	418	397	318	265	227	198	176	159	144	132	122	113	99	88	79	72	66	61	56	53	
	20	397	374	353	335	318	254	212	181	159	141	127	115	106	97	90	79	70	63	57	53	48	45	42	
	15	296	280	265	251	238	190	159	136	119	106	95	86	79	73	68	59	53	47	43	39	36	34	31	
	10	198	187	176	167	159	127	106	90	79	70	63	57	53	48	45	39	35	31	28	26	24	22	21	① ステン レス 鋼
		16	17	18	19	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	80	90	100	110	120	130	140	150	

① 超硬カッター刃物使用時

② バイメタルホールソー刃物使用時

〈適正回転速度表の使い方〉

(例) 刃先径50mmで普通鋼に穴を開ける場合の適正回転速度は？

- まず刃先径で"50"を見つけます。
- 超硬カッターをご使用の場合、そのまま上へなぞって"超普通鋼"の範囲の数字を読みます。
- 254~381ですから、電動機の回転速度をこの範囲に合わせてご使用ください。

● 適正送り量

(1回転あたりの送り量)

メタルボーラー	普通鋼	ステンレス	鑄鉄
DLMB350/500	0.05~0.1	0.05~0.1	0.05~0.1
DLMB200AL/350A/500A			
350/500LT			
350/500	0.01~0.05	0.01~0.05	0.01~0.05
350A/500A			
M500	0.08~0.12	0.08~0.12	0.10~0.20

メタルボーラー・ホールソーの穿孔可能板厚

品名	板厚(mm)																
	0	4	6	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
デルタゴンメタルボーラー-350																	
デルタゴンメタルボーラー-500																	
デルタゴンメタルボーラー-750																	
デルタゴンメタルボーラー-200AL																	
デルタゴンメタルボーラー-350A																	
デルタゴンメタルボーラー-500A																	
デルタゴンメタルボーラー-750A																	
メタルボーラー-M500																	
メタルボーラー-750S (32)																	
メタルボーラー-350LT																	
メタルボーラーミニ																	
ホールソー-278/378																	
深穴ホールソー※																	
ステップドリル																	

※厚さ12以上の鋼板、ステンレス板、鋳鉄への穴あけは、ボール盤での使用をおすすめします。

メタルボーラー・ホールソーのカッター径とシャンクの関係

品名	シャンク	カッター径(mm)																											
		11	12	13	14	15	16	17	18	20	22	25	30	35	40	50	60	70	75	80	90	100	110	120	130	140	150		
デルタゴンメタルボーラー-350/500/750	MT-2																												
	MT-3																												
デルタゴンメタルボーラー-350	ストレート13mm																												
	ストレート16mm																												
デルタゴンメタルボーラー-200AL	専用ボール盤																												
デルタゴンメタルボーラー-350A	専用ボール盤																												
デルタゴンメタルボーラー-500A/750A	専用ボール盤																												
メタルボーラー-350LT	MT-2、MT-2LT																												
	MT-3、MT-3LT																												
メタルボーラー-M500	MT-4																												
	MT-5																												
ホールソー-278	ストレート6mm																												
	ストレート10mm																												
	ストレート13mm																												
ポリクリック 深穴ホールソー ホールソー-378	ストレート10mm																												
	ストレート13mm																												
エスロック バイメタルホールソー ホールソー-578P 深穴ホールソー	※ストレート(10mm) SDS																												
	6.35HEX (充電ドライバードリル)																												

※バイメタルプラス用は130mm迄。