

推奨インサート

ISO	第一推奨	第一推奨	高送加工	高速加工	トラブルシューティング			
					欠損	摩耗	加工面粗さ	切りくず処理
P	低炭素鋼 (C ≤ 0.3%)	DS, AH6030	-	-	DS, AH725	-	DW, AH6030	DG, AH725
	炭素鋼 (C > 0.3%) 合金鋼	DJ, AH6030	DW, AH6030	DJ, AH9030	DW, AH725	DJ, AH9030	DW, AH6030	-
	低合金鋼	DS, AH6030	-	-	DS, AH725	-	DW, AH6030	-
M	ステンレス鋼	DS, AH6030	-	-	DS, AH725	-	DW, AH6030	DG, AH725
K	普通鋳鉄	DJ, AH9030	DW, AH9030	DJ, T1115	DW, AH725	-	DW, AH9030	-
	ダクタイル鋳鉄	DJ, AH9030	DW, AH9030	-	DW, AH725	-	DW, AH9030	-
N	アルミニウム合金	DJ, AH725	DW, AH725	DS, AH6030	-	-	DW, AH725	DG, AH725
S	チタン合金 耐熱合金	DS, AH6030	-	-	DW, AH725	-	DW, AH725	DG, AH725
H	焼入れ鋼	DJ, AH9030	DW, AH9030	-	DW, AH725	-	DW, AH9030	-

標準切削条件

ISO	被削材	切削速度 Vc (m/min)	シリーズ L/D	送り : f (mm/rev)				
				φ12.5 ~ φ14.5	φ15 ~ φ17	φ17.5 ~ φ26	φ27 ~ φ32	φ33 ~ φ54
P	低炭素鋼 (C < 0.3) SS400, SM490, S25C など (st42-1, St52-3, C25 など)	160 - 320	2D, 3D	0.02 - 0.06	0.02 - 0.06	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
			4D, 5D	0.02 - 0.06	0.02 - 0.06	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
	炭素鋼 (C > 0.3) S45C, S55C など (C45, C55 など)	80 - 250	2D, 3D	0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.06 - 0.13	0.06 - 0.15	0.08 - 0.18
			4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.06 - 0.1	0.06 - 0.12	0.08 - 0.14
	低合金鋼 SCM415 など	160 - 250	2D, 3D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.06 - 0.12	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14
4D, 5D			0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.06 - 0.12	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14	
M	合金鋼 SCM440, SCr420 など (42CrMo4, 20Cr4 など)	80 - 200	2D, 3D	0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.06 - 0.13	0.06 - 0.15	0.08 - 0.18
			4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.06 - 0.1	0.06 - 0.12	0.08 - 0.14
	ステンレス鋼(オーステナイト系) SUS304, SUS316 など (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 など)	100 - 200	2D, 3D	0.02 - 0.08	0.02 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
			4D, 5D	0.02 - 0.08	0.02 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
	ステンレス鋼(マルテンサイト系, フェライト系) SUS430, SUS416 など (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 など)	100 - 220	2D, 3D	0.02 - 0.08	0.02 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
			4D, 5D	0.02 - 0.08	0.02 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
ステンレス鋼(析出硬化系) SUS630 など (X5CrNiCuNb16-4 など)	80 - 120	2D, 3D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.06 - 0.1	
		4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.06 - 0.1	
K	普通鋳鉄 FC250 など (GG25 など)	80 - 250	2D, 3D	0.06 - 0.12	0.06 - 0.12	0.06 - 0.15	0.06 - 0.18	0.08 - 0.2
			4D, 5D	0.06 - 0.1	0.06 - 0.1	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14	0.08 - 0.16
K	ダクタイル鋳鉄 FCD700 など (GGG70 など)	80 - 200	2D, 3D	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.06 - 0.15	0.06 - 0.18	0.08 - 0.2
			4D, 5D	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14	0.08 - 0.16
N	アルミニウム合金 A2017, ADC12 など	200 - 400	2D, 3D	0.1 - 0.12	0.1 - 0.15	0.15 - 0.2	0.15 - 0.2	0.15 - 0.25
			4D, 5D	0.08 - 0.12	0.08 - 0.12	0.12 - 0.16	0.12 - 0.16	0.12 - 0.2
S	耐熱合金 インコネル 718 など	20 - 60	2D, 3D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
			4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
S	チタン合金 Ti-6Al-4V など	40 - 120	2D, 3D	0.06 - 0.1	0.06 - 0.1	0.06 - 0.12	0.06 - 0.12	0.06 - 0.12
			4D, 5D	0.06 - 0.08	0.06 - 0.08	0.06 - 0.1	0.06 - 0.1	0.06 - 0.1
H	焼入れ鋼 ≥ 40HRC	40 - 100	2D, 3D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
			4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1

DG形の標準切削条件

ISO	被削材	切削速度 Vc (m/min)	シリーズ L/D	送り : f (mm/rev)	
				φ27 ~ φ32	φ33 ~ φ54
P	低炭素鋼 (C < 0.3) SS400, SM490, S25C など (st42-1, St52-3, C25 など)	60 - 180	2D, 3D 4D, 5D	0.04 - 0.1	

- ・ドリル径が小さい場合は、低めの送りを選択してください。
- ・被削材の硬さが40HRC以上の場合は、送りを1/2以下に設定してください。
- ・耐熱鋼など、切削熱の発生が著しい被削材の場合は、切削速度を炭素鋼の条件の1/5以下に設定してください。
- ・高速加工とは、150 m/min以上の切削速度を指します。
- ・DW形チップブレードを用いて高送り加工を行う際は、標準送り条件の1.5倍

- 程度を目安としてください。
- ・DWチップブレードについて、トラブルシューティングでご使用の場合は、標準切削条件内での使用をお勧めします。
- ・DGチップブレードは、切削速度が上がらない大型工作機械で性能を発揮します。切削抵抗などびびりが発生する場合には、低めの送りを選択してください。