

# GTラジアスエンドミル切削条件基準表

GTラジアスライト REL-3-TA

加工	被削材(硬さ)	切削条件	刃径・コーナー半径(mm)															
			Φ4		Φ6			Φ8		Φ10			Φ12			Φ16		
			R 0.5	R 1.0	R 0.5	R 1.0	R 1.5	R 0.5	R 1.0	R 2.0	R 0.5	R 1.0	R 2.0	R 0.5	R 1.0	R 2.0	R 3.0	
粗加工	銅・銅合金 鑄鉄 炭素鋼	切込み mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.2D$															
		回転数 $\text{min}^{-1}$	9,500		6,400			4,800		3,800		3,200		2,400				
		送り速度 mm/min	860		960			1,000		910		860		800				
	合金鋼	切込み mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.2D$															
		回転数 $\text{min}^{-1}$	8,000		5,300			4,000		3,200		2,700		2,000				
		送り速度 mm/min	720		800			840		770		730		660				
	ステンレス鋼	切込み mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.1D$															
		回転数 $\text{min}^{-1}$	6,400		4,200			3,150		2,550		2,150		1,600			1,600	
		送り速度 mm/min	580		630			570		540		520		480				
	チタン合金	切込み mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.05D$															
		回転数 $\text{min}^{-1}$	4,800		3,200			2,400		1,900		1,600		1,200				
		送り速度 mm/min	290		380			360		340		340		290				
	超耐熱合金	切込み mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.05D$															
		回転数 $\text{min}^{-1}$	3,200		2,100			1,600		1,250		1,050		800				
		送り速度 mm/min	190		190			190		170		160		140				
	工具鋼 (25~35HRC)	切込み mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.2D$															
		回転数 $\text{min}^{-1}$	8,000		5,300			4,000		3,200		2,700		2,000				
		送り速度 mm/min	480		640			600		580		570		540				
	プリハードン鋼 (35~45HRC)	切込み mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.1D$															
		回転数 $\text{min}^{-1}$	6,400		4,200			3,150		2,550		2,150		1,600				
		送り速度 mm/min	380		380			380		380		380		340				
仕上加工	銅・銅合金 鑄鉄 炭素鋼	切込み mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.01D$															
		回転数 $\text{min}^{-1}$	11,000		7,400			5,600		4,500		3,700		2,800				
		送り速度 mm/min	660		890			840		810		780		760				
	合金鋼	切込み mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.01D$															
		回転数 $\text{min}^{-1}$	9,500		6,400			4,800		3,800		3,200		2,400				
		送り速度 mm/min	570		770			720		680		670		650				
	ステンレス鋼	切込み mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.01D$															
		回転数 $\text{min}^{-1}$	8,000		5,300			4,000		3,200		2,700		2,000				
		送り速度 mm/min	480		480			480		480		480		420				
	チタン合金	切込み mm	$a_p=1D \quad a_e=0.01D$															
		回転数 $\text{min}^{-1}$	5,600		3,700			2,800		2,200		1,850		1,400				
		送り速度 mm/min	170		220			210		200		190		190				
	超耐熱合金	切込み mm	$a_p=1D \quad a_e=0.01D$															
		回転数 $\text{min}^{-1}$	4,000		2,650			2,000		1,600		1,300		1,000				
		送り速度 mm/min	120		120			120		100		100		90				
	工具鋼 (25~35HRC)	切込み mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.01D$															
		回転数 $\text{min}^{-1}$	9,500		6,400			4,800		3,800		3,200		2,400				
		送り速度 mm/min	570		770			720		680		670		650				
	プリハードン鋼 (35~45HRC)	切込み mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.01D$															
		回転数 $\text{min}^{-1}$	8,000		5,300			4,000		3,200		2,700		1,600				
		送り速度 mm/min	480		480			480		480		480		340				
溝加工	銅・銅合金 鑄鉄 炭素鋼	切込み mm	$a_p=1D$															
		回転数 $\text{min}^{-1}$	7,200		4,800			3,600		2,900		2,400		1,800				
		送り速度 mm/min	430		430			430		430		430		380	</td			

# GTラジアスエンドミル切削条件基準表

# GTラジアスミドル REM-4-GTL

加工	被削材(硬さ)	切削条件	刃径・コーナー半径(mm)														
			Φ4			Φ6			Φ8			Φ10			Φ12		
			R 0.5	R 1.0	R 0.5	R 1.0	R 1.5	R 0.5	R 1.0	R 2.0	R 0.5	R 1.0	R 2.0	R 0.5	R 1.0	R 2.0	R 3.0
粗加工	鉄 炭素鋼	切込み	mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.2D$													
		回転数	min <sup>-1</sup>	9,500		6,400		4,800		3,800		3,200		2,400			
		送り速度	mm/min	1,100		1,300		1,300		1,200		1,200		1,100			
合金鋼		切込み	mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.2D$													
		回転数	min <sup>-1</sup>	8,000		5,300		4,000		3,200		2,700		2,000			
		送り速度	mm/min	960		1,100		1,100		1,000		1,000		900			
ステンレス鋼		切込み	mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.1D$													
		回転数	min <sup>-1</sup>	6,400		4,200		3,150		2,550		2,150		1,600			
		送り速度	mm/min	770		840		760		710		690		640			
チタン合金		切込み	mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.05D$													
		回転数	min <sup>-1</sup>	4,800		3,200		2,400		1,900		1,600		1,200			
		送り速度	mm/min	380		510		480		460		450		380			
超耐熱合金		切込み	mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.05D$													
		回転数	min <sup>-1</sup>	3,200		2,100		1,600		1,250		1,050		800			
		送り速度	mm/min	250		250		260		230		210		190			
工具鋼 (25~35HRC)		切込み	mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.2D$													
		回転数	min <sup>-1</sup>	8,000		5,300		4,000		3,200		2,700		2,000			
		送り速度	mm/min	640		850		800		770		760		720			
プリハードン鋼 (35~45HRC)		切込み	mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.1D$													
		回転数	min <sup>-1</sup>	6,400		4,200		3,150		2,550		2,150		1,600			
		送り速度	mm/min	510		500		500		510		510		450			
焼入れ鋼 (45~55HRC)		切込み	mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.05D$													
		回転数	min <sup>-1</sup>	5,600		3,700		2,800		2,200		1,850		1,400			
		送り速度	mm/min	450		370		340		310		300		250			
仕上加工	鉄 炭素鋼	切込み	mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.01D$													
		回転数	min <sup>-1</sup>	11,000		7,400		5,600		4,500		3,700		2,800			
		送り速度	mm/min	900		1,200		1,100		1,100		1,000		1,000			
合金鋼		切込み	mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.01D$													
		回転数	min <sup>-1</sup>	9,500		6,400		4,800		3,800		3,200		2,400			
		送り速度	mm/min	760		1,000		1,000		900		900		860			
ステンレス鋼		切込み	mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.01D$													
		回転数	min <sup>-1</sup>	8,000		5,300		4,000		3,200		2,700		2,000			
		送り速度	mm/min	640		640		640		640		640		560			
チタン合金		切込み	mm	$a_p=1D \quad a_e=0.01D$													
		回転数	min <sup>-1</sup>	5,600		3,700		2,800		2,200		1,850		1,400			
		送り速度	mm/min	220		300		280		260		260		250			
超耐熱合金		切込み	mm	$a_p=1D \quad a_e=0.01D$													
		回転数	min <sup>-1</sup>	4,000		2,650		2,000		1,600		1,300		1,000			
		送り速度	mm/min	160		160		160		130		130		120			
工具鋼 (25~35HRC)		切込み	mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.01D$													
		回転数	min <sup>-1</sup>	9,500		6,400		4,800		3,800		3,200		2,400			
		送り速度	mm/min	760		1,000		1,000		900		900		860			
プリハードン鋼 (35~45HRC)		切込み	mm	$a_p=1.5D \quad a_e=0.01D$													
		回転数	min <sup>-1</sup>	8,000		5,300		4,000		3,200		2,700		2,000			
		送り速度	mm/min	640		640		640		640		640		560			
焼入れ鋼 (45~55HRC)		切込み	mm	$a_p=1D \quad a_e=0.01D$													
		回転数	min <sup>-1</sup>	6,400		4,200		3,150		2,550		2,150		1,600			
		送り速度	mm/min	510		500		440		410		390		320			

# GTラジアスエンドミル切削条件基準表

GTラジアスヘビー REH-4-GTS

加工	被削材(硬さ)	切削条件	刃径・コーナー半径(mm)															
			Φ4		Φ6			Φ8		Φ10			Φ12			Φ16		
			R 0.5	R 1.0	R 0.5	R 1.0	R 1.5	R 0.5	R 1.0	R 2.0	R 0.5	R 1.0	R 2.0	R 3.0	R 0.5	R 1.0	R 2.0	R 3.0
粗加工	合金鋼	切込み mm	$a_p=1.2D \quad a_e=0.15D$															
		回転数 min <sup>-1</sup>	8,000		5,300		4,000		3,200		2,700		2,000					
		送り速度 mm/min	960		1,000		960		900		860		800					
	工具鋼 (25~35HRC)	切込み mm	$a_p=1.2D \quad a_e=0.15D$															
		回転数 min <sup>-1</sup>	8,000		5,300		4,000		3,200		2,700		2,000					
	プリハードン鋼 (35~45HRC)	切込み mm	$a_p=1D \quad a_e=0.1D$															
	焼入れ鋼 (45~55HRC)	回転数 min <sup>-1</sup>	6,400		4,200		3,150		2,550		2,150		1,600					
		送り速度 mm/min	770		670		630		610		600		510					
		切込み mm	$a_p=1D \quad a_e=0.05D$															
	焼入れ鋼 (55~65HRC)	回転数 min <sup>-1</sup>	5,600		3,700		2,800		2,200		1,850		1,400					
		送り速度 mm/min	450		370		340		310		300		250					
仕上加工	合金鋼	切込み mm	$a_p=1D \quad a_e=0.02D$															
		回転数 min <sup>-1</sup>	3,200		2,100		1,600		1,300		1,050		800					
		送り速度 mm/min	130		130		130		130		130		130					
	工具鋼 (25~35HRC)	切込み mm	$a_p=1.2D \quad a_e=0.01D$															
		回転数 min <sup>-1</sup>	9,500		6,400		4,800		3,800		3,200		2,400					
	プリハードン鋼 (35~45HRC)	切込み mm	$a_p=1.2D \quad a_e=0.01D$															
	焼入れ鋼 (45~55HRC)	回転数 min <sup>-1</sup>	9,500		6,400		4,800		3,800		3,200		2,400					
		送り速度 mm/min	760		1,000		1,000		900		900		860					
		切込み mm	$a_p=1D \quad a_e=0.01D$															
溝加工	合金鋼	回転数 min <sup>-1</sup>	6,400		4,250		3,200		2,550		2,150		1,600					
		送り速度 mm/min	510		510		510		510		510		450					
		切込み mm	$a_p=0.5D$															
	工具鋼 (25~35HRC)	回転数 min <sup>-1</sup>	4,800		3,200		2,400		1,900		1,600		1,200					
		送り速度 mm/min	380		380		380		340		320		340					
	プリハードン鋼 (35~45HRC)	切込み mm	$a_p=0.3D$															
	焼入れ鋼 (45~55HRC)	回転数 min <sup>-1</sup>	4,000		2,650		2,000		1,600		1,300		1,000					
		送り速度 mm/min	160		160		160		160		160		160					
		切込み mm	$a_p=0.2D$															
焼入れ鋼 (55~65HRC)	回転数 min <sup>-1</sup>	3,200		2,100		1,600		1,300		1,050		800		130		130		
	送り速度 mm/min	130		130														

# GTラジアスエンドミル切削条件基準表

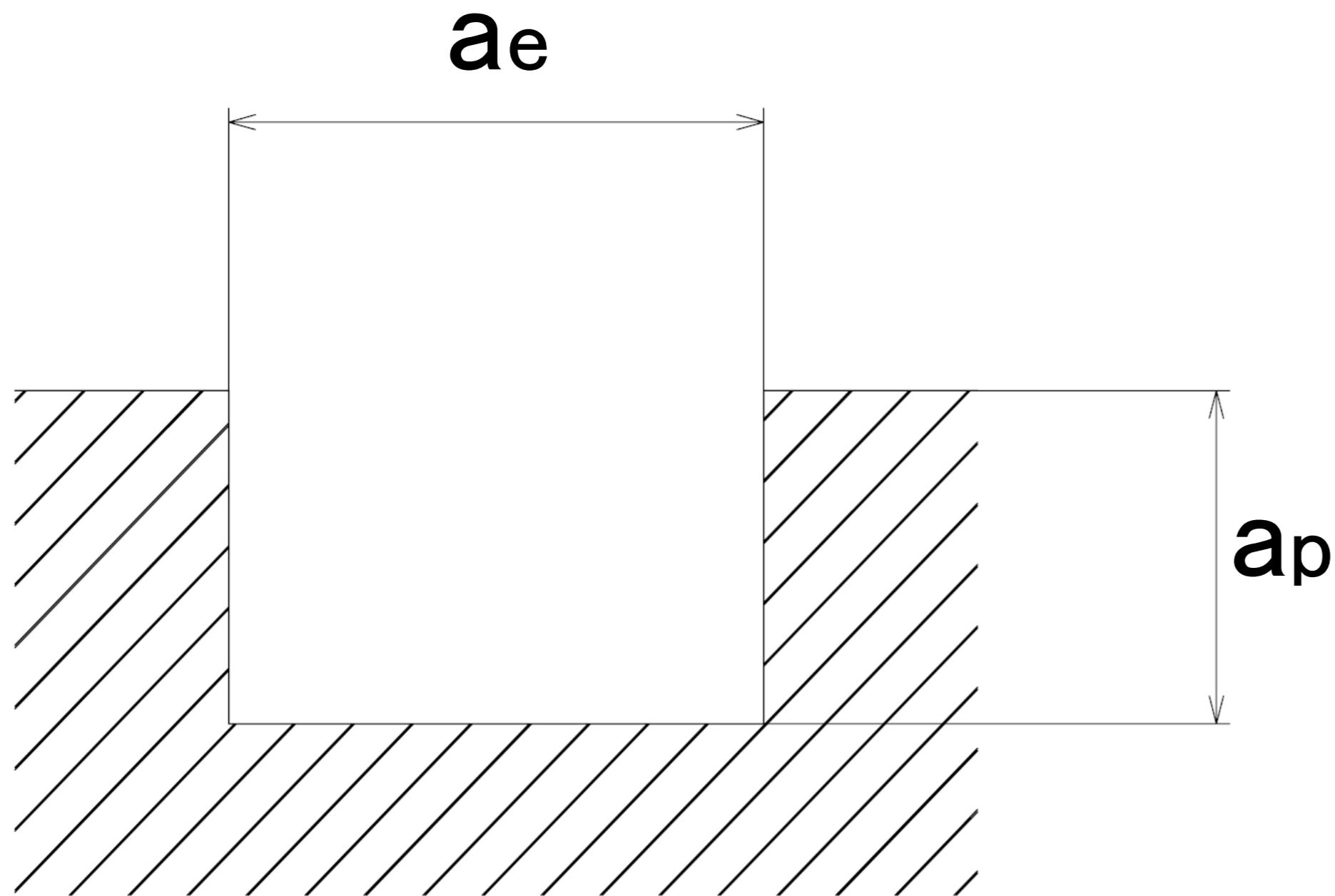
GTラジアススーパーへビー RESH-6-GTS

加工	被削材(硬さ)	切削条件	刃径・コーナー半径(mm)					
			Φ8 R 1.5	Φ10 R 2.0	Φ12 R 2.5	Φ16 R 3.0		
荒加工	合金鋼	切込み mm	$a_p=1.2D \quad a_e=0.1D$					
		回転数 $\text{min}^{-1}$	4,000	3,200	2,650	2,000		
		送り速度 mm/min	960	960	950	840		
工具鋼 (25~35HRC)	工具鋼 (25~35HRC)	切込み mm	$a_p=1.2D \quad a_e=0.1D$					
		回転数 $\text{min}^{-1}$	4,000	3,200	2,650	2,000		
		送り速度 mm/min	720	770	800	720		
工具鋼 (35~45HRC)	工具鋼 (35~45HRC)	切込み mm	$a_p=1D \quad a_e=0.1D$					
		回転数 $\text{min}^{-1}$	3,200	2,550	2,100	1,600		
		送り速度 mm/min	5,803	610	630	580		
焼入れ鋼 (45~55HRC)	焼入れ鋼 (45~55HRC)	切込み mm	$a_p=1D \quad a_e=0.05D$					
		回転数 $\text{min}^{-1}$	2,800	2,200	1,850	1,400		
		送り速度 mm/min	500	460	440	380		
焼入れ鋼 (55~65HRC)	焼入れ鋼 (55~65HRC)	切込み mm	$a_p=1D \quad a_e=0.02D$					
		回転数 $\text{min}^{-1}$	1,600	1,300	1,050	800		
		送り速度 mm/min	190	190	190	190		
仕上加工	焼入れ鋼 (65~70HRC)	切込み mm	$a_p=1D \quad a_e=0.02D$					
		回転数 $\text{min}^{-1}$	1,000	800	660	500		
		送り速度 mm/min	90	95	100	105		
仕上加工	合金鋼	切込み mm	$a_p=1.2D \quad a_e=0.01D$					
		回転数 $\text{min}^{-1}$	4,800	3,800	3,200	2,400		
		送り速度 mm/min	1,150	1,150	1,100	1,000		
仕上加工	工具鋼 (25~35HRC)	切込み mm	$a_p=1.2D \quad a_e=0.01D$					
		回転数 $\text{min}^{-1}$	4,000	3,200	2,650	2,000		
		送り速度 mm/min	720	770	800	720		
仕上加工	工具鋼 (35~45HRC)	切込み mm	$a_p=1D \quad a_e=0.1D$					
		回転数 $\text{min}^{-1}$	4,000	3,200	2,650	2,000		
		送り速度 mm/min	720	770	800	720		
仕上加工	焼入れ鋼 (45~55HRC)	切込み mm	$a_p=1D \quad a_e=0.01D$					
		回転数 $\text{min}^{-1}$	3,200	2,550	2,100	1,600		
		送り速度 mm/min	670	610	570	480		
仕上加工	焼入れ鋼 (55~65HRC)	切込み mm	$a_p=1D \quad a_e=0.01D$					
		回転数 $\text{min}^{-1}$	2,000	1,600	1,300	1,000		
		送り速度 mm/min	240	240	240	240		
仕上加工	焼入れ鋼 (65~70HRC)	切込み mm	$a_p=1D \quad a_e=0.01D$					
		回転数 $\text{min}^{-1}$	1,200	950	800	600		
		送り速度 mm/min	110	110	120	125		

# GTラジアスエンドミル切削条件基準表

- ① 切削方法は、ダウンカットで使用ください。
- ② できるだけ高剛性、高精度の機械、ホルダをご使用ください。
- ③ 被削材、加工形状に合わせて、適切なクーラントを使用してください。ステンレス鋼および超耐熱合金には、不溶性切削油のご使用が適しています。
- ④ この切削条件表は切削条件の目安を示すもので、実際の加工では加工形状、目的、使用機械等により条件を調整してください。ビビリや異常振動が発生する場合は条件を調整してください。
- ⑤ 機械の回転数が足りない場合には、回転数と送り速度と同じ比率で下げるください。

【溝加工】



【荒・仕上加工】

