RPM : rev./min FEED : mm/min

2HRE/4HRE		Cutting Condition											
Material		Alloy Steels / Prehardened Steels NAK80/KP4M				Hardened Steels STAVAX/SKD11				Heat–treated Steels / Hardened Steels SKD11 / SKD61			
Hardness		40 ~ 55HRC				45 ~ 55HRC				55 ~ 62HRC			
Outside Dia.	Effective Length	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth
Ø 1	4	24,480	936	0.100	0.100	21,600	699	0.100	0.100	20,160	563	0.100	0.100
″	6	22,032	773	0.040	0.040	19,440	577	0.040	0.040	18,144	465	0.040	0.040
″	8	22,032	773	0.040	0.040	19,440	577	0.040	0.040	18,144	465	0.040	0.040
″	10	22,032	773	0.025	0.025	19,440	577	0.025	0.025	18,144	465	0.025	0.025
″	12	19,584	502	0.025	0.025	17,280	443	0.025	0.025	16,128	348	0.025	0.025
″	14	19,584	502	0.025	0.025	17,280	443	0.025	0.025	16,128	348	0.025	0.025
″	16	19,584	476	0.015	0.015	17,280	373	0.015	0.015	16,128	283	0.015	0.015
Ø 1.2	6	21,760	764	0.084	0.084	19,200	570	0.084	0.084	17,920	460	0.084	0.084
″	8	19,584	687	0.048	0.048	17,280	513	0.048	0.048	16,128	414	0.048	0.048
″	10	19,584	687	0.030	0.030	17,280	513	0.030	0.030	16,128	414	0.030	0.030
″	12	19,584	687	0.030	0.030	17,280	513	0.030	0.030	16,128	414	0.030	0.030
″	16	17,408	611	0.020	0.020	15,360	456	0.020	0.020	14,336	368	0.020	0.020
Ø 1.4	8	19,040	668	0.100	0.100	16,800	499	0.100	0.100	15,680	402	0.100	0.100
″	10	17,136	601	0.056	0.056	15,120	449	0.056	0.056	14,112	362	0.056	0.056
″	14	17,136	601	0.035	0.035	15,120	449	0.035	0.035	14,112	362	0.035	0.035
″	16	15,232	391	0.035	0.035	13,440	345	0.035	0.035	12,544	271	0.035	0.035
Ø 1.5	6	19,040	668	0.110	0.110	16,800	499	0.110	0.110	15,680	402	0.110	0.110
″	8	19,040	668	0.110	0.110	16,800	499	0.110	0.110	15,680	402	0.110	0.110
″	10	17,136	601	0.060	0.060	15,120	449	0.060	0.060	14,112	362	0.060	0.060
″	12	17,136	601	0.060	0.060	15,120	449	0.060	0.060	14,112	362	0.060	0.060
″	14	17,136	601	0.060	0.060	15,120	449	0.060	0.060	14,112	362	0.060	0.060
″	16	15,232	391	0.038	0.038	13,440	345	0.038	0.038	12,544	271	0.038	0.038
″	18	15,232	391	0.038	0.038	13,440	345	0.038	0.038	12,544	271	0.038	0.038
″	20	15,232	391	0.038	0.038	13,440	345	0.038	0.038	12,544	271	0.038	0.038
″	25	11,424	278	0.023	0.023	10,080	218	0.023	0.023	9,408	165	0.023	0.023
Ø 1.6	10	15,912	621	0.040	0.040	14,040	463	0.040	0.040	13,104	373	0.040	0.040
″	14	15,912	621	0.040	0.040	14,040	463	0.040	0.040	13,104	373	0.040	0.040
″	18	15,912	621	0.040	0.040	14,040	463	0.040	0.040	13,104	373	0.040	0.040
Ø 1.8	10	15,912	621	0.072	0.072	14,040	463	0.072	0.072	13,104	373	0.072	0.072
″	14	15,912	621	0.072	0.072	14,040	463	0.072	0.072	13,104	373	0.072	0.072
″	18	15,912	621	0.072	0.072	14,040	463	0.072	0.072	13,104	373	0.072	0.072
Ø 2	6	14,280	668	0.200	0.200	12,600	499	0.200	0.200	11,760	402	0.200	0.200
″	8	14,280	668	0.140	0.140	12,600	499	0.140	0.140	11,760	402	0.140	0.140
″	10	14,280	668	0.140	0.140	12,600	499	0.140	0.140	11,760	402	0.140	0.140
″	12	12,852	601	0.080	0.080	11,340	449	0.080	0.080	10,584	362	0.080	0.080
″	14	12,852	601	0.080	0.080	11,340	449	0.080	0.080	10,584	362	0.080	0.080
″	16	12,852	601	0.080	0.080	11,340	449	0.080	0.080	10,584	362	0.080	0.080
″	18	12,852	601	0.050	0.050	11,340	449	0.050	0.050	10,584	362	0.050	0.050
″	20	12,852	601	0.050	0.050	11,340	449	0.050	0.050	10,584	362	0.050	0.050
″	25	11,424	391	0.050	0.050	10,080	345	0.050	0.050	9,408	271	0.050	0.050
″	30	11,424	391	0.030	0.030	10,080	345	0.030	0.030	9,408	271	0.030	0.030

Radiance Toolings Giving more life

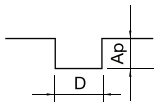
RPM : rev./min FEED : mm/min

2HRE / 4HRE Cutting Condition

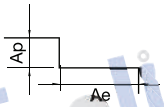
Material		Alloy Steels / Prehardened Steels NAK80/KP4M				Hardened Steels STAVAX/SKD11				Heat–treated Steels / Hardened Steels SKD11 / SKD61			
Hardness		40 ~ 55HRC				45 ~ 55HRC				55 ~ 62HRC			
Outside Dia.	Effective Length	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth
Ø 2.5	12	12,240	716	0.180	0.180	10,800	535	0.180	0.180	10,080	431	0.180	0.180
″	16	11,116	644	0.100	0.100	9,720	388	0.100	0.100	9,072	388	0.100	0.100
″	20	11,116	644	0.100	0.100	9,720	481	0.100	0.100	9,072	388	0.100	0.100
Ø 3	12	10,880	636	0.210	0.210	9,600	475	0.210	0.210	8,960	383	0.210	0.210
″	16	9,792	573	0.120	0.120	8,640	428	0.120	0.120	8,064	345	0.120	0.120
″	20	9,792	573	0.120	0.120	8,640	428	0.120	0.120	8,064	345	0.120	0.120
″	25	9,792	573	0.080	0.080	8,640	428	0.080	0.080	8,064	345	0.080	0.080
″	30	9,792	573	0.080	0.080	8,640	428	0.080	0.080	8,064	345	0.080	0.080
″	40	8,704	509	0.050	0.050	7,680	380	0.050	0.050	7,168	307	0.050	0.050
Ø 4	12	8,000	1358	0.400	0.400	7,050	902	0.400	0.400	6,580	727	0.400	0.400
″	16	8,000	1358	0.400	0.400	7,050	902	0.400	0.400	6,580	727	0.400	0.400
″	20	7,800	1200	0.300	0.300	6,800	800	0.300	0.300	6,200	720	0.300	0.300
″	25	7,800	1200	0.300	0.300	6,800	800	0.300	0.300	6,200	720	0.300	0.300
″	30	7,800	1200	0.300	0.300	6,800	800	0.300	0.300	6,200	720	0.300	0.300
″	35	7,600	1150	0.200	0.200	6,700	780	0.200	0.200	6,000	700	0.200	0.200
″	40	7,600	1150	0.200	0.200	6,700	780	0.200	0.200	6,000	700	0.200	0.200
″	45	7,600	1150	0.200	0.200	6,700	780	0.200	0.200	6,000	700	0.200	0.200
″	50	7,600	1150	0.200	0.200	6,700	780	0.200	0.200	6,000	700	0.200	0.200
Ø 5	16	7,400	1060	0.600	0.600	6,600	760	0.400	0.400	5,900	680	0.400	0.400
″	20	7,400	1060	0.600	0.600	6,600	760	0.400	0.400	5,900	680	0.400	0.400
″	25	7,400	1060	0.450	0.450	6,600	760	0.300	0.300	5,900	680	0.300	0.300
″	30	7,200	1000	0.300	0.300	6,200	740	0.200	0.200	5,800	650	0.200	0.200
″	35	7,200	1000	0.300	0.300	6,200	740	0.200	0.200	5,800	650	0.200	0.200
″	40	7,000	980	0.300	0.300	6,000	700	0.200	0.200	5,600	620	0.200	0.200
″	50	7,000	980	0.300	0.300	6,000	700	0.200	0.200	5,600	620	0.200	0.200
Ø 6	20	6,800	950	0.150	0.150	5,800	680	0.100	0.100	5,400	600	0.100	0.100
″	30	6,800	950	0.150	0.150	5,800	680	0.100	0.100	5,400	600	0.100	0.100
″	40	6,800	950	0.150	0.150	5,800	680	0.100	0.100	5,400	600	0.100	0.100
″	50	6,500	900	0.135	0.135	5,600	650	0.090	0.090	5,000	560	0.090	0.090
″	60	6,500	900	0.135	0.135	5,600	650	0.090	0.090	5,000	560	0.090	0.090

Depth of Cut

Slotting
- Ap : Axial Depth
- D : Outside Diameter



Side Milling
- Ap : Axial Depth
- Ae : Radial Depth



- For 4HRE, use the same RPM and raise up the feed up to 50% in stable condition.
- The edge of the flute precisely grinded. If you want to measure the tool and to avoid damaging on the flutes,use non-contact measuring method.
- When milling hardened material HRC over 65,decrease by 20% RPM and feed compared to the same diameter.
- Use the table for your reference.Adjust the parameters depending on your machining geometry,machining purpose and CNC.
- If the table over the maximum RPM and feed of your machine or found red heat on the material,adjust RPM and feed in the same proportion.
- Use a machine with low vibration and good rigidity (Ø1 or less, the vibration tolerance management will be within 5μm).
- Air blow or mist coolants are recommended and note for chip emmision,heat or ignition.

Radiance Toolings Giving more life