RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS

NEGATIVE INSERTS

Breker : **Std** : Standard **Flat** : Flat Top

Work Material	Hardness	Cutting Mode	Priority	Breker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
P								
Mild Steel (SS400, S10C)	≤180HB	●	F	1	FY	VP25N	285—445	0.09—0.23	0.20—0.80
		●	F	2	FS	NX2525	270—385	0.09—0.23	0.20—0.70
		●	L	1	SY	VP25N	260—405	0.16—0.33	0.50—1.20
		◐	F	1	FY	MP3025	275—420	0.09—0.23	0.20—0.80
		◐	F	2	FY	NX3035	260—370	0.09—0.23	0.20—0.80
		◐	F	3	FS	NX2525	270—385	0.09—0.23	0.20—0.70
		◐	L	1	SY	MP3025	250—385	0.16—0.33	0.50—1.20
		◐	L	2	SY	NX3035	235—335	0.16—0.33	0.50—1.20
		✣	F	1	FY	UE6020	285—460	0.09—0.23	0.20—0.80
		✣	F	2	FS	UE6020	285—460	0.09—0.23	0.20—0.70
		✣	L	1	SY	UE6020	260—420	0.16—0.33	0.50—1.20
Carbon Steel • Alloy Steel (S45C, SCM440)	180 | 280HB	●	F	1	FH	AP25N	215—340	0.08—0.20	0.20—1.00
		●	F	2	FH	NX2525	205—295	0.08—0.20	0.20—1.00
		●	F	3	R/L-F	MP3025	210—325	0.05—0.15	0.10—0.50
		●	F	4	PK	NX2525	195—280	0.10—0.30	0.20—1.00
		●	L	1	LP	UE6105	220—405	0.10—0.40	0.30—2.00
		●	L	2	SH	UE6105	220—405	0.10—0.40	0.30—2.00
		●	L	3	LP	MP3025	195—295	0.10—0.40	0.30—2.00
		●	L	4	SH	AP25N	200—315	0.10—0.40	0.30—2.00
		●	L	5	SH	NX2525	190—270	0.10—0.40	0.30—2.00
		●	L	6	SA	UE6105	220—405	0.10—0.40	0.30—2.00
		●	L	7	SW	UE6105	220—405	0.10—0.50	0.30—2.50
		●	L	8	SW	MP3025	195—295	0.10—0.50	0.30—2.50
		●	L	9	SW	NX2525	190—270	0.10—0.50	0.30—2.50
		●	L	10	R/L-K	MP3025	195—295	0.08—0.20	0.30—1.20
		●	M	1	MP	UE6105	200—370	0.16—0.50	0.30—4.00
		●	M	2	MP	MP3025	175—270	0.16—0.50	0.30—4.00
		●	M	3	MA	UE6105	200—370	0.20—0.50	0.30—4.00
		●	M	4	MH	UE6105	200—370	0.20—0.55	1.00—4.00
		●	M	5	Std	UE6105	200—370	0.25—0.60	1.50—5.00
		●	M	6	Std	MP3025	175—270	0.25—0.60	1.50—5.00
		●	M	7	Std	NX2525	170—245	0.25—0.60	1.50—5.00
		●	M	8	Std	UTi20T	85—125	0.25—0.60	1.50—5.00
		●	M	9	MW	UE6105	200—370	0.20—0.60	0.90—4.00
		●	M	10	R/L	MP3025	175—270	0.15—0.32	0.40—2.00
		●	R	1	RP	UE6105	190—350	0.25—0.60	1.50—6.00
		●	R	2	GH	UE6105	190—350	0.25—0.60	1.50—6.00
		●	H	1	HX	UE6110	160—275	0.50—1.26	3.00—11.00
		●	H	2	HV	UE6110	135—225	0.70—1.30	4.00—12.00
		◐	F	1	FH	MP3025	210—325	0.08—0.20	0.20—1.00
		◐	F	2	FH	NX3035	200—285	0.08—0.20	0.20—1.00
		◐	F	3	FH	UE6110	230—390	0.08—0.20	0.20—1.00
		◐	L	1	LP	UE6110	210—355	0.10—0.40	0.30—2.00
		◐	L	2	SH	UE6110	210—355	0.10—0.40	0.30—2.00
		◐	L	3	SA	UE6110	210—355	0.10—0.40	0.30—2.00
		◐	L	4	LP	MP3025	195—295	0.10—0.40	0.30—2.00
		◐	L	5	SH	NX3035	185—260	0.10—0.40	0.30—2.00
		◐	L	6	SA	NX3035	185—260	0.10—0.40	0.30—2.00
		◐	L	7	SW	UE6110	210—355	0.10—0.50	0.30—2.50
		◐	L	8	SW	NX3035	185—260	0.10—0.50	0.30—2.50
		◐	M	1	MP	UE6110	190—325	0.16—0.50	0.30—4.00
		◐	M	2	MA	UE6110	190—325	0.20—0.50	0.30—4.00
		◐	M	3	MA	NX3035	165—235	0.20—0.50	0.30—4.00
		◐	M	4	MH	UE6110	190—325	0.20—0.55	1.00—4.00
		◐	M	5	Std	UE6110	190—325	0.25—0.60	1.50—5.00
		◐	M	6	Std	NX3035	165—235	0.25—0.60	1.50—5.00
		◐	M	7	MW	UE6110	190—325	0.20—0.60	0.90—4.00
		◐	R	1	RP	UE6110	180—310	0.25—0.60	1.50—6.00
		◐	R	2	GH	UE6110	180—310	0.25—0.60	1.50—6.00

Work Material	Hardness	Cutting Mode	Priority	Breker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
P								
Carbon Steel • Alloy Steel (S45C, SCM440)	180 | 280HB	◐	H	1	HX	UE6020	155—250	0.50—1.26	3.00—11.00
		◐	H	2	HV	UE6020	125—205	0.70—1.30	4.00—12.00
		◐	H	3	HZ	UE6110	160—275	0.40—1.20	2.00—10.00
		✣	F	1	FH	UE6110	230—390	0.08—0.20	0.20—1.00
		✣	F	2	FH	UE6020	215—355	0.08—0.20	0.20—1.00
		✣	L	1	LP	MC6025	210—340	0.10—0.40	0.30—2.00
		✣	L	2	SH	UE6020	200—325	0.10—0.40	0.30—2.00
		✣	L	3	SA	UE6020	200—325	0.10—0.40	0.30—2.00
		✣	M	1	MP	MC6025	190—310	0.16—0.50	0.30—4.00
		✣	M	2	MA	MC6025	190—310	0.20—0.50	0.30—4.00
		✣	M	3	MP	UE6020	180—295	0.16—0.50	0.30—4.00
		✣	M	4	MA	UE6020	180—295	0.20—0.50	0.30—4.00
		✣	M	5	MA	UE6035	170—235	0.20—0.50	0.30—4.00
		✣	M	6	MH	UE6020	180—295	0.20—0.55	1.00—4.00
		✣	M	7	MH	UE6035	170—235	0.20—0.55	1.00—4.00
		✣	M	8	Std	UE6020	180—295	0.25—0.60	1.50—5.00
		✣	M	9	Std	UE6035	170—235	0.25—0.60	1.50—5.00
		✣	M	10	MW	MC6025	190—310	0.20—0.60	0.90—4.00
		✣	M	11	MW	UE6020	180—295	0.20—0.60	0.90—4.00
		✣	R	1	RP	MC6025	180—295	0.25—0.60	1.50—6.00
		✣	R	2	GH	UE6020	170—280	0.25—0.60	1.50—6.00
		✣	H	1	HX	UH6400	135—195	0.50—1.26	3.00—11.00
		✣	H	2	HV	UH6400	110—160	0.70—1.30	4.00—12.00
		✣	H	3	HZ	UH6400	135—195	0.40—1.20	2.00—10.00
		✣	H	4	HZ	UE6020	155—250	0.40—1.20	2.00—10.00
M								
Austenitic Stainless Steel (SUS304, SUS316)	≤200HB	●	L	1	LM	MC7015	180—285	0.10—0.30	0.30—2.00
		●	L	2	SH	US735	95—185	0.10—0.40	0.30—2.00
		●	L	3	SH	NX2525	65—135	0.10—0.40	0.30—2.00
		●	L	4	SW	US7020	105—270	0.10—0.50	0.30—2.50
		●	M	1	MM	MC7015	160—255	0.15—0.45	0.70—5.00
		●	M	2	GM	MC7015	160—255	0.16—0.50	0.50—4.00
		●	M	3	MS	US7020	95—245	0.16—0.50	0.50—4.00
		●	M	4	MA	US7020	95—245	0.20—0.50	0.30—4.00
		●	M	5	MH	US7020	95—245	0.20—0.55	1.00—4.00
		●	M	6	MW	US7020	95—245	0.20—0.60	0.90—4.00
		●	R	1	RM	MC7015	155—245	0.25—0.55	1.50—6.00
		●	R	2	GH	US7020	90—235	0.25—0.60	1.50—6.00
		◐	L	1	LM	MC7025	160—215	0.10—0.30	0.30—2.00
		◐	L	2	SH	US735	95—185	0.10—0.40	0.30—2.00
		◐	M	1	MM	MC7025	145—195	0.15—0.45	0.70—5.00
		◐	M	2	GM	MC7025	145—195	0.16—0.50	0.50—4.00
		◐	M	3	MA	MC7025	145—195	0.20—0.50	0.30—4.00
		◐	M	4	MS	US735	85—165	0.16—0.50	0.50—4.00
		◐	M	5	MA	US735	85—165	0.20—0.50	0.30—4.00
		◐	R	1	RM	MC7025	140—185	0.25—0.55	1.50—6.00
		◐	R	2	GH	US735	85—160	0.25—0.60	1.50—6.00
		✣	L	1	LM	MP7035	95—155	0.10—0.30	0.30—2.00
		✣	L	2	SH	US735	95—185	0.10—0.40	0.30—2.00
		✣	M	1	MM	MP7035	85—140	0.15—0.45	0.70—5.00
		✣	M	2	GM	MP7035	85—140	0.16—0.50	0.50—4.00
		✣	M	3	MA	MP7035	85—140	0.20—0.50	0.30—4.00
		✣	M	4	MS	US735	85—165	0.16—0.50	0.50—4.00
		✣	M	5	MS	VP15TF	75—130	0.16—0.50	0.50—4.00
		✣	M	6	MS	UP20M	95—145	0.16—0.50	0.50—4.00
		✣	M	7	MS	UTi20T	75—110	0.16—0.50	0.50—4.00
		✣	M	8	MA	VP15TF	75—130	0.20—0.50	0.30—4.00

CUTTING CONDITIONS : ● : Stable Cutting ◐ : General Cutting ✣ : Unstable Cutting

CUTTING AREA : **F** : Finish Cutting **L** : Light Cutting **M** : Medium Cutting **R** : Rough Cutting **H** : Heavy Cutting

Work Material	Hardness	Cutting Mode		Priority	Breker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
M									
Austenitic Stainless Steel (SUS304, SUS316)	≤200HB		M	9	Std	VP15TF	75—130	0.25—0.60	1.50—5.00
			R	1	RM	MP7035	85—135	0.25—0.55	1.50—6.00
			R	2	GH	US735	85—160	0.25—0.60	1.50—6.00
	>200HB		L	1	LM	MC7015	150—240	0.10—0.30	0.30—2.00
			L	2	SH	US735	80—155	0.10—0.40	0.30—2.00
			L	3	SH	NX2525	55—115	0.10—0.40	0.30—2.00
			L	4	SW	US7020	90—230	0.10—0.50	0.30—2.50
			M	1	MM	MC7015	135—215	0.15—0.45	0.70—5.00
			M	2	GM	MC7015	135—215	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	3	MS	US7020	80—205	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	4	MA	US7020	80—205	0.20—0.50	0.30—4.00
			M	5	MH	US7020	80—205	0.20—0.55	1.00—4.00
			M	6	MW	US7020	80—205	0.20—0.60	0.90—4.00
			R	1	RM	MC7015	130—205	0.25—0.55	1.50—6.00
			R	2	GH	US7020	75—195	0.25—0.60	1.50—6.00
			L	1	LM	MC7025	135—180	0.10—0.30	0.30—2.00
			L	2	SH	US735	80—155	0.10—0.40	0.30—2.00
			M	1	MM	MC7025	125—165	0.15—0.45	0.70—5.00
			M	2	GM	MC7025	125—165	0.16—0.50	0.50—4.00
Austenitic Stainless Steel (SUS304LN, SUS316LN)	≤200HB		M	3	MA	MC7025	125—165	0.20—0.50	0.30—4.00
	>200HB		M	4	MS	US735	75—140	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	5	MA	US735	75—140	0.20—0.50	0.30—4.00
			R	1	RM	MC7025	115—155	0.25—0.55	1.50—6.00
			R	2	GH	US735	70—135	0.25—0.60	1.50—6.00
			L	1	LM	MP7035	80—130	0.10—0.30	0.30—2.00
			L	2	SH	US735	80—155	0.10—0.40	0.30—2.00
			M	1	MM	MP7035	75—120	0.15—0.45	0.70—5.00
			M	2	GM	MP7035	75—120	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	3	MA	MP7035	75—120	0.20—0.50	0.30—4.00
			M	4	MS	US735	75—140	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	5	MS	VP15TF	65—110	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	6	MS	UP20M	80—125	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	7	MS	UTi20T	65—95	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	8	MA	VP15TF	65—110	0.20—0.50	0.30—4.00
			M	9	Std	VP15TF	65—110	0.25—0.60	1.50—5.00
			R	1	RM	MP7035	70—115	0.25—0.55	1.50—6.00
			R	2	GH	US735	70—135	0.25—0.60	1.50—6.00
Two-phase Stainless Steel (SUS329J1)	≤280HB		L	1	LM	MC7015	120—195	0.10—0.30	0.30—2.00
			L	2	SH	US735	65—125	0.10—0.40	0.30—2.00
			L	3	SH	NX2525	45—90	0.10—0.40	0.30—2.00
			L	4	SW	US7020	75—185	0.10—0.50	0.30—2.50
			M	1	MM	MC7015	110—175	0.15—0.45	0.70—5.00
			M	2	GM	MC7015	110—175	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	3	MS	US7020	65—170	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	4	MA	US7020	65—170	0.20—0.50	0.30—4.00
			M	5	MH	US7020	65—170	0.20—0.55	1.00—4.00
			M	6	MW	US7020	65—170	0.20—0.60	0.90—4.00
			R	1	RM	MC7015	105—165	0.25—0.55	1.50—6.00
			R	2	GH	US7020	60—160	0.25—0.60	1.50—6.00
			L	1	LM	MC7025	110—150	0.10—0.30	0.30—2.00
			L	2	SH	US735	65—125	0.10—0.40	0.30—2.00
			M	1	MM	MC7025	100—135	0.15—0.45	0.70—5.00
			M	2	GM	MC7025	100—135	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	3	MA	MC7025	100—135	0.20—0.50	0.30—4.00
			M	4	MS	US735	60—115	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	5	MA	US735	60—115	0.20—0.50	0.30—4.00
			R	1	RM	MC7025	95—125	0.25—0.55	1.50—6.00
			R	2	GH	US735	55—110	0.25—0.60	1.50—6.00
			L	1	LM	MP7035	65—105	0.10—0.30	0.30—2.00

Work Material	Hardness	Cutting Mode		Priority	Breker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
M									
Two-phase Stainless Steel (SUS329J1)	≤280HB		L	2	SH	US735	65—125	0.10—0.40	0.30—2.00
			M	1	MM	MP7035	60—95	0.15—0.45	0.70—5.00
			M	2	GM	MP7035	60—95	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	3	MA	MP7035	60—95	0.20—0.50	0.30—4.00
			M	4	MS	US735	60—115	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	5	MS	VP15TF	50—90	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	6	MS	UP20M	65—100	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	7	MS	UTi20T	50—75	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	8	MA	VP15TF	50—90	0.20—0.50	0.30—4.00
			M	9	Std	VP15TF	50—90	0.25—0.60	1.50—5.00
			R	1	RM	MP7035	55—90	0.25—0.55	1.50—6.00
			R	2	GH	US735	55—110	0.25—0.60	1.50—6.00
Ferritic and Martensitic Stainless Steel (SUS410, SUS430)	≤200HB		L	1	LM	MC7015	180—285	0.10—0.30	0.30—2.00
			L	2	SH	US735	95—185	0.10—0.40	0.30—2.00
			L	3	SH	NX2525	65—135	0.10—0.40	0.30—2.00
			L	4	SW	US7020	105—270	0.10—0.50	0.30—2.50
			M	1	MM	MC7015	160—255	0.15—0.45	0.70—5.00
			M	2	GM	MC7015	160—255	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	3	MS	US7020	95—245	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	4	MA	US7020	95—245	0.20—0.50	0.30—4.00
			M	5	MH	US7020	95—245	0.20—0.55	1.00—4.00
			M	6	MW	US7020	95—245	0.20—0.60	0.90—4.00
			R	1	RM	MC7015	155—245	0.25—0.55	1.50—6.00
			R	2	GH	US7020	90—235	0.25—0.60	1.50—6.00
			L	1	LM	MC7025	160—215	0.10—0.30	0.30—2.00
			L	2	SH	US735	95—185	0.10—0.40	0.30—2.00
			M	1	MM	MC7025	145—195	0.15—0.45	0.70—5.00
			M	2	GM	MC7025	145—195	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	3	MA	MC7025	145—195	0.20—0.50	0.30—4.00
			M	2	MS	US735	85—165	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	4	MA	US735	85—165	0.20—0.50	0.30—4.00
			R	1	RM	MC7025	140—185	0.25—0.55	1.50—6.00
			R	2	GH	US735	85—160	0.25—0.60	1.50—6.00
			L	1	LM	MP7035	95—155	0.10—0.30	0.30—2.00
			L	2	SH	US735	95—185	0.10—0.40	0.30—2.00
			M	1	MM	MP7035	85—140	0.15—0.45	0.70—5.00
			M	2	GM	MP7035	85—140	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	3	MA	MP7035	85—140	0.20—0.50	0.30—4.00
			M	4	MS	US735	85—165	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	5	MS	VP15TF	75—130	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	6	MS	UP20M	95—145	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	7	MS	UTi20T	75—110	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	8	MA	VP15TF	75—130	0.20—0.50	0.30—4.00
			M	9	Std	VP15TF	75—130	0.25—0.60	1.50—5.00
			R	1	RM	MP7035	85—135	0.25—0.55	1.50—6.00
			R	2	GH	US735	85—160	0.25—0.60	1.50—6.00
Ferritic and Martensitic Stainless Steel (SUS431, SUS420J2)	>200HB		L	1	LM	MC7015	150—240	0.10—0.30	0.30—2.00
			L	2	SH	US735	80—155	0.10—0.40	0.30—2.00
			L	3	SH	NX2525	55—115	0.10—0.40	0.30—2.00
			L	4	SW	US7020	90—230	0.10—0.50	0.30—2.50
			M	1	MM	MC7015	135—215	0.15—0.45	0.70—5.00
			M	2	GM	MC7015	135—215	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	3	MS	US7020	80—205	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	4	MA	US7020	80—205	0.20—0.50	0.30—4.00
			M	5	MH	US7020	80—205	0.20—0.55	1.00—4.00
			M	6	MW	US7020	80—205	0.20—0.60	0.90—4.00
			R	1	RM	MC7015	130—205	0.25—0.55	1.50—6.00
			R	2	GH	US7020	75—195	0.25—0.60	1.50—6.00
			L	1	LM	MC7025	135—180	0.10—0.30	0.30—2.00

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS

NEGATIVE INSERTS

Breker : **Std** : Standard **Flat** : Flat Top

Work Material	Hardness	Cutting Mode		Priority	Breker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
M									
Ferritic and Martensitic Stainless Steel (SUS431, SUS420J2)	>200HB	◐	L	2	SH	US735	80—155	0.10—0.40	0.30—2.00
		◐	M	1	MM	MC7025	125—165	0.15—0.45	0.70—5.00
		◐	M	2	MS	MC7025	125—165	0.16—0.50	0.50—4.00
	≤200HB	◐	M	3	MA	MC7025	125—165	0.20—0.50	0.30—4.00
	>200HB	◐	M	3	MS	US735	75—140	0.16—0.50	0.50—4.00
		◐	M	4	MA	US735	75—140	0.20—0.50	0.30—4.00
		◐	R	1	RM	MC7025	115—155	0.25—0.55	1.50—6.00
		◐	R	2	GH	US735	70—135	0.25—0.60	1.50—6.00
		✣	L	1	LM	MP7035	80—130	0.10—0.30	0.30—2.00
		✣	L	2	SH	US735	80—155	0.10—0.40	0.30—2.00
		✣	M	1	MM	MP7035	75—120	0.15—0.45	0.70—5.00
		✣	M	2	GM	MP7035	75—120	0.16—0.50	0.50—4.00
		✣	M	3	MA	MP7035	75—120	0.20—0.50	0.30—4.00
		✣	M	4	MS	US735	75—140	0.16—0.50	0.50—4.00
		✣	M	5	MS	VP15TF	65—110	0.16—0.50	0.50—4.00
		✣	M	6	MS	UP20M	80—125	0.16—0.50	0.50—4.00
		✣	M	7	MS	UTi20T	65—95	0.16—0.50	0.50—4.00
		✣	M	8	MA	VP15TF	65—110	0.20—0.50	0.30—4.00
		✣	M	9	Std	VP15TF	65—110	0.25—0.60	1.50—5.00
		✣	R	1	RM	MP7035	70—115	0.25—0.55	1.50—6.00
		✣	R	2	GH	US735	70—135	0.25—0.60	1.50—6.00
Hardened Stainless Steel (SUS630, SUS631)	<450HB	●	L	1	LM	MC7015	100—160	0.10—0.30	0.30—2.00
		●	L	2	SH	US735	55—105	0.10—0.40	0.30—2.00
		●	L	3	SH	NX2525	35—75	0.10—0.40	0.30—2.00
		●	L	4	SW	US7020	60—155	0.10—0.50	0.30—2.50
		●	M	1	MM	MC7015	90—145	0.15—0.45	0.70—5.00
		●	M	2	GM	MC7015	90—145	0.16—0.50	0.50—4.00
		●	M	3	MS	US7020	55—140	0.16—0.50	0.50—4.00
		●	M	4	MA	US7020	55—140	0.20—0.50	0.30—4.00
		●	M	5	MH	US7020	55—140	0.20—0.55	1.00—4.00
		●	M	6	MW	US7020	55—140	0.20—0.60	0.90—4.00
		●	R	1	RM	MC7015	85—135	0.25—0.55	1.50—6.00
		●	R	2	GH	US7020	50—130	0.25—0.60	1.50—6.00
		◐	L	1	LM	MC7025	90—120	0.10—0.30	0.30—2.00
		◐	L	2	SH	US735	55—105	0.10—0.40	0.30—2.00
		◐	M	1	MM	MC7025	80—110	0.15—0.45	0.70—5.00
		◐	M	2	GM	MC7025	80—110	0.16—0.50	0.50—4.00
		◐	M	3	MA	MC7025	80—110	0.20—0.50	0.30—4.00
		◐	M	3	MS	US735	50—95	0.16—0.50	0.50—4.00
		◐	M	4	MA	US735	50—95	0.20—0.50	0.30—4.00
		◐	R	1	RM	MC7025	80—105	0.25—0.55	1.50—6.00
		◐	R	2	GH	US735	45—90	0.25—0.60	1.50—6.00
		✣	L	1	LM	MP7035	55—85	0.10—0.30	0.30—2.00
		✣	L	2	SH	US735	55—105	0.10—0.40	0.30—2.00
		✣	M	1	MM	MP7035	50—80	0.15—0.45	0.70—5.00
		✣	M	2	GM	MP7035	50—80	0.16—0.50	0.50—4.00
		✣	M	3	MA	MP7035	50—80	0.20—0.50	0.30—4.00
		✣	M	4	MS	US735	50—95	0.16—0.50	0.50—4.00
		✣	M	5	MS	VP15TF	45—75	0.16—0.50	0.50—4.00
		✣	M	6	MS	UP20M	55—80	0.16—0.50	0.50—4.00
		✣	M	7	MS	UTi20T	45—60	0.16—0.50	0.50—4.00
		✣	M	8	MA	VP15TF	45—75	0.20—0.50	0.30—4.00
		✣	M	9	Std	VP15TF	45—75	0.25—0.60	1.50—5.00
		✣	R	1	RM	MP7035	45—75	0.25—0.55	1.50—6.00
		✣	R	2	GH	US735	45—90	0.25—0.60	1.50—6.00
K									
Gray Cast Iron (FC300)	≤350MPa	●	L	1	MA	UC5105	170—315	0.20—0.50	0.30—4.00
		●	M	1	Std	UC5105	170—315	0.25—0.60	1.50—5.00
		●	M	2	Std	NX2525	155—210	0.25—0.60	1.50—5.00

Work Material	Hardness	Cutting Mode		Priority	Breker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
K									
Gray Cast Iron (FC300)	≤350MPa	●	M	3	MW	UC5105	170—315	0.20—0.60	0.90—4.00
		●	R	1	GH	UC5105	165—300	0.25—0.60	1.50—6.00
		●	R	2	Flat	UC5105	165—300	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	R	3	Flat	HTi10	100—145	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	R	4	Flat	HTi05T	110—185	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	H	1	Flat	UC5105	165—300	0.20—0.60	2.50—6.00
		◐	L	1	MA	UC5115	165—305	0.20—0.50	0.30—4.00
		◐	L	2	MP	UC5115	165—305	0.16—0.50	0.30—4.00
		◐	L	3	SW	UC5115	185—335	0.10—0.50	0.30—2.50
		◐	M	1	Std	UC5115	165—305	0.25—0.60	1.50—5.00
		◐	M	2	Std	HTi10	105—150	0.25—0.60	1.50—5.00
		◐	M	3	MH	UC5115	165—305	0.20—0.55	1.00—4.00
		◐	M	4	MW	UC5115	165—305	0.20—0.60	0.90—4.00
		◐	R	1	GH	UC5115	160—290	0.25—0.60	1.50—6.00
		◐	R	2	Flat	UC5115	160—290	0.20—0.60	2.50—6.00
		◐	H	1	Flat	UC5115	160—290	0.20—0.60	2.50—6.00
		✣	L	1	MA	UC5115	165—305	0.20—0.50	0.30—4.00
		✣	M	1	Std	UC5115	165—305	0.25—0.60	1.50—5.00
		✣	M	2	Std	UTi20T	85—120	0.25—0.60	1.50—5.00
		✣	R	1	GH	UC5115	160—290	0.25—0.60	1.50—6.00
		✣	R	2	Flat	UC5115	160—290	0.20—0.60	2.50—6.00
		✣	R	3	Flat	UTi20T	80—115	0.20—0.60	2.50—6.00
		✣	H	1	Flat	UC5115	160—290	0.20—0.60	2.50—6.00
Ductile Cast Iron (FCD450)	≤450MPa	●	L	1	MA	UC5105	160—295	0.20—0.50	0.30—4.00
		●	M	1	Std	UC5105	160—295	0.25—0.60	1.50—5.00
		●	M	2	Std	NX2525	145—200	0.25—0.60	1.50—5.00
		●	R	1	GH	UC5105	155—280	0.25—0.60	1.50—6.00
		●	R	2	Flat	UC5105	155—280	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	R	3	Flat	HTi10	95—135	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	R	4	Flat	HTi05T	105—175	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	H	1	Flat	UC5105	155—280	0.20—0.60	2.50—6.00
		◐	L	1	MA	UC5115	155—285	0.20—0.50	0.30—4.00
		◐	L	2	MP	UC5115	155—285	0.16—0.50	0.30—4.00
		◐	L	3	SW	UC5115	175—315	0.10—0.50	0.30—2.50
		◐	M	1	Std	UC5115	155—285	0.25—0.60	1.50—5.00
		◐	M	2	Std	HTi10	100—140	0.25—0.60	1.50—5.00
		◐	R	1	GH	UC5115	150—275	0.25—0.60	1.50—6.00
		◐	R	2	Flat	UC5115	150—275	0.20—0.60	2.50—6.00
		◐	H	1	Flat	UC5115	150—275	0.20—0.60	2.50—6.00
		✣	L	1	MA	UC5115	155—285	0.20—0.50	0.30—4.00
		✣	M	1	Std	UC5115	155—285	0.25—0.60	1.50—5.00
		✣	M	2	Std	UTi20T	80—115	0.25—0.60	1.50—5.00
		✣	R	1	GH	UC5115	150—275	0.25—0.60	1.50—6.00
		✣	R	2	Flat	UC5115	150—275	0.20—0.60	2.50—6.00
		✣	R	3	Flat	UTi20T	75—110	0.20—0.60	2.50—6.00
		✣	H	1	Flat	UC5115	150—275	0.20—0.60	2.50—6.00
Ductile Cast Iron (FCD700)	≤800MPa	●	L	1	MA	UC5105	145—265	0.20—0.50	0.30—4.00
		●	M	1	Std	UC5105	145—265	0.25—0.60	1.50—5.00
		●	M	2	Std	NX2525	130—175	0.25—0.60	1.50—5.00
		●	R	1	GH	UC5105	135—250	0.25—0.60	1.50—6.00
		●	R	2	Flat	UC5105	135—250	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	R	3	Flat	HTi10	85—120	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	R	4	Flat	HTi05T	90—155	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	H	1	Flat	UC5105	135—250	0.20—0.60	2.50—6.00
		◐	L	1	MA	UC5115	140—255	0.20—0.50	0.30—4.00
		◐	L	2	MP	UC5115	140—255	0.16—0.50	0.30—4.00
		◐	L	3	SW	UC5115	155—280	0.10—0.50	0.30—2.50
		◐	M	1	Std	UC5115	140—255	0.25—0.60	1.50—5.00
		◐	M	2	Std	HTi10	85—125	0.25—0.60	1.50—5.00

CUTTING CONDITIONS : ● : Stable Cutting ◐ : General Cutting ✣ : Unstable Cutting

CUTTING AREA : **F** : Finish Cutting **L** : Light Cutting **M** : Medium Cutting **R** : Rough Cutting **H** : Heavy Cutting

Work Material	Hardness	Cutting Mode		Priority	Breker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
K									
Ductile Cast Iron (FCD700)	≤800MPa	●	R	1	GH	UC5115	130—240	0.25—0.60	1.50—6.00
		●	R	2	Flat	UC5115	130—240	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	H	1	Flat	UC5115	130—240	0.20—0.60	2.50—6.00
		✱	L	1	MA	UC5115	140—255	0.20—0.50	0.30—4.00
		✱	M	1	Std	UC5115	140—255	0.25—0.60	1.50—5.00
		✱	M	2	Std	UTi20T	70—100	0.25—0.60	1.50—5.00
		✱	R	1	GH	UC5115	130—240	0.25—0.60	1.50—6.00
		✱	R	2	Flat	UC5115	130—240	0.20—0.60	2.50—6.00
		✱	R	3	Flat	UTi20T	65—95	0.20—0.60	2.50—6.00
		✱	H	1	Flat	UC5115	130—240	0.20—0.60	2.50—6.00
S									
Ligas de Titânio (Ti-6Al-4V)		●	F	1	FJ	RT9010	45—95	0.07—0.20	0.10—1.00
		●	L	1	MJ(M)	RT9010	40—80	0.07—0.25	0.40—1.50
		●	M	1	MS	RT9010	40—80	0.10—0.25	0.50—4.00
		●	R	1	GJ	RT9010	35—75	0.16—0.35	1.00—3.00
		●	F	1	FJ	RT9010	45—95	0.07—0.20	0.10—1.00
		●	L	1	MJ(M)	RT9010	40—80	0.07—0.25	0.40—1.50
		●	L	2	MJ(G)	RT9010	40—80	0.07—0.25	0.40—1.50
		●	M	1	MS	RT9010	40—80	0.10—0.25	0.50—4.00
		●	R	1	GJ	RT9010	35—75	0.16—0.35	1.00—3.00
		✱	F	1	FJ	RT9010	45—95	0.07—0.20	0.10—1.00
		✱	L	1	MJ(M)	RT9010	40—80	0.07—0.25	0.40—1.50
		✱	L	2	MJ(G)	RT9010	40—80	0.07—0.25	0.40—1.50
		✱	M	1	MS	RT9010	40—80	0.10—0.25	0.50—4.00
		✱	R	1	GJ	RT9010	35—75	0.16—0.35	1.00—3.00
S									
Ligas Resistentes ao Calor (Inconel718)		●	F	1	FJ	VP10RT	30—60	0.07—0.20	0.10—1.00
		●	L	1	MJ(M)	VP05RT	30—60	0.07—0.25	0.40—1.50
		●	L	2	MJ(M)	US905	50—100	0.07—0.25	0.40—1.50
		●	L	3	MJ(G)	VP10RT	25—50	0.07—0.25	0.40—1.50
		●	M	1	MS	VP05RT	30—60	0.10—0.25	0.50—4.00
		●	M	2	MS	US905	50—100	0.10—0.25	0.50—4.00
		●	R	1	GJ	VP10RT	20—45	0.16—0.35	1.00—3.00
		●	R	2	GJ	US905	45—95	0.16—0.35	1.00—3.00
		●	F	1	FJ	VP10RT	30—60	0.07—0.20	0.10—1.00
		●	L	1	MJ(M)	VP10RT	25—50	0.07—0.25	0.40—1.50
		●	M	1	MS	VP10RT	25—50	0.10—0.25	0.50—4.00
		●	R	1	GJ	VP10RT	20—45	0.16—0.35	1.00—3.00
		✱	F	1	FJ	VP15TF	20—40	0.07—0.20	0.10—1.00
		✱	L	1	MJ(M)	VP15TF	20—35	0.07—0.25	0.40—1.50
		✱	L	2	MJ(G)	VP15TF	20—35	0.07—0.25	0.40—1.50
		✱	M	1	MS	VP15TF	20—35	0.10—0.25	0.50—4.00
		✱	R	1	GJ	VP15TF	15—30	0.16—0.35	1.00—3.00

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS

7° POSITIVE INSERT TYPE

Breker : **Std** : Standard **Flat** : Flat Top

Work Material	Hardness	Cutting Mode		Priority	Breker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
P									
Mild Steel (SS400, S10C)	≤180HB	●	F	1	FP	NX2525	225—320	0.04—0.20	0.20—0.90
		●	F	2	FV	NX2525	225—320	0.04—0.20	0.20—0.90
		●	F	3	R/L-F	MP3025	230—350	0.05—0.12	0.10—0.50
		●	L	1	LP	NX2525	225—320	0.06—0.25	0.20—1.00
		●	L	2	Std	UE6110	205—350	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	L	3	MV	MP3025	190—295	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	L	4	Std	MP3025	190—295	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	M	1	MP	NX2525	185—265	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	F	1	FP	UE6110	250—425	0.04—0.20	0.20—0.90
		◐	F	2	FP	MP3025	230—350	0.04—0.20	0.20—0.90
		◐	F	3	FV	MP3025	230—350	0.04—0.20	0.20—0.90
		◐	F	4	FV	NX3035	215—305	0.04—0.20	0.20—0.90
		◐	L	1	LP	UE6110	250—425	0.06—0.25	0.20—1.00
		◐	L	2	LP	MP3025	230—350	0.06—0.25	0.20—1.00
		◐	L	3	Std	UE6110	205—350	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	1	MP	UE6110	205—350	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	2	MP	MP3025	190—295	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	F	1	FP	MC6025	250—405	0.04—0.20	0.20—0.90
		✣	F	2	FV	UE6020	235—385	0.04—0.20	0.20—0.90
		✣	L	1	LP	MC6025	250—405	0.06—0.25	0.20—1.00
		✣	L	2	Std	UE6020	195—320	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	M	1	MP	MC6025	205—335	0.08—0.30	0.30—2.00
Carbon Steel • Alloy Steel (S45C, SCM440)	180 | 280HB	●	F	1	FP	NX2525	165—235	0.04—0.20	0.20—0.90
		●	F	2	FV	NX2525	165—235	0.04—0.20	0.20—0.90
		●	F	3	R/L-F	MP3025	170—260	0.05—0.12	0.10—0.50
		●	L	1	LP	NX2525	165—235	0.06—0.25	0.20—1.00
		●	L	2	Std	UE6110	150—260	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	L	3	MV	MP3025	140—215	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	L	4	Std	MP3025	140—215	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	L	5	SV	MP3025	170—260	0.06—0.25	0.20—1.00
		●	L	6	MW	MP3025	140—215	0.10—0.35	0.80—2.50
		●	M	1	MP	NX2525	135—195	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	F	1	FP	UE6110	185—310	0.04—0.20	0.20—0.90
		◐	F	2	FP	MP3025	170—260	0.04—0.20	0.20—0.90
		◐	F	3	FV	MP3025	170—260	0.04—0.20	0.20—0.90
		◐	F	4	FV	NX3035	160—225	0.04—0.20	0.20—0.90
		◐	F	5	SW	MP3025	170—260	0.06—0.24	0.20—1.50
		◐	L	1	LP	UE6110	185—310	0.06—0.25	0.20—1.00
		◐	L	2	LP	MP3025	170—260	0.06—0.25	0.20—1.00
		◐	L	3	Std	UE6110	150—260	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	1	MP	UE6110	150—260	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	2	MP	MP3025	140—215	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	F	1	FP	MC6025	185—295	0.04—0.20	0.20—0.90
		✣	F	2	FV	UE6020	175—285	0.04—0.20	0.20—0.90
		✣	L	1	LP	MC6025	185—295	0.06—0.25	0.20—1.00
		✣	L	2	Std	UE6020	145—235	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	M	1	MP	MC6025	150—245	0.08—0.30	0.30—2.00
Carbon Steel • Alloy Steel (SNCM439)	280 | 350HB	●	M	1	MP	NX2525	95—140	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	1	MP	UE6110	110—185	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	2	MP	MP3025	100—155	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	M	1	MP	MC6025	110—175	0.08—0.30	0.30—2.00
M									
Austenitic Stainless Steel (SUS304, SUS316)	≤200HB	●	F	1	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
		●	F	2	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	S	1	LM	MC7025	140—190	0.06—0.25	0.20—1.00
		●	S	2	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	M	1	MM	MC7025	115—155	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	F	1	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
		◐	F	2	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00

Work Material	Hardness	Cutting Mode		Priority	Breker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
M									
Austenitic Stainless Steel (SUS304, SUS316)	≤200HB	◐	S	1	LM	MC7025	140—190	0.06—0.25	0.20—1.00
		◐	S	2	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	1	MM	MC7025	115—155	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	F	1	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
		✣	F	2	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	S	1	LM	MP7035	85—135	0.06—0.25	0.20—1.00
		✣	S	2	LM	VP15TF	75—125	0.06—0.25	0.20—1.00
		✣	S	3	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	M	1	MM	MP7035	70—115	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	M	2	MM	VP15TF	60—105	0.08—0.30	0.30—2.00
Austenitic Stainless Steel (SUS304LN, SUS316LN)	>200HB	●	F	1	FM	VP15TF	60—105	0.04—0.20	0.20—0.90
		●	F	2	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	S	1	LM	MC7025	120—160	0.06—0.25	0.20—1.00
		●	S	2	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	M	1	MM	MC7025	100—130	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	F	1	FM	VP15TF	60—105	0.04—0.20	0.20—0.90
		◐	F	2	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	S	1	LM	MC7025	120—160	0.06—0.25	0.20—1.00
		◐	S	2	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	1	MM	MC7025	100—130	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	F	1	FM	VP15TF	60—105	0.04—0.20	0.20—0.90
		✣	F	2	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	S	1	LM	MP7035	70—115	0.06—0.25	0.20—1.00
		✣	S	2	LM	VP15TF	60—105	0.06—0.25	0.20—1.00
		✣	S	3	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	M	1	MM	MP7035	60—95	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	M	2	MM	VP15TF	50—90	0.08—0.30	0.30—2.00
Two-phase Stainless Steel (SUS329J1)	≤280HB	●	F	1	FM	VP15TF	50—85	0.04—0.20	0.20—0.90
		●	F	2	Std	US735	45—90	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	S	1	LM	MC7025	95—130	0.06—0.25	0.20—1.00
		●	S	2	Std	US735	45—90	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	M	1	MM	MC7025	80—105	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	F	1	FM	VP15TF	50—85	0.04—0.20	0.20—0.90
		◐	F	2	Std	US735	45—90	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	S	1	LM	MC7025	95—130	0.06—0.25	0.20—1.00
		◐	S	2	Std	US735	45—90	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	1	MM	MC7025	80—105	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	F	1	FM	VP15TF	50—85	0.04—0.20	0.20—0.90
		✣	F	2	Std	US735	45—90	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	S	1	LM	MP7035	55—95	0.06—0.25	0.20—1.00
		✣	S	2	LM	VP15TF	50—85	0.06—0.25	0.20—1.00
		✣	S	3	Std	US735	45—90	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	M	1	MM	MP7035	45—75	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	M	2	MM	VP15TF	40—70	0.08—0.30	0.30—2.00
Ferritic and Martensitic Stainless Steel (SUS410, SUS430)	≤200HB	●	F	1	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
		●	F	2	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	S	1	LM	MC7025	140—190	0.06—0.25	0.20—1.00
		●	S	2	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	M	1	MM	MC7025	115—155	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	F	1	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
		◐	F	2	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	S	1	LM	MC7025	140—190	0.06—0.25	0.20—1.00
		◐	S	2	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	1	MM	MC7025	115—155	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	F	1	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
		✣	F	2	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	S	1	LM	MP7035	85—135	0.06—0.25	0.20—1.00

CUTTING CONDITIONS : ● : Stable Cutting ◐ : General Cutting ✣ : Unstable Cutting

CUTTING AREA : **F** : Finish Cutting **L** : Light Cutting **M** : Medium Cutting **R** : Rough Cutting **H** : Heavy Cutting

Work Material	Hardness	Cutting Mode		Priority	Breker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
M									
Ferritic and Martensitic Stainless Steel (SUS410, SUS430)	≤200HB		S	2	LM	VP15TF	75—125	0.06—0.25	0.20—1.00
			S	3	Std	US735	70—135	0.08—0.30	0.30—2.00
			M	1	MM	MP7035	70—115	0.08—0.30	0.30—2.00
			M	2	MM	VP15TF	60—105	0.08—0.30	0.30—2.00
Ferritic and Martensitic Stainless Steel (SUS431, SUS420J2)	>200HB		F	1	FM	VP15TF	60—105	0.04—0.20	0.20—0.90
			F	2	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
			S	1	LM	MC7025	120—160	0.06—0.25	0.20—1.00
			S	2	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
			M	1	MM	MC7025	100—130	0.08—0.30	0.30—2.00
			F	1	FM	VP15TF	60—105	0.04—0.20	0.20—0.90
			F	2	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
			S	1	LM	MC7025	120—160	0.06—0.25	0.20—1.00
			S	2	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
			M	1	MM	MC7025	100—130	0.08—0.30	0.30—2.00
			F	1	FM	VP15TF	60—105	0.04—0.20	0.20—0.90
			F	2	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
			S	1	LM	MP7035	70—115	0.06—0.25	0.20—1.00
			S	2	LM	VP15TF	60—105	0.06—0.25	0.20—1.00
			S	3	Std	US735	60—110	0.08—0.30	0.30—2.00
			M	1	MM	MP7035	60—95	0.08—0.30	0.30—2.00
			M	2	MM	VP15TF	50—90	0.08—0.30	0.30—2.00
Hardened Stainless Steel (SUS630, SUS631)	<450HB		F	1	FM	VP15TF	40—70	0.04—0.20	0.20—0.90
			F	2	Std	US735	40—75	0.08—0.30	0.30—2.00
			S	1	LM	MC7025	80—105	0.06—0.25	0.20—1.00
			S	2	Std	US735	40—75	0.08—0.30	0.30—2.00
			M	1	MM	MC7025	65—90	0.08—0.30	0.30—2.00
			F	1	FM	VP15TF	40—70	0.04—0.20	0.20—0.90
			F	2	Std	US735	40—75	0.08—0.30	0.30—2.00
			S	1	LM	MC7025	80—105	0.06—0.25	0.20—1.00
			S	2	Std	US735	40—75	0.08—0.30	0.30—2.00
			M	1	MM	MC7025	65—90	0.08—0.30	0.30—2.00
			F	1	FM	VP15TF	40—70	0.04—0.20	0.20—0.90
			F	2	Std	US735	40—75	0.08—0.30	0.30—2.00
			S	1	LM	MP7035	45—75	0.06—0.25	0.20—1.00
			S	2	LM	VP15TF	40—70	0.06—0.25	0.20—1.00
			S	3	Std	US735	40—75	0.08—0.30	0.30—2.00
			M	1	MM	MP7035	40—65	0.08—0.30	0.30—2.00
			M	2	MM	VP15TF	35—60	0.08—0.30	0.30—2.00
K									
Gray Cast Iron (FC300)	≤350MPa		F	1	Std	UC5115	130—245	0.08—0.30	0.30—2.00
			S	1	Std	UC5115	130—245	0.08—0.30	0.30—2.00
			M	1	Flat	UC5115	130—245	0.08—0.30	0.30—2.00
			F	1	Std	UC5115	130—245	0.08—0.30	0.30—2.00
			S	1	Std	UC5115	130—245	0.08—0.30	0.30—2.00
			M	1	Flat	UC5115	130—245	0.08—0.30	0.30—2.00
			F	1	Std	UC5115	130—245	0.08—0.30	0.30—2.00
			S	1	Std	UC5115	130—245	0.08—0.30	0.30—2.00
			M	1	Flat	UC5115	130—245	0.08—0.30	0.30—2.00
Ductile Cast Iron (FCD450)	≤450MPa		F	1	Std	UC5115	125—230	0.08—0.30	0.30—2.00
			S	1	Std	UC5115	125—230	0.08—0.30	0.30—2.00
			M	1	Flat	UC5115	125—230	0.08—0.30	0.30—2.00
			F	1	Std	UC5115	125—230	0.08—0.30	0.30—2.00
			S	1	Std	UC5115	125—230	0.08—0.30	0.30—2.00
			M	1	Flat	UC5115	125—230	0.08—0.30	0.30—2.00
			F	1	Std	UC5115	125—230	0.08—0.30	0.30—2.00
			S	1	Std	UC5115	125—230	0.08—0.30	0.30—2.00
			M	1	Flat	UC5115	125—230	0.08—0.30	0.30—2.00

Work Material	Hardness	Cutting Mode		Priority	Breker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
K									
Ductile Cast Iron (FCD700)	≤800MPa		F	1	Std	UC5115	110—205	0.08—0.30	0.30—2.00
			S	1	Std	UC5115	110—205	0.08—0.30	0.30—2.00
			M	1	Flat	UC5115	110—205	0.08—0.30	0.30—2.00
			F	1	Std	UC5115	110—205	0.08—0.30	0.30—2.00
			S	1	Std	UC5115	110—205	0.08—0.30	0.30—2.00
			M	1	Flat	UC5115	110—205	0.08—0.30	0.30—2.00
			F	1	Std	UC5115	110—205	0.08—0.30	0.30—2.00
			S	1	Std	UC5115	110—205	0.08—0.30	0.30—2.00
			M	1	Flat	UC5115	110—205	0.08—0.30	0.30—2.00
N									
Aluminium Alloy (A6061, A7075)	Si<5%		F	1	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
			F	1	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
			F	1	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
Aluminium Alloy (AC4B)	5%≤Si≤10%		F	1	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
			F	1	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
			F	1	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
Aluminium Alloy (ADC12, A390)	Si>10%		F	1	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
			F	1	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
			F	1	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
S									
Titanium Alloy (Ti-6Al-4V)	Si>10%		F	1	FJ	RT9010	35—75	0.04—0.12	0.20—1.40
			F	1	FJ	RT9010	35—75	0.04—0.12	0.20—1.40
			F	1	FJ	RT9010	35—75	0.04—0.12	0.20—1.40
S									
Heat Resistant Alloy (Inconel718)	Si>10%		F	1	FJ	VP10RT	20—45	0.04—0.12	0.20—1.40
			F	1	FJ	VP10RT	20—45	0.04—0.12	0.20—1.40
			F	1	FJ	VP10RT	20—45	0.04—0.12	0.20—1.40

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS

11° POSITIVE INSERT TYPE

Breker : **Std** : Standard **Flat** : Flat Top

Work Material	Hardness	Cutting Mode		Priority	Breker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
P									
Mild Steel (SS400, S10C)	≤180HB	●	F	1	R-R/L	NX2525	225—320	0.05—0.12	0.20—0.60
		●	L	1	R-Std	NX2525	185—265	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	M	1	R-Std	NX2525	185—265	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	F	1	R-R/L	NX2525	225—320	0.05—0.12	0.20—0.60
		◐	L	1	R-Std	UE6110	205—350	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	L	2	R-Std	MP3025	190—295	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	L	3	R-Std	NX3035	180—255	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	1	R-Std	UE6110	205—350	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	2	R-Std	MP3025	190—295	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	3	R-Std	NX3035	180—255	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	F	1	R-R/L	UTi20T	115—165	0.05—0.12	0.20—0.60
		✣	L	1	R-Std	UE6020	195—320	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	L	2	N-Flat	UE6020	195—320	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	L	3	N-Flat	UP20M	105—160	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	M	1	R-Std	UE6020	195—320	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	M	2	N-Flat	UE6020	195—320	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	M	3	N-Flat	UP20M	105—160	0.08—0.30	0.30—2.00
Carbon Steel • Alloy Steel (S45C, SCM440)	180 | 280HB	●	F	1	R-R/L	NX2525	165—235	0.05—0.12	0.20—0.60
		●	L	1	R-Std	NX2525	135—195	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	M	1	R-Std	NX2525	135—195	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	F	1	R-R/L	NX2525	165—235	0.05—0.12	0.20—0.60
		◐	L	1	R-Std	UE6110	150—260	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	L	2	R-Std	MP3025	140—215	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	L	3	R-Std	NX3035	130—190	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	1	R-Std	UE6110	150—260	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	2	R-Std	MP3025	140—215	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	3	R-Std	NX3035	130—190	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	F	1	R-R/L	UTi20T	85—120	0.05—0.12	0.20—0.60
		✣	L	1	R-Std	UE6020	145—235	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	L	2	N-Flat	UE6020	145—235	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	L	3	N-Flat	UP20M	75—115	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	M	1	R-Std	UE6020	145—235	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	M	2	N-Flat	UE6020	145—235	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	M	3	N-Flat	UP20M	75—115	0.08—0.30	0.30—2.00
K									
Gray Cast Iron (FC300)	≤350MPa	●	F	1	R-R/L	NX2525	150—205	0.05—0.12	0.20—0.60
		●	L	1	N-Flat	UC5105	135—250	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	L	2	N-Flat	NX2525	125—170	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	L	3	R-Std	NX2525	125—170	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	M	1	N-Flat	UC5105	135—250	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	M	2	N-Flat	NX2525	125—170	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	M	3	R-Std	NX2525	125—170	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	F	1	R-R/L	NX2525	150—205	0.05—0.12	0.20—0.60
		◐	F	2	R-R/L	HTi10	100—145	0.05—0.12	0.20—0.60
		◐	L	1	N-Flat	UC5115	130—245	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	L	2	N-Flat	UE6110	130—200	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	1	N-Flat	UC5115	130—245	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	2	N-Flat	UE6110	130—200	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	F	1	R-R/L	UTi20T	80—115	0.05—0.12	0.20—0.60
		✣	L	1	N-Flat	VP15TF	115—160	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	M	1	N-Flat	VP15TF	115—160	0.08—0.30	0.30—2.00
Ductile Cast Iron (FCD450)	≤450MPa	●	F	1	R-R/L	NX2525	140—190	0.05—0.12	0.20—0.60
		●	L	1	N-Flat	UC5105	130—235	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	L	2	N-Flat	NX2525	115—160	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	L	3	R-Std	NX2525	115—160	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	M	1	N-Flat	UC5105	130—235	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	M	2	N-Flat	NX2525	115—160	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	M	3	R-Std	NX2525	115—160	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	F	1	R-R/L	NX2525	140—190	0.05—0.12	0.20—0.60

Work Material	Hardness	Cutting Mode		Priority	Breker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
K									
Ductile Cast Iron (FCD450)	≤450MPa	◐	F	2	R-R/L	HTi10	95—135	0.05—0.12	0.20—0.60
		◐	L	1	N-Flat	UC5115	125—230	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	L	2	N-Flat	UE6110	120—190	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	1	N-Flat	UC5115	125—230	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	2	N-Flat	UE6110	120—190	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	F	1	R-R/L	UTi20T	75—110	0.05—0.12	0.20—0.60
		✣	L	1	N-Flat	VP15TF	110—150	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	M	1	N-Flat	VP15TF	110—150	0.08—0.30	0.30—2.00
Ductile Cast Iron (FCD700)	≤800MPa	●	F	1	R-R/L	NX2525	125—170	0.05—0.12	0.20—0.60
		●	L	1	N-Flat	UC5105	115—210	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	L	2	N-Flat	NX2525	105—140	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	L	3	R-Std	NX2525	105—140	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	M	1	N-Flat	UC5105	115—210	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	M	2	N-Flat	NX2525	105—140	0.08—0.30	0.30—2.00
		●	M	3	R-Std	NX2525	105—140	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	F	1	R-R/L	NX2525	125—170	0.05—0.12	0.20—0.60
		◐	F	2	R-R/L	HTi10	85—120	0.05—0.12	0.20—0.60
		◐	L	1	N-Flat	UC5115	110—205	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	L	2	N-Flat	UE6110	105—170	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	1	N-Flat	UC5115	110—205	0.08—0.30	0.30—2.00
		◐	M	2	N-Flat	UE6110	105—170	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	F	1	R-R/L	UTi20T	65—95	0.05—0.12	0.20—0.60
		✣	L	1	N-Flat	VP15TF	95—135	0.08—0.30	0.30—2.00
		✣	M	1	N-Flat	VP15TF	95—135	0.08—0.30	0.30—2.00

CUTTING CONDITIONS : ● : Stable Cutting ◐ : General Cutting ✣ : Unstable Cutting

CUTTING AREA : **F** : Finish Cutting **L** : Light Cutting **M** : Medium Cutting **R** : Rough Cutting **H** : Heavy Cutting