RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS

NEGATIVE INSERTS

Breaker : **Std** : Standard **Flat** : Flat Top

Work Material	Hardness	Cutting Mode		Priority	Breaker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
P									
Mild Steel (St37-2, Ck10)	≤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 (Ck45, 42CrMo4)	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	MC6015	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	MC6015	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	MC6025	210—355	0.10—0.40	0.30—2.00
		◐	L	2	LP	UE6110	210—355	0.10—0.40	0.30—2.00
		◐	L	3	SH	UE6110	210—355	0.10—0.40	0.30—2.00
		◐	L	4	SA	UE6110	210—355	0.10—0.40	0.30—2.00
		◐	L	5	LP	MP3025	195—295	0.10—0.40	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

Work Material	Hardness	Cutting Mode		Priority	Breaker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
P									
Carbon Steel • Alloy Steel (Ck45, 42CrMo4)	180 | 280HB		L	6	SH	NX3035	185—260	0.10—0.40	0.30—2.00
			L	7	SA	NX3035	185—260	0.10—0.40	0.30—2.00
			L	8	SW	UE6110	210—355	0.10—0.50	0.30—2.50
			L	9	SW	NX3035	185—260	0.10—0.50	0.30—2.50
			M	1	MP	MC6025	190—325	0.16—0.50	0.30—4.00
			M	2	MP	UE6110	190—325	0.16—0.50	0.30—4.00
			M	3	MA	MC6025	190—325	0.20—0.50	0.30—4.00
			M	4	MA	UE6110	190—325	0.20—0.50	0.30—4.00
			M	5	MA	NX3035	165—235	0.20—0.50	0.30—4.00
			M	6	MH	MC6015	190—325	0.20—0.55	1.00—4.00
			M	7	MH	UE6110	190—325	0.20—0.55	1.00—4.00
			M	8	Std	UE6110	190—325	0.25—0.60	1.50—5.00
			M	9	Std	NX3035	165—235	0.25—0.60	1.50—5.00
			M	10	MW	MC6015	190—325	0.20—0.60	0.90—4.00
			M	11	MW	UE6110	190—325	0.20—0.60	0.90—4.00
			R	1	RP	MC6025	180—310	0.25—0.60	1.50—6.00
			R	2	RP	UE6110	180—310	0.25—0.60	1.50—6.00
			R	3	GH	UE6110	180—310	0.25—0.60	1.50—6.00
			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	MC6035	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	MC6035	190—310	0.16—0.50	0.30—4.00
			M	2	MA	MC6035	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	MC6035	170—235	0.20—0.50	0.30—4.00
			M	6	MA	UE6035	170—235	0.20—0.50	0.30—4.00
			M	7	MH	UE6020	180—295	0.20—0.55	1.00—4.00
			M	8	MH	UE6035	170—235	0.20—0.55	1.00—4.00
			M	9	Std	UE6020	180—295	0.25—0.60	1.50—5.00
			M	10	Std	MC6035	170—235	0.25—0.60	1.50—5.00
			M	11	Std	UE6035	170—235	0.25—0.60	1.50—5.00
			M	12	MW	MC6025	190—310	0.20—0.60	0.90—4.00
			M	13	MW	UE6020	180—295	0.20—0.60	0.90—4.00
			R	1	RP	MC6035	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

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS

NEGATIVE INSERTS

Breaker : **Std** : Standard **Flat** : Flat Top

Work Material	Hardness	Cutting Mode		Priority	Breaker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
M									
Austenitic Stainless Steel (X5CrNi189, X5CrNiMo1810)	≤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
		✠	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
Austenitic Stainless Steel (X2CrNiN1810, X2CrNiMoN1813)	>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

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	Breaker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
M									
Austenitic Stainless Steel (X2CrNiN1810, X2CrNiMoN1813)	>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	GM	MC7025	125—165	0.16—0.50	0.50—4.00
			M	3	MA	MC7025	125—165	0.20—0.50	0.30—4.00
			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 (X3CrNiCu1894)	≤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
			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

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS

NEGATIVE INSERTS

Breaker : **Std** : Standard **Flat** : Flat Top

Work Material	Hardness	Cutting Mode		Priority	Breaker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
M									
Two-phase Stainless Steel (X3CrNiCu1894)	≤280HB	✠	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 (X10Cr13, X8Cr17)	≤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
		✠	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 (X17CrNi162, X30Cr13)	>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

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	Breaker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
M									
Ferritic and Martensitic Stainless Steel (X17CrNi162, X30Cr13)	>200HB	●	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	MS	MC7025	125—165	0.16—0.50	0.50—4.00
		◐	M	3	MA	MC7025	125—165	0.20—0.50	0.30—4.00
		◐	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
Hardened Stainless Steel (X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7)	<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	4	MS	US735	50—95	0.16—0.50	0.50—4.00

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS

NEGATIVE INSERTS

Breaker : **Std** : Standard **Flat** : Flat Top

Work Material	Hardness	Cutting Mode		Priority	Breaker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
M									
Hardened Stainless Steel (X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7)	<450HB	◐	M	5	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

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	Tensile Strength	Cutting Mode		Priority	Breaker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
K									
Gray Cast Iron (GG30)	≤350MPa	●	L	1	LK	MC5005	235—375	0.10—0.40	0.30—2.00
		●	L	2	MA	MC5005	210—335	0.20—0.50	0.30—4.00
		●	L	3	MA	UC5105	170—315	0.20—0.50	0.30—4.00
		●	M	1	MK	MC5005	210—335	0.20—0.55	1.00—4.00
		●	M	2	GK	MC5005	210—335	0.25—0.60	1.50—5.00
		●	M	3	Std	UC5105	170—315	0.25—0.60	1.50—5.00
		●	M	4	Std	NX2525	155—210	0.25—0.60	1.50—5.00
		●	M	5	MW	UC5105	170—315	0.20—0.60	0.90—4.00
		●	R	1	RK	MC5005	195—315	0.25—0.60	1.50—6.00
		●	R	2	Flat	MC5005	195—315	0.25—0.60	2.50—6.00
		●	R	3	GH	UC5105	165—300	0.25—0.60	1.50—6.00
		●	R	4	Flat	UC5105	165—300	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	R	5	Flat	HTi10	100—145	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	R	6	Flat	HTi05T	110—185	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	H	1	Flat	MC5005	195—315	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	H	2	Flat	UC5105	165—300	0.20—0.60	2.50—6.00
		◐	L	1	LK	MC5015	205—335	0.10—0.40	0.30—2.00
		◐	L	2	MA	MC5015	190—305	0.20—0.50	0.30—4.00
		◐	L	3	MA	UC5115	165—305	0.20—0.50	0.30—4.00
		◐	L	4	MP	UC5115	165—305	0.16—0.50	0.30—4.00
		◐	L	5	SW	UC5115	185—335	0.10—0.50	0.30—2.50
		◐	M	1	MK	MC5015	190—305	0.20—0.55	1.00—4.00
		◐	M	2	GK	MC5015	190—305	0.25—0.60	1.50—5.00
		◐	M	3	Std	UC5115	165—305	0.25—0.60	1.50—5.00
		◐	M	4	Std	HTi10	105—150	0.25—0.60	1.50—5.00
		◐	M	5	MH	UC5115	165—305	0.20—0.55	1.00—4.00
		◐	M	6	MW	UC5115	165—305	0.20—0.60	0.90—4.00
		◐	R	1	RK	MC5015	180—285	0.25—0.60	1.50—6.00
		◐	R	2	Flat	MC5015	180—285	0.20—0.60	2.50—6.00
		◐	R	3	GH	UC5115	160—290	0.25—0.60	1.50—6.00
		◐	R	4	Flat	UC5115	160—290	0.20—0.60	2.50—6.00
		◐	H	1	Flat	MC5015	180—285	0.20—0.60	2.50—6.00
		◐	H	2	Flat	UC5115	160—290	0.20—0.60	2.50—6.00
		✚	L	1	LK	MC5015	205—335	0.10—0.40	0.30—2.00
		✚	L	2	MA	MC5015	190—305	0.20—0.50	0.30—4.00
		✚	L	3	MA	UC5115	165—305	0.20—0.50	0.30—4.00
		✚	M	1	MK	MC5015	190—305	0.20—0.55	1.50—4.00
		✚	M	2	GK	MC5015	190—305	0.25—0.60	1.50—5.00
		✚	M	3	Std	UC5115	165—305	0.25—0.60	1.50—5.00
		✚	M	4	Std	UTi20T	85—120	0.25—0.60	1.50—5.00
		✚	R	1	RK	MC5015	180—285	0.25—0.60	1.50—6.00
		✚	R	2	Flat	MC5015	180—285	0.20—0.60	2.50—6.00
		✚	R	3	GH	UC5115	160—290	0.25—0.60	1.50—6.00
		✚	R	4	Flat	UC5115	160—290	0.20—0.60	2.50—6.00
		✚	R	5	Flat	UTi20T	80—115	0.20—0.60	2.50—6.00
		✚	H	1	Flat	MC5015	180—285	0.20—0.60	2.50—6.00
		✚	H	2	Flat	UC5115	160—290	0.20—0.60	2.50—6.00

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS

NEGATIVE INSERTS

Breaker : **Std** : Standard **Flat** : Flat Top

Work Material	Tensile Strength	Cutting Mode		Priority	Breaker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
K									
Ductile Cast Iron (GGG40)	≤450MPa	●	L	1	LK	MC5005	220—355	0.10—0.40	0.30—2.00
		●	L	2	MA	MC5005	210—335	0.20—0.50	0.30—4.00
		●	L	3	MA	UC5105	160—295	0.20—0.50	0.30—4.00
		●	M	1	MK	MC5005	210—335	0.20—0.55	1.00—4.00
		●	M	2	GK	MC5005	210—335	0.25—0.60	1.50—5.00
		●	M	3	Std	UC5105	160—295	0.25—0.60	1.50—5.00
		●	M	4	Std	NX2525	145—200	0.25—0.60	1.50—5.00
		●	R	1	RK	MC5005	195—315	0.25—0.60	1.50—6.00
		●	R	2	Flat	MC5005	195—315	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	R	3	GH	UC5105	155—280	0.25—0.60	1.50—6.00
		●	R	4	Flat	UC5105	155—280	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	R	5	Flat	HTi10	95—135	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	R	6	Flat	HTi05T	105—175	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	H	1	Flat	MC5005	195—315	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	H	2	Flat	UC5105	155—280	0.20—0.60	2.50—6.00
		◐	L	1	LK	MC5015	205—335	0.10—0.40	0.30—2.00
		◐	L	2	MA	MC5015	190—305	0.20—0.50	0.30—4.00
		◐	L	3	MA	UC5115	155—285	0.20—0.50	0.30—4.00
		◐	L	4	MP	UC5115	155—285	0.16—0.50	0.30—4.00
		◐	L	5	SW	UC5115	175—315	0.10—0.50	0.30—2.50
		◐	M	1	MK	MC5015	190—305	0.20—0.55	1.00—4.00
		◐	M	2	GK	MC5015	190—305	0.25—0.60	1.50—5.00
		◐	M	3	Std	UC5115	155—285	0.25—0.60	1.50—5.00
		◐	M	4	Std	HTi10	100—140	0.25—0.60	1.50—5.00
		◐	R	1	RK	MC5015	180—285	0.25—0.60	1.50—6.00
		◐	R	2	Flat	MC5015	180—285	0.20—0.60	2.50—6.00
		◐	R	3	GH	UC5115	150—275	0.25—0.60	1.50—6.00
		◐	R	4	Flat	UC5115	150—275	0.20—0.60	2.50—6.00
		◐	H	1	Flat	MC5015	180—285	0.20—0.60	2.50—6.00
		◐	H	2	Flat	UC5115	150—275	0.20—0.60	2.50—6.00
		✠	L	1	LK	MC5015	205—335	0.10—0.40	0.30—2.00
		✠	L	2	MA	MC5015	190—305	0.20—0.50	0.30—4.00
		✠	L	3	MA	UC5115	165—305	0.20—0.50	0.30—4.00
		✠	M	1	MK	MC5015	190—305	0.20—0.55	1.50—4.00
		✠	M	2	GK	MC5015	190—305	0.25—0.60	1.50—5.00
		✠	M	3	Std	UC5115	165—305	0.25—0.60	1.50—5.00
		✠	M	4	Std	UTi20T	85—120	0.25—0.60	1.50—5.00
		✠	R	1	RK	MC5015	180—285	0.25—0.60	1.50—6.00
		✠	R	2	Flat	MC5015	180—285	0.20—0.60	2.50—6.00
		✠	R	3	GH	UC5115	160—290	0.25—0.60	1.50—6.00
		✠	R	4	Flat	UC5115	160—290	0.20—0.60	2.50—6.00
		✠	R	5	Flat	UTi20T	80—115	0.20—0.60	2.50—6.00
		✠	H	1	Flat	MC5015	180—285	0.20—0.60	2.50—6.00
		✠	H	2	Flat	UC5115	160—290	0.20—0.60	2.50—6.00
Ductile Cast Iron (GGG70)	≤800MPa	●	L	1	LK	MC5005	195—315	0.10—0.40	0.30—2.00
		●	L	2	MA	MC5005	210—335	0.20—0.50	0.30—4.00
		●	L	3	MA	UC5105	160—295	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	Tensile Strength	Cutting Mode		Priority	Breaker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
K									
Ductile Cast Iron (GGG70)	≤800MPa	●	M	1	MK	MC5005	210—335	0.20—0.55	1.00—4.00
		●	M	2	GK	MC5005	210—335	0.25—0.60	1.50—5.00
		●	M	3	Std	UC5105	160—295	0.25—0.60	1.50—5.00
		●	M	4	Std	NX2525	145—200	0.25—0.60	1.50—5.00
		●	R	1	RK	MC5005	195—315	0.25—0.60	1.50—6.00
		●	R	2	Flat	MC5005	195—315	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	R	3	GH	UC5105	155—280	0.25—0.60	1.50—6.00
		●	R	4	Flat	UC5105	155—280	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	R	5	Flat	HTi10	95—135	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	R	6	Flat	HTi05T	105—175	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	H	1	Flat	MC5005	195—315	0.20—0.60	2.50—6.00
		●	H	2	Flat	UC5105	155—280	0.20—0.60	2.50—6.00
		◐	L	1	LK	MC5015	205—335	0.10—0.40	0.30—2.00
		◐	L	2	MA	MC5015	190—305	0.20—0.50	0.30—4.00
		◐	L	3	MA	UC5115	155—285	0.20—0.50	0.30—4.00
		◐	L	4	MP	UC5115	155—285	0.16—0.50	0.30—4.00
		◐	L	5	SW	UC5115	175—315	0.10—0.50	0.30—2.50
		◐	M	1	MK	MC5015	190—305	0.20—0.55	1.00—4.00
		◐	M	2	GK	MC5015	190—305	0.25—0.60	1.50—5.00
		◐	M	3	Std	UC5115	155—285	0.25—0.60	1.50—5.00
		◐	M	4	Std	HTi10	100—140	0.25—0.60	1.50—5.00
		◐	R	1	RK	MC5015	180—285	0.25—0.60	1.50—6.00
		◐	R	2	Flat	MC5015	180—285	0.20—0.60	2.50—6.00
		◐	R	3	GH	UC5115	150—275	0.25—0.60	1.50—6.00
		◐	R	4	Flat	UC5115	150—275	0.20—0.60	2.50—6.00
		◐	H	1	Flat	MC5015	180—285	0.20—0.60	2.50—6.00
		◐	H	2	Flat	UC5115	150—275	0.20—0.60	2.50—6.00
		✠	L	1	LK	MC5015	205—335	0.10—0.40	0.30—2.00
		✠	L	2	MA	MC5015	190—305	0.20—0.50	0.30—4.00
		✠	L	3	MA	UC5115	165—305	0.20—0.50	0.30—4.00
		✠	M	1	MK	MC5015	190—305	0.20—0.55	1.00—4.00
		✠	M	2	GK	MC5015	190—305	0.25—0.60	1.50—5.00
		✠	M	3	Std	UC5115	165—305	0.25—0.60	1.50—5.00
		✠	M	4	Std	UTi20T	85—120	0.25—0.60	1.50—5.00
		✠	R	1	RK	MC5015	180—285	0.25—0.60	1.50—6.00
		✠	R	2	Flat	MC5015	180—285	0.20—0.60	2.50—6.00
		✠	R	3	GH	UC5115	160—290	0.25—0.60	1.50—6.00
		✠	R	4	Flat	UC5115	160—290	0.20—0.60	2.50—6.00
		✠	R	5	Flat	UTi20T	80—115	0.20—0.60	2.50—6.00
		✠	H	1	Flat	MC5015	180—285	0.20—0.60	2.50—6.00
		✠	H	2	Flat	UC5115	160—290	0.20—0.60	2.50—6.00

RECOMMENDED CUTTING CONDITIONS

NEGATIVE INSERTS

Breaker : **Std** : Standard **Flat** : Flat Top

Work Material	Hardness	Cutting Mode		Priority	Breaker	Grade	Cutting Speed (m/min)	Feed (mm/rev)	Depth of Cut (mm)
S									
Titanium Alloy (Ti-6Al-4V)	–	●	F	1	FJ	RT9010	45–95	0.07–0.20	0.10–1.00
		●	L	1	LS	MT9015	40–85	0.10–0.25	0.20–0.80
		●	L	2	MJ(M)	RT9010	40–80	0.07–0.25	0.40–1.50
		●	M	1	MS	MT9015	40–80	0.10–0.25	0.50–4.00
		●	M	2	MS	RT9010	40–80	0.10–0.25	0.50–4.00
		●	R	1	RS	MT9015	35–75	0.20–0.35	1.00–4.00
		●	R	2	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	LS	MT9015	40–85	0.10–0.25	0.20–0.80
		◐	L	2	MJ(M)	RT9010	40–80	0.07–0.25	0.40–1.50
		◐	L	3	MJ(G)	RT9010	40–80	0.07–0.25	0.40–1.50
		◐	M	1	MS	MT9015	40–80	0.10–0.25	0.50–4.00
		◐	M	2	MS	RT9010	40–80	0.10–0.25	0.50–4.00
		◐	R	1	RS	MT9015	35–75	0.20–0.35	1.00–4.00
		◐	R	2	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									
Heat Resistant Alloy (Inconel®718)	–	●	F	1	FJ	VP10RT	30–60	0.07–0.20	0.10–1.00
		●	L	1	LS	MP9005	30–110	0.10–0.25	0.20–0.80
		●	L	2	MJ(M)	VP05RT	30–60	0.07–0.25	0.40–1.50
		●	L	3	MJ(M)	US905	50–100	0.07–0.25	0.40–1.50
		●	L	4	MJ(G)	VP10RT	25–50	0.07–0.25	0.40–1.50
		●	M	1	MS	MP9005	30–100	0.10–0.25	0.50–4.00
		●	M	2	MS	VP05RT	30–60	0.10–0.25	0.50–4.00
		●	M	3	MS	US905	50–100	0.10–0.25	0.50–4.00
		●	R	1	RS	MP9015	20–75	0.20–0.35	1.00–4.00
		●	R	2	GJ	VP10RT	20–45	0.16–0.35	1.00–3.00
		●	R	3	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	LS	MP9015	25–85	0.10–0.25	0.20–0.80
		◐	L	2	MJ(M)	VP10RT	25–50	0.07–0.25	0.40–1.50
		◐	M	1	MS	MP9015	25–80	0.10–0.25	0.50–4.00
		◐	M	2	MS	VP10RT	25–50	0.10–0.25	0.50–4.00
		◐	R	1	RS	MP9015	20–75	0.20–0.35	1.00–4.00
		◐	R	2	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

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