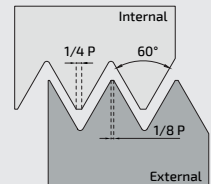


ISO METRIC THREAD - INTERNAL THREADING - HELICAL WITH INTERNAL COOLANT									
Stock	Code	Thread Size		Pitch mm	d1	d2	l1	l2	Flute
		Coarse	Fine						
	414038103ISO		M5	0,5	3,8	6	57	10,3	3
	414059102ISO		M7	0,5	5,9	6	57	10,2	3
	414036101ISO	M4.5	M5	0,75	3,6	6	57	10,1	3
	414059108ISO		M8	0,75	5,9	6	57	10,8	3
	414079153ISO		M10	0,75	7,9	8	63	15,3	4
	414039100ISO	M5		0,8	3,9	6	57	10	3
	414048115ISO	M6	M7	1	4,8	6	57	11,5	3
	414048145ISO	M6	M7	1	4,8	6	57	14,5	3
	414059125ISO		M8	1	5,9	6	57	12,5	3
	414079175ISO		M10	1	7,9	8	63	17,5	4
	414079150-SP ISO		M10	1	7,9	8	63	15,0	5
	414099205ISO		M12	1	9,9	10	73	20,5	4
	414059144ISO	M8	M9	1,25	5,9	6	57	14,4	3
	414059195ISO	M8	M9	1,25	5,9	6	57	19,5	3
	414079185ISO	M10	M11	1,5	7,9	8	63	18,5	3
	414099218ISO		M13	1,5	9,9	10	73	21,8	4
	414119263ISO		M15	1,5	11,9	12	84	26,3	4
	414159352ISO		M20	1,5	15,9	16	105	35,2	6
	414092218ISO	M12		1,75	9,2	10	73	21,8	3
	414099250ISO	M14		2	9,9	10	73	25	3
	414119270ISO	M16		2	11,9	12	84	27	4
	414159370ISO		M20	2	15,9	16	105	37	5
	414159363ISO	M20		2,5	15,9	16	105	36,3	5
	414159405ISO	M24	M27	3	15,9	16	105	40,5	3
	414199430ISO	M27		3	19,9	20	105	43	4



Cutting Parameters										
Material	Hardness HB	Cutting Speed m/min (Vc)	Feedrate mm/Tooth Cutting Diameter							
			Ø1.5-3	Ø3-5	Ø5-7	Ø7-9	Ø9-11	Ø11-14	Ø14-20	
Steel	130	70-130	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,09	0,12	
	200	60-120	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	0,08	0,1	
	240	60-110	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,08	
	270	60-100	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	
Stainless Steel	400	50-80	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	
	200	70-100	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,07	
	240	70-90	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,06	
	400	60-80	0,015	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	
Cast Iron	190	60-110	0,02	0,03	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	
	180	60-90	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	
	240	60-90	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07	0,08	0,11	
	Non Ferrous Material	80	80-300	0,03	0,04	0,06	0,07	0,10	0,13	0,15
90		100-300	0,03	0,04	0,06	0,07	0,11	0,13	0,16	
100		60-250	0,03	0,04	0,06	0,07	0,11	0,13	0,16	
		100-400	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,15	0,18	
Super Alloys	270	25-50	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	
	350	20-40	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	
	300	20-40	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	
		40-80	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	
Hardened Steel		30-60	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	
		20-50	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	
		20-50	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	
		20-50	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	
	50 HRc	25-40	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	
	56 HRc	25-50	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	

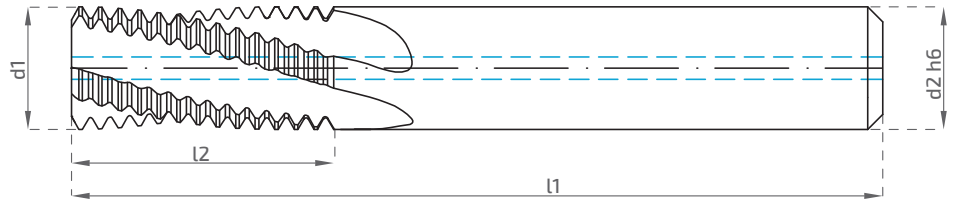


Steel	●
Stainless Steel	●
Hardened Steel ≤54 HRC	●
Hardened Steel >54 HRC	●
Cast	●
Grafit	●
Non Ferrous Material	●
HRSA	●
Titanium	●

● Recommended ○ Acceptable ○ Not Recommended

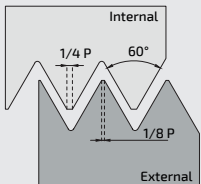
414

414 Thread-Mill



(UNC, UNF, UNEF)										
UNIFIED THREAD INTERNAL THREADING - HELICAL WITH INTERNAL COOLANT										
Stock	Code	Thread Size			Pitch TPI	d1	d2	l1	l2	Flute
		Coarse UNC	Fine UNF	Extra Fine UNEF						
	414059140UN			5/16"	32	5,9	6	57	14	3
	414079180UN			3/8"	32	7,9	8	63	18	3
	414051122UN		1/4"		28	5,1	6	57	12,2	3
	414079158UN			7/16"-1/2"	28	7,9	8	63	15,8	4
	414059108UN		5/16"		24	5,9	6	57	10,8	3
	414079153UN		3/8"		24	7,9	8	63	15,3	4
	414119227UN		9/16", 5/8"		24	11,9	12	84	22,7	4
	414048120UN	1/4"			20	4,8	6	57	12	3
	414079197UN		7/16"		20	7,9	8	63	19,7	3
	414099225UN		1/2"		20	9,9	10	73	22,5	4
	414119260UN			3/4"-1"	20	11,9	12	84	26	4
	414057160UN	5/16"			18	5,7	6	57	16	3
	414099235UN		9/16", 5/8"		18	9,9	10	73	23,5	4
	414068182UN	3/8"			16	6,8	8	63	18,2	3
	414119262UN		3/4"		16	11,9	12	84	26,2	4
	414078208UN	7/16"			14	7,8	8	63	20,8	3
	414119245UN		7/8"		14	11,9	12	84	24,5	4
	414093244UN	1/2"			13	9,3	10	73	24,4	3
	414106264UN	9/16"			12	10,6	12	84	26,4	4
	414159391UN		1"		12	15,9	16	105	39,1	5
	414115311UN	5/8"			11	11,5	12	84	31,1	3
	414143368UN	3/4"			10	14,3	16	105	36,8	4
	414159409UN	7/8"			9	15,9	16	105	40,9	4
	414197428UN	1"			8	19,7	20	105	42,8	4

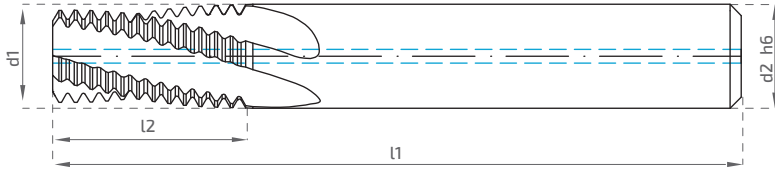
Cutting Parameters									
Material	Hardness HB	Cutting Speed m/min (Vc)	Feedrate mm/Tooth Cutting Diameter						
			Ø15-3	Ø3-5	Ø5-7	Ø7-9	Ø9-11	Ø11-14	Ø14-20
Steel	130	70-130	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,09	0,12
	200	60-120	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	0,08	0,1
	240	60-110	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,08
	270	60-100	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06
	400	50-80	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
Stainless Steel	200	70-100	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,07
	240	70-90	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,06
	400	60-80	0,015	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
Cast Iron	190	60-110	0,02	0,03	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11
	180	60-90	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12
	240	60-90	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07	0,08	0,11
Non Ferrous Material	80	80-300	0,03	0,04	0,06	0,07	0,10	0,13	0,15
	90	100-300	0,03	0,04	0,06	0,07	0,11	0,13	0,16
	100	60-250	0,03	0,04	0,06	0,07	0,11	0,13	0,16
Super Alloys		100-400	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,15	0,18
	270	25-50	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
	350	20-40	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
	300	20-40	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
		40-80	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05
Hardened Steel		30-60	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05
		20-50	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
		20-50	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
		20-50	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
	50 HRC	25-40	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
56 HRC	25-50	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	



Steel	●
Stainless Steel	●
Hardened Steel ≤54 HRC	●
Hardened Steel >54 HRC	●
Cast	●
Grafit	●
Non Ferrous Material	●
HRSA	●
Titanium	●

● Recommended ● Acceptable ○ Not Recommended

414

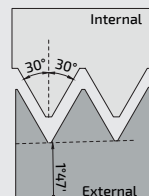


NPT								
INTERNAL/EXTERNAL THREADING - HELICAL WITH INTERNAL COOLANT								
Stock	Code	Thread Size	Pitch TPI	d1	d2	l1	l2	Flute
	414059098 NPT	1/16"	27	5,9	6	57	9,8	3
	414077109 NPT	1/8"	27	7,7	8	63	10,9	3
	414099164 NPT	1/4"-3/8"	18	9,9	10	73	16,4	4
	414119208 NPT	1/2"	14	11,9	12	84	20,8	4
	414159208 NPT	1/2"	14	15,9	16	93	20,8	4
	414199297 NPT	1"-2"	11,5	19,9	20	105	29,7	4
	414199381 NPT	1"-2"	8	19,9	20	105	38,1	4

Cutting Parameters									
Material	Hardness HB	Cutting Speed m/min (Vc)	Feedrate mm/Tooth Cutting Diameter						
			Ø1.5-3	Ø3-5	Ø5-7	Ø7-9	Ø9-11	Ø11-14	Ø14-20
Steel	130	70-130	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,09	0,12
	200	60-120	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	0,08	0,1
	240	60-110	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,08
	270	60-100	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06
Stainless Steel	400	50-80	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
	200	70-100	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,07
	240	70-90	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,06
Cast Iron	400	60-80	0,015	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
	190	60-110	0,02	0,03	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11
	180	60-90	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12
Non-ferrous Material	240	60-90	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07	0,08	0,11
	80	80-300	0,03	0,04	0,06	0,07	0,10	0,13	0,15
	90	100-300	0,03	0,04	0,06	0,07	0,11	0,13	0,16
	100	60-250	0,03	0,04	0,06	0,07	0,11	0,13	0,16
Super Alloys		100-400	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,15	0,18
	270	25-50	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
	350	20-40	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
	300	20-40	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
Hardened Steel		40-80	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05
		30-60	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05
		20-50	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
		20-50	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
	50 HRc	25-40	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
	56 HRc	25-50	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03



414 Thread-Mill

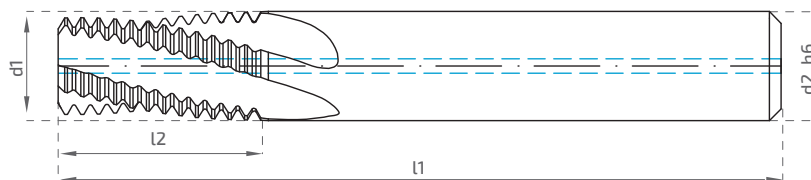


Steel	●
Stainless Steel	●
Hardened Steel ≤54 HRc	●
Hardened Steel >54 HRc	●
Cast	●
Grafit	●
Non Ferrous Material	●
HRSA	●
Titanium	●

● Recommended ○ Acceptable ○ Not Recommended

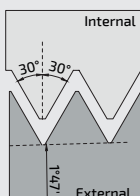
414

414 Thread-Mill



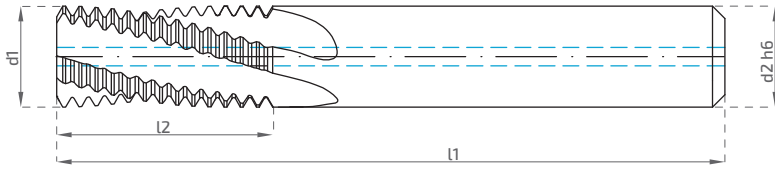
NPTF								
INTERNAL/EXTERNAL THREADING - HELICAL WITH INTERNAL COOLANT								
Stock	Code	Thread Size	Pitch TPI	d1	d2	l1	l2	Flute
	414059099 NPTF	1/16"	27	5,9	6	57	9,9	3
	414077108 NPTF	1/8"	27	7,7	8	63	10,8	3
	414099100 NPTF	1/4"-3/8"	18	9,9	10	73	16,2	4
	414119208 NPTF	1/2"	14	11,9	12	84	20,8	4
	414199297 NPTF	1"-2"	11,5	19,9	20	105	29,7	4
	414199381 NPTF	2 1/2"-6"	8	19,9	20	105	38,1	4

Cutting Parameters									
Material	Hardness HB	Cutting Speed m/min (Vc)	Feedrate mm/Tooth Cutting Diameter						
			Ø1.5-3	Ø3-5	Ø5-7	Ø7-9	Ø9-11	Ø11-14	Ø14-20
Steel	130	70-130	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,09	0,12
	200	60-120	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	0,08	0,1
	240	60-110	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,08
	270	60-100	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06
Stainless Steel	400	50-80	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
	200	70-100	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,07
	240	70-90	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,06
Cast Iron	400	60-80	0,015	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
	190	60-110	0,02	0,03	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11
	180	60-90	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12
Non Ferrous Material	240	60-90	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07	0,08	0,11
	80	80-300	0,03	0,04	0,06	0,07	0,10	0,13	0,15
	90	100-300	0,03	0,04	0,06	0,07	0,11	0,13	0,16
Super Alloys	100	60-250	0,03	0,04	0,06	0,07	0,11	0,13	0,16
		100-400	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,15	0,18
	270	25-50	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
	350	20-40	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
	300	20-40	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
		40-80	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05
Hardened Steel		30-60	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05
		20-50	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
		20-50	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
	50 HRc	25-40	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
	56 HRc	25-50	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03



Steel	●
Stainless Steel	●
Hardened Steel ≤54 HRc	●
Hardened Steel >54 HRc	●
Cast	●
Grafit	●
Non Ferrous Material	●
HRSA	●
Titanium	●

● Recommended ● Acceptable ○ Not Recommended



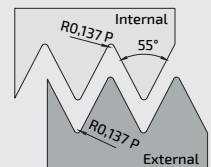
BSP(G)

INTERNAL/EXTERNAL THREADING - HELICAL WITH INTERNAL COOLANT

Stock	Code	Thread Size	Pitch TPI	d1	d2	l1	l2	Flute
	414059113 BSP(G)	1/16"	28	5,9	6	57	11,3	3
	414079140 BSP(G)	1/8"	28	7,9	8	63	14	3
	414079140-SP BSP(G)	1/8"	28	7,9	10	73	14	4
	414099166 BSP(G)	1/4"-3/8"	19	9,9	10	73	16,6	4
	414119227 BSP(G)	1/2"-7/8"	14	11,9	12	84	22,7	4
	414159321 BSP(G)	1"-2"	11	15,9	16	105	32,1	4
	414199404 BSP(G)	1"-6"	11	19,9	20	105	40,4	5

Cutting Parameters

Material	Hardness HB	Cutting Speed m/min (Vc)	Feedrate mm/Tooth Cutting Diameter						
			Ø15-3	Ø3-5	Ø5-7	Ø7-9	Ø9-11	Ø11-14	Ø14-20
Steel	130	70-130	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,09	0,12
	200	60-120	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	0,08	0,1
	240	60-110	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,08
	270	60-100	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06
Stainless Steel	400	50-80	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
	200	70-100	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,07
	240	70-90	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,06
Cast Iron	400	60-80	0,015	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
	190	60-110	0,02	0,03	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11
	180	60-90	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12
Non Ferrous Material	240	60-90	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07	0,08	0,11
	80	80-300	0,03	0,04	0,06	0,07	0,10	0,13	0,15
	90	100-300	0,03	0,04	0,06	0,07	0,11	0,13	0,16
	100	60-250	0,03	0,04	0,06	0,07	0,11	0,13	0,16
Super Alloys		100-400	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,15	0,18
	270	25-50	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
	350	20-40	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
	300	20-40	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
Hardened Steel		40-80	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05
		30-60	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05
		20-50	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
		20-50	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
	50 HRc	25-40	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
	56 HRc	25-50	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03

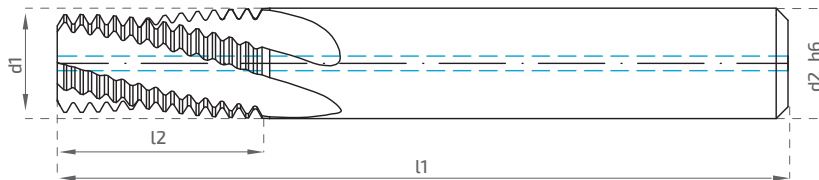


Steel	●
Stainless Steel	●
Hardened Steel ≤54 HRc	●
Hardened Steel >54 HRc	●
Cast	●
Grafit	●
Non Ferrous Material	●
HRSA	●
Titanium	●

● Recommended ○ Acceptable ○ Not Recommended

414

414 Thread-Mill



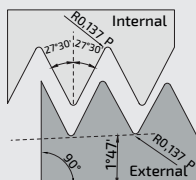
BSPT(RC)

INTERNAL/EXTERNAL THREADING - HELICAL WITH INTERNAL COOLANT

Stock	Code	Thread Size	Pitch TPI	d1	d2	l1	l2	Flute
	414059113 BSPT(Rc)	1/16"	28	5,9	6	57	11,3	3
	414079140 BSPT(Rc)	1/8"	28	7,9	8	63	14,0	3
	414099166 BSPT(Rc)	1/4"-3/8"	19	9,9	10	73	16,6	4
	414119227 BSPT(Rc)	1/2"-7/8"	14	11,9	12	84	22,7	4
	414159321 BSPT(Rc)	1"-2"	11	15,9	16	105	32,1	4
	414199404 BSPT(Rc)	1"-6"	11	19,9	20	105	40,4	5

Cutting Parameters

Material	Hardness HB	Cutting Speed m/min (Vc)	Feedrate mm/Tooth Cutting Diameter						
			Ø1.5-3	Ø3-5	Ø5-7	Ø7-9	Ø9-11	Ø11-14	Ø14-20
Steel	130	70-130	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,09	0,12
	200	60-120	0,02	0,04	0,05	0,06	0,08	0,08	0,1
	240	60-110	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,08
	270	60-100	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06
Stainless Steel	400	50-80	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
	200	70-100	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,07
	240	70-90	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,06
Cast Iron	400	60-80	0,015	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
	190	60-110	0,02	0,03	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11
	180	60-90	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12
Non Ferrous Material	240	60-90	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07	0,08	0,11
	80	80-300	0,03	0,04	0,06	0,07	0,10	0,13	0,15
	90	100-300	0,03	0,04	0,06	0,07	0,11	0,13	0,16
Super Alloys	100	60-250	0,03	0,04	0,06	0,07	0,11	0,13	0,16
		100-400	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,15	0,18
	270	25-50	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
	350	20-40	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
Hardened Steel	300	20-40	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
		40-80	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05
		30-60	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05
		20-50	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
	50 HRc	25-40	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
	56 HRc	25-50	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03



Steel	●
Stainless Steel	●
Hardened Steel ≤54 HRc	●
Hardened Steel >54 HRc	●
Cast	●
Grafit	●
Non Ferrous Material	●
HRSA	●
Titanium	●

● Recommended ● Acceptable ○ Not Recommended