

GEN3SYS® XT Pro | Metric (mm)

ISO	Material	Hardness (BHN)	Speed (M/min)	Feed Rate (mm/rev) by Diameter													
				11 series 11.00 - 11.99	12 series 12.00 - 12.99	13 series 13.00 - 13.99	14 series 14.00 - 14.99	15 series 15.00 - 15.99	16 series 16.00 - 16.99	17 series 17.00 - 17.99	18 series 18.00 - 19.99	20 series 20.00 - 21.99	22 series 22.00 - 23.99	24 series 24.00 - 25.99	26 series 26.00 - 28.99	29 series 29.00 - 31.99	32 series 32.00 - 35.00
P	Free Machining Steel 1118, 1215, 12L14, etc.	100 - 150	168	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.43	0.48	0.53	0.56	0.58	0.61	0.64	0.66
		150 - 200	145	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.43	0.48	0.51	0.53	0.56	0.58	0.61
		200 - 250	130	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.41	0.46	0.48	0.51	0.53	0.56	0.58
	Low Carbon Steel 1010, 1020, 1025, 1522, 1144, etc.	85 - 125	158	0.28	0.3	0.33	0.36	0.38	0.41	0.43	0.48	0.53	0.56	0.58	0.61	0.64	0.66
		125 - 175	137	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.46	0.48	0.51	0.53	0.56	0.58	0.61
		175 - 225	125	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.42	0.46	0.48	0.51	0.53	0.56	0.58
		225 - 275	107	0.18	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.38	0.41	0.42	0.46	0.48	0.51	0.53
	Medium Carbon Steel 1030, 1040, 1050, 1527, 1140, 1151, etc.	125 - 175	137	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.46	0.51	0.53	0.56	0.58	0.61	0.64
		175 - 225	125	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.43	0.48	0.51	0.53	0.56	0.58	0.61
		225 - 275	107	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.41	0.46	0.48	0.51	0.53	0.56	0.58
	Alloy Steel 4140, 5140, 8640, etc.	125 - 175	126	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.46	0.51	0.53	0.56	0.58	0.61	0.64
		175 - 225	116	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.43	0.48	0.51	0.53	0.56	0.58	0.61
		225 - 275	104	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.41	0.46	0.48	0.51	0.53	0.56	0.58
		275 - 325	94	0.15	0.18	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.36	0.38	0.41	0.43	0.46	0.48	0.51
	High Strength Alloy 4340, 4330V, 300M, etc.	225 - 300	76	0.20	0.23	0.25	0.28	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.43	0.46	0.48	0.51
300 - 350		69	0.15	0.18	0.20	0.23	0.25	0.28	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.43	0.46	
350 - 400		61	0.13	0.18	0.18	0.20	0.23	0.25	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.43	
Structural Steel A36, A285, A516, etc.	100 - 150	125	0.25	0.28	0.30	0.33	0.33	0.38	0.38	0.43	0.48	0.53	0.56	0.58	0.61	0.64	
	150 - 250	101	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.43	0.48	0.51	0.53	0.56	0.58	
	250 - 350	93	0.18	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.43	0.48	0.51	0.53	0.56	
Tool Steel H-13, H-21, A-4, O-2, S-3, etc.	150 - 200	81	0.15	0.18	0.18	0.20	0.20	0.23	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	
	200 - 250	62	0.13	0.15	0.15	0.18	0.18	0.20	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	
S	High Temp Alloy Hastelloy B, Inconel 600, etc.	140 - 220	40	0.15	0.18	0.18	0.20	0.20	0.23	0.23	0.25	0.28	0.28	0.30	0.30	0.33	0.36
		220 - 310	30	0.13	0.15	0.15	0.18	0.18	0.20	0.20	0.23	0.25	0.25	0.28	0.28	0.30	0.33
	Titanium Alloy	140 - 220	43	0.13	0.15	0.18	0.20	0.20	0.23	0.23	0.25	0.28	0.28	0.30	0.30	0.33	0.33
		220 - 310	34	0.10	0.13	0.15	0.18	0.18	0.20	0.20	0.23	0.25	0.25	0.28	0.28	0.30	0.30
Aerospace Alloy S82	185 - 275	50	0.10	0.10	0.12	0.14	0.15	0.16	0.18	0.18	0.20	0.22	0.24	0.26	0.28	0.31	
	275 - 350	41	0.09	0.09	0.10	0.12	0.14	0.15	0.16	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24	0.26	0.29	
M	Stainless Steel 400 Series 416, 420, etc.	185 - 275	73	0.15	0.18	0.18	0.20	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.43
		275 - 350	56	0.13	0.15	0.15	0.18	0.18	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41
	Stainless Steel 300 Series 304, 316, 17-4PH, etc.	135 - 185	64	0.10	0.13	0.13	0.15	0.15	0.18	0.18	0.20	0.20	0.23	0.23	0.25	0.25	0.28
		185 - 275	47	0.08	0.10	0.10	0.13	0.13	0.15	0.15	0.18	0.18	0.20	0.20	0.23	0.23	0.25
	Super Duplex Stainless Steel	135 - 185	38	0.08	0.08	0.08	0.10	0.10	0.13	0.13	0.15	0.15	0.18	0.20	0.20	0.20	0.25
185 - 275		30	0.05	0.05	0.08	0.08	0.10	0.10	0.13	0.13	0.15	0.15	0.18	0.18	0.20	0.20	
H	Wear Plate Hardox, AR400, T-1, etc.	400	50	0.13	0.13	0.15	0.17	0.19	0.21	0.23	0.25	0.27	0.27	0.29	0.29	0.31	0.31
		500	40	0.11	0.11	0.13	0.15	0.17	0.19	0.21	0.23	0.25	0.25	0.27	0.27	0.29	0.29
		600	27	0.10	0.10	0.11	0.13	0.15	0.17	0.19	0.21	0.23	0.23	0.25	0.25	0.25	0.27
	Hardened Steel	300 - 400	51	0.13	0.13	0.15	0.17	0.19	0.21	0.22	0.23	0.25	0.25	0.27	0.27	0.29	0.29
400 - 500		40	0.11	0.11	0.13	0.15	0.17	0.19	0.20	0.21	0.23	0.23	0.25	0.25	0.27	0.27	
K	SG / Nodular Cast Iron	120 - 150	168	0.27	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.46	0.51	0.53	0.56	0.58	0.61	0.64	0.66
		150 - 200	159	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.43	0.48	0.51	0.53	0.56	0.58	0.61	0.63
		200 - 220	141	0.22	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.41	0.46	0.48	0.51	0.53	0.56	0.58	0.60
		220 - 260	124	0.20	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.38	0.43	0.46	0.48	0.51	0.53	0.56	0.58
		260 - 320	112	0.20	0.21	0.23	0.25	0.28	0.30	0.36	0.38	0.43	0.46	0.48	0.51	0.53	0.55
	Grey / White Iron	120 - 150	175	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.43	0.48	0.53	0.56	0.58	0.61	0.64	0.66	0.69
		150 - 200	168	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.46	0.51	0.53	0.56	0.58	0.61	0.64	0.66
		200 - 220	151	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.43	0.51	0.51	0.53	0.56	0.58	0.61	0.64
		220 - 260	130	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.41	0.46	0.48	0.51	0.53	0.56	0.58	0.61
		260 - 320	116	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.43	0.46	0.48	0.51	0.53	0.56	0.58
N	Cast Aluminum	30	351	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.43	0.46	0.48	0.51	0.53	0.56	0.58	0.61	0.64
		180	262	0.28	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.43	0.46	0.48	0.51	0.53	0.56	0.58	
	Wrought Aluminum	30	488	0.33	0.38	0.41	0.43	0.46	0.48	0.51	0.53	0.56	0.61	0.66	0.69	0.74	0.76
		180	351	0.30	0.36	0.38	0.41	0.43	0.46	0.48	0.53	0.56	0.58	0.64	0.66	0.71	0.74
	Aluminum Bronze	100 - 200	126	0.26	0.28	0.30	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	0.46	0.48	0.48	0.50
		200 - 250	103	0.22	0.24	0.26	0.28	0.30	0.32	0.34	0.36	0.38	0.42	0.46	0.46	0.46	0.48
	Brass	100	230	0.29	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.43	0.48	0.53	0.56	0.60	0.63	0.66	0.66
Copper	60	149	0.07	0.08	0.09	0.11	0.13	0.15	0.16	0.18	0.20	0.20	0.22	0.25	0.25	0.28	

7xD Adjustment Example (0.80 Adjustment)

Data • Adjustment Value	Speed/Feed (7xD)
61 M/min • 0.80	= 48.8 M/min
0.20 mm/rev • 0.80	= 0.16 mm/rev

10xD Adjustment Example (0.70 Adjustment)

Speed • Adjustment Value	Speed/Feed (10xD)
61 M/min • 0.70	= 42.7 M/min
0.20 mm/rev • 0.70	= 0.14 mm/rev

Coolant Recommendations

Series	Stub, 3xD, 5xD		7xD		10xD	
	Pressure BAR	Flow Rate LPM	Pressure BAR	Flow Rate LPM	Pressure BAR	Flow Rate LPM
11	31	19	41	30	55	38
12	31	19	41	30	55	38
13	28	23	34	36	52	45
14	28	26	34	36	52	45
15	26	26	33	42	48	53
16	26	30	33	45	48	57
17	24	30	31	47	45	62
18	24	34	31	47	45	62
20	21	38	28	49	41	68
22	21	42	28	53	41	68
24	21	42	28	53	41	68
26	21	45	28	61	41	76
29	21	45	28	61	41	76
32	21	45	28	61	41	76

IMPORTANT: The speeds and feeds listed above are a general starting point for all applications. Refer to the coolant recommendation charts for coolant requirements to run at the recommended speeds and feeds. Factory technical assistance is available through our Application Engineering department. For 7xD and 10xD holder lengths, see adjustment example above.

! WARNING Tool failure can cause serious injury. To prevent:
 - When using holders without support bushing, use a short GEN3SYS holder to establish an initial hole that is a minimum of 2 diameters deep.
 - Do not rotate tool holders more than 50 RPM unless it is engaged with the workpiece or fixture.
 Visit