

SUPERCUT SPADE DRILL FLAT BOTTOM HSS
T15 GRADE

CUTTING DATA
Drilling

Insert Grade	Material	Workpiece		Surface Speed vc (m/min)	Feed Rate (mm/rev)			
		Hardness			Ø9.5-12.5	Ø13-17.5	Ø18-24	Ø25-35
		Bhn	HRc					
T15	FREE MACHINING STEEL	100 - 150	-	67	0.13	0.18	0.25	0.32
		150 - 200	- 13	65	0.13	0.18	0.25	0.32
		200 - 250	13 - 24	58	0.11	0.18	0.25	0.30
	LOW CARBON STEEL	85 - 125	-	60	0.12	0.18	0.22	0.30
		125 - 175	- 7	58	0.12	0.18	0.22	0.30
		175 - 225	7 - 20	55	0.10	0.15	0.19	0.27
		225 - 275	20 - 28	53	0.10	0.15	0.19	0.27
	MEDIUM CARBON STEEL	125 - 175	- 7	60	0.11	0.18	0.22	0.28
		175 - 225	7 - 20	55	0.10	0.15	0.18	0.27
		225 - 275	20 - 28	50	0.10	0.15	0.18	0.27
		275 - 325	28 - 34	46	0.08	0.14	0.17	0.22
	STRUCTURAL STEEL	100 - 150	-	50	0.11	0.18	0.23	0.28
		150 - 250	- 24	44	0.10	0.18	0.19	0.22
		250 - 350	24 - 37	36	0.08	0.16	0.18	0.19
	ALLOY STEEL	125 - 175	- 7	50	0.12	0.16	0.19	0.29
		175 - 225	7 - 20	46	0.10	0.16	0.19	0.29
		225 - 275	20 - 28	45	0.10	0.13	0.18	0.28
		275 - 325	28 - 34	42	0.07	0.12	0.18	0.22
		325 - 375	34 - 40	37	0.06	0.12	0.17	0.22
	TOOL STEEL	150 - 200	- 13	29	0.07	0.12	0.15	0.20
		200 - 250	13 - 24	23	0.07	0.12	0.15	0.20
	HIGH STRENGTH ALLOY	225 - 300	- 32	28	0.10	0.14	0.16	0.19
		300 - 350	32 - 37	22	0.08	0.14	0.18	0.19
		350 - 400	37 - 43	18	0.06	0.12	0.18	0.18
	STAINLESS STEEL	135 - 185	- 9	29	0.18	0.18	0.20	0.23
		185 - 275	9 - 28	25	0.15	0.15	0.18	0.22
	HIGH TEMP ALLOY	140 - 220	- 19	213	0.17	0.28	0.36	0.43
		220 - 310	19 - 33	121	0.17	0.28	0.36	0.41
	CAST IRON / SG IRON	120 - 150	-	66	0.13	0.25	0.35	0.41
		150 - 200	- 13	60	0.12	0.21	0.29	0.40
200 - 220		13 - 19	51	0.12	0.20	0.25	0.36	
220 - 260		19 - 26	48	0.10	0.14	0.20	0.25	
260 - 320		26 - 34	37	0.10	0.13	0.13	0.20	
ALUMINIUM	30	-	10	0.06	0.14	0.16	0.19	
	180	- 8	9	0.06	0.11	0.14	0.15	

RPM = revolution per minute (rev/min)
M/min = surface meter per minute(M/min)
DIA. = diameter of drill (mm)
mm/rev = feed rate(mm/rev)

FORMULAS: $M/min = \frac{(RPM) \times (\pi) \times (DIA.)}{1000}$

$mm/min = (RPM) \times (mm/rev)$

$RPM = \frac{(M/min) \times (1000)}{(\pi) \times (DIA.)}$

► The recommendations for speeds, feeds and other parameters presented in this table are nominal recommendations and should be considered only as good starting points.

SUPERCUT SPADE DRILL HSS & POWDER METAL
T15, M4 & M48 GRADES

CUTTING DATA
Drilling

Insert Grade	Workpiece			Surface Speed vc (m/min)	Feed Rate (mm/rev)						
	Material	Hardness			Ø9.5-12.5	Ø13-17.5	Ø18-24	Ø25-35	Ø36-47	Ø48-65	Ø66-114
		Bhn	HRc								
M4	FREE MACHINING STEEL	100 - 150		84	0.16	0.23	0.31	0.40	0.48	0.55	0.67
		150 - 200	- 13	81	0.16	0.23	0.31	0.40	0.48	0.55	0.67
		200 - 250	13 - 24	72	0.14	0.23	0.31	0.38	0.48	0.57	0.69
	LOW CARBON STEEL	85 - 125		75	0.15	0.22	0.28	0.37	0.46	0.56	0.67
		125 - 175	- 7	72	0.15	0.22	0.28	0.37	0.46	0.56	0.67
		175 - 225	7 - 20	69	0.13	0.19	0.24	0.34	0.43	0.50	0.57
		225 - 275	20 - 28	66	0.13	0.19	0.24	0.34	0.43	0.50	0.57
		275 - 325	28 - 34	58	0.10	0.17	0.21	0.28	0.38	0.45	0.55
	MEDIUM CARBON STEEL	125 - 175	- 7	75	0.14	0.22	0.28	0.35	0.45	0.55	0.65
175 - 225		7 - 20	69	0.13	0.19	0.23	0.34	0.43	0.50	0.58	
225 - 275		20 - 28	63	0.13	0.19	0.23	0.34	0.43	0.50	0.58	
T15 M48											
M4	STRUCTURAL STEEL	100 - 150		63	0.14	0.23	0.29	0.35	0.44	0.50	0.63
		150 - 250	- 24	55	0.13	0.22	0.24	0.28	0.38	0.46	0.59
		250 - 350	24 - 37	45	0.10	0.20	0.22	0.24	0.34	0.40	0.48
T15 M48											
M4	ALLOY STEEL	125 - 175	- 7	63	0.15	0.20	0.24	0.36	0.43	0.47	0.53
		175 - 225	7 - 20	58	0.13	0.20	0.24	0.36	0.42	0.46	0.55
		225 - 275	20 - 28	56	0.13	0.16	0.23	0.35	0.41	0.44	0.55
		275 - 325	28 - 34	53	0.09	0.15	0.22	0.28	0.38	0.41	0.50
		325 - 375	34 - 40	46	0.08	0.15	0.21	0.27	0.38	0.40	0.51
T15 M48											
M4	TOOL STEEL	150 - 200	- 13	36	0.08	0.17	0.20	0.24	0.30	0.37	0.39
		200 - 250	13 - 24	29	0.08	0.14	0.18	0.19	0.25	0.29	0.34
		225 - 300	- 32	35	0.13	0.18	0.23	0.24	0.36	0.43	0.50
T15 M48											
M4	HIGH STRENGTH ALLOY	300 - 350	32 - 37	27	0.10	0.18	0.23	0.24	0.36	0.43	0.50
		350 - 400	37 - 43	22	0.08	0.15	0.20	0.22	0.30	0.48	0.46
		135 - 185	- 9	34	0.14	0.20	0.23	0.26	0.36	0.41	0.50
T15 M48											
M4	STAINLESS STEEL	185 - 275	9 - 28	29	0.12	0.18	0.20	0.24	0.30	0.36	0.46
		140 - 220	- 19	12	0.08	0.17	0.20	0.24	0.30	0.37	0.39
T15 M48											
M4	HIGH TEMP ALLOY	220 - 310	19 - 33	11	0.08	0.14	0.18	0.19	0.25	0.29	0.34
		120 - 150		75	0.16	0.30	0.40	0.49	0.59	0.69	0.75
T15 M48											
M4	CAST IRON / SG IRON	150 - 200	- 13	70	0.14	0.26	0.35	0.45	0.56	0.64	0.68
		200 - 220	13 - 19	58	0.14	0.23	0.30	0.41	0.46	0.52	0.60
		220 - 260	19 - 26	52	0.13	0.17	0.23	0.30	0.35	0.43	0.50
		260 - 320	26 - 34	41	0.10	0.15	0.16	0.23	0.28	0.35	0.40
		30		244	0.19	0.33	0.41	0.50	0.54	0.64	0.62
T15 M48											
M4	ALUMINIUM	180	- 8	137	0.19	0.33	0.41	0.46	0.54	0.64	0.62

RPM = revolution per minute (rev/min)
M/min = surface meter per minute(M/min)
DIA. = diameter of drill (mm)
mm/rev = feed rate(mm/rev)

FORMULAS: $M/min = \frac{(RPM) \times (\pi) \times (DIA.)}{1000}$
 $mm/min = (RPM) \times (mm/rev)$
 $RPM = \frac{(M/min) \times (1000)}{(\pi) \cdot (DIA.)}$

► The recommendations for speeds, feeds and other parameters presented in this table are nominal recommendations and should be considered only as good starting points.



SUPERCUT SPADE DRILL CARBIDE
P40 & K20 GRADES

CUTTING DATA
Drilling

Insert Grade	Material	Workpiece Hardness		Surface Speed vc (m/min)	Feed Rate (mm/rev)				
		Bhn	HRc		Ø9.5~12.5	Ø13~17.5	Ø18~24	Ø25~35	Ø36~47
P40	FREE MACHINING STEEL	100 - 150		125	0.18	0.28	0.36	0.44	0.50
		150 - 200	- 13	110	0.16	0.26	0.33	0.39	0.45
		200 - 250	13 - 24	101	0.14	0.23	0.31	0.41	0.42
	LOW CARBON STEEL	85 - 125		119	0.20	0.24	0.31	0.42	0.46
		125 - 175	- 7	107	0.18	0.24	0.31	0.39	0.43
		175 - 225	7 - 20	96	0.15	0.22	0.29	0.36	0.40
		225 - 275	20 - 28	84	0.13	0.22	0.29	0.36	0.40
	MEDIUM CARBON STEEL	125 - 175	- 7	102	0.17	0.24	0.31	0.37	0.42
		175 - 225	7 - 20	93	0.15	0.22	0.28	0.36	0.40
		225 - 275	20 - 28	84	0.15	0.22	0.28	0.36	0.40
		275 - 325	28 - 34	67	0.13	0.19	0.26	0.33	0.37
	STRUCTURAL STEEL	100 - 150		91	0.19	0.26	0.34	0.39	0.43
		150 - 250	- 24	75	0.15	0.24	0.29	0.33	0.37
		250 - 350	24 - 37	73	0.13	0.23	0.27	0.29	0.33
	ALLOY STEEL	125 - 175		98	0.18	0.25	0.32	0.40	0.45
		175 - 225	- 13	88	0.15	0.23	0.29	0.38	0.42
		225 - 275	13 - 19	81	0.15	0.21	0.28	0.37	0.41
		275 - 325	19 - 26	78	0.12	0.20	0.27	0.33	0.40
		325 - 375	26 - 34	64	0.10	0.18	0.23	0.30	0.38
	TOOL STEEL	150 - 200	- 7	67	0.09	0.18	0.22	0.28	0.31
200 - 250		7 - 20	50	0.09	0.18	0.22	0.28	0.31	
K20	HIGH STRENGTH ALLOY	225 - 300	20 - 28	30	0.10	0.17	0.23	0.27	0.33
		300 - 350	28 - 34	24	0.10	0.14	0.20	0.24	0.30
		350 - 400	34 - 40	62	0.15	0.23	0.25	0.29	0.38
P40	STAINLESS STEEL	135 - 185	- 13	55	0.12	0.20	0.23	0.27	0.35
		185 - 275	13 - 24	47	0.10	0.18	0.20	0.24	0.30
K20	HIGH TEMP ALLOY	140 - 220	- 9	62	0.19	0.19	0.21	0.24	0.30
		220 - 310	9 - 28	46	0.15	0.17	0.20	0.21	0.25
	CAST IRON / SG IRON	120 - 150	- 19	137	0.18	0.30	0.37	0.46	0.56
		150 - 200	19 - 33	125	0.17	0.26	0.32	0.42	0.53
		200 - 220	- 32	111	0.14	0.23	0.30	0.38	0.45
		220 - 260	32 - 37	93	0.13	0.15	0.28	0.33	0.37
		260 - 320	37 - 43	79	0.13	0.18	0.23	0.28	0.33
	ALUMINIUM	30		427	0.24	0.38	0.45	0.50	0.53
180		- 8	291	0.22	0.33	0.40	0.45	0.48	

RPM = revolution per minute (rev/min)
M/min = surface meter per minute(M/min)
DIA. = diameter of drill (mm)
mm/rev = feed rate(mm/rev)

FORMULAS: $M/min = \frac{(RPM) \times (\pi) \times (DIA.)}{1000}$
 $mm/min = (RPM) \times (mm/rev)$
 $RPM = \frac{(M/min) \times (1000)}{(\pi) \times (DIA.)}$

► The recommendations for speeds, feeds and other parameters presented in this table are nominal recommendations and should be considered only as good starting points.