

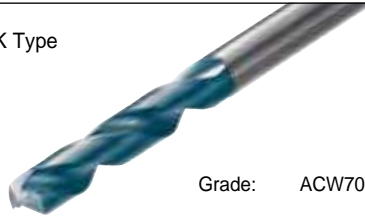
# SUPER MULTI-DRILLS

## MDS ... MK/MG Type

K Type: Coated Multi-Drill for General Purpose Drilling of Steels

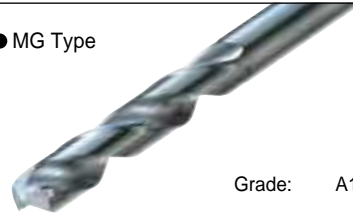
G Type: Uncoated Multi-Drill for Cast Irons and Aluminium Alloys

● MK Type



Grade: ACW70

● MG Type



Grade: A1

### ● Diameter $\varnothing 10,1 \sim 12,0 \text{ mm}$

Dimensions (mm)			Cat. No.  MK, MG ↴	Long Type						
øD	Schaft			Stock		Dimensions (mm)				
	ød	ℓ <sub>3</sub>		MK	MG	L	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>		
10,1	10,1	46	MDS 101	□□			113,9	55,3	67,9	
10,2	10,2		MDS 102	□□						
10,3	10,3		MDS 103	□□						
10,4	10,4		MDS 104	□□						
10,5	10,5		MDS 105	□□	▲					
10,6	10,6	46	MDS 106	□□			116,0	56,8	70,0	
10,7	10,7		MDS 107	□□						
10,8	10,8		MDS 108	□□						
10,9	10,9		MDS 109	□□						
11,0	11,0		MDS 110	□□	▲	▲				
11,1	11,1	47	MDS 111	□□			120,2	59,4	73,2	
11,2	11,2		MDS 112	□□						
11,3	11,3		MDS 113	□□						
11,4	11,4		MDS 114	□□						
11,5	11,5		MDS 115	□□	▲	▲				
11,6	11,6	48	MDS 116	□□			123,2	60,8	75,2	
11,7	11,7		MDS 117	□□						
11,8	11,8		MDS 118	□□						
11,9	11,9		MDS 119	□□						
12,0	12,0		MDS 120	□□	▲	▲				

### ● Diameter $\varnothing 12,1 \sim 14,0 \text{ mm}$

Dimensions (mm)			Cat. No.	Long Type				
øD	Schaft			Stock		Dimensions (mm)		
	ød	ℓ <sub>3</sub>		MK	MG	L	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>
12,1	12,1	59	MDS 121	<input type="checkbox"/>		137,3	73,3	78,3
12,2	12,2		MDS 122	<input type="checkbox"/>				
12,3	12,3		MDS 123	<input type="checkbox"/>				
12,4	12,4		MDS 124	<input type="checkbox"/>				
12,5	12,5		MDS 125	<input type="checkbox"/>				
12,6	12,6	59	MDS 126	<input type="checkbox"/>		139,4	84,8	80,4
12,7	12,7		MDS 127	<input type="checkbox"/>				
12,8	12,8		MDS 128	<input type="checkbox"/>				
12,9	12,9		MDS 129	<input type="checkbox"/>				
13,0	13,0		MDS 130	<input type="checkbox"/>				
13,1	13,1	60	MDS 131	<input type="checkbox"/>		146,5	70,3	86,5
13,2	13,2		MDS 132	<input type="checkbox"/>				
13,3	13,3		MDS 133	<input type="checkbox"/>				
13,4	13,4		MDS 134	<input type="checkbox"/>				
13,5	13,5		MDS 135	<input type="checkbox"/>				
13,6	13,6	61	MDS 136	<input type="checkbox"/>		149,6	71,8	88,6
13,7	13,7		MDS 137	<input type="checkbox"/>				
13,8	13,8		MDS 138	<input type="checkbox"/>				
13,9	13,9		MDS 139	<input type="checkbox"/>				
14,0	14,0		MDS 140	<input type="checkbox"/>				

### ■ Recommended Cutting Conditions for K Type Multi-Drills

( $v_c$ : Cutting Speed (m/min),  $f$ : Feed Rate (mm/rev)) (Min – Standard – Max)

Diameter (mm)		Soft Steels (under HB250)	General Steels, Alloy Steels	Die Steels (about HB250)	Stainless Steels	Ductile Cast Irons	Grey Cast Irons
~ $\varnothing 5$	$v_c$	40 – 60 – 80	40 – 60 – 80	15 – 30 – 45	15 – 40 – 55	40 – 60 – 80	40 – 70 – 90
	$f$	0,15 – 0,25	0,15 – 0,25	0,10 – 0,20	0,08 – 0,15	0,15 – 0,25	0,15 – 0,30
~ $\varnothing 10$	$v_c$	50 – 70 – 120	50 – 70 – 110	20 – 40 – 50	15 – 45 – 60	50 – 70 – 100	50 – 80 – 120
	$f$	0,20 – 0,35	0,20 – 0,35	0,10 – 0,20	0,10 – 0,20	0,20 – 0,35	0,20 – 0,35
~ $\varnothing 15$	$v_c$	60 – 80 – 120	50 – 70 – 120	20 – 40 – 60	20 – 50 – 70	50 – 70 – 100	60 – 90 – 120
	$f$	0,25 – 0,35	0,25 – 0,35	0,15 – 0,25	0,10 – 0,20	0,25 – 0,35	0,25 – 0,35
~ $\varnothing 20$	$v_c$	60 – 90 – 120	60 – 80 – 120	30 – 40 – 60	20 – 50 – 70	60 – 80 – 100	60 – 90 – 120
	$f$	0,30 – 0,40	0,25 – 0,40	0,15 – 0,25	0,10 – 0,20	0,25 – 0,40	0,25 – 0,45



### ■ Recommended Cutting Conditions for G Type Multi-Drills

( $v_c$ : Cutting Speed (m/min),  $f$ : Feed Rate (mm/rev)) (Min – Standard – Max)

Diameter (mm)		Ductile Cast Irons	Grey Cast Irons	Aluminium Alloys
~ $\varnothing 6$	$v_c$	25 – 50 – 70	25 – 55 – 80	80 – 120 – 200
	$f$	0,15 – 0,2 – 0,25	0,2 – 0,25 – 0,3	0,2 – 0,3 – 0,4
~ $\varnothing 10$	$v_c$	25 – 50 – 70	25 – 55 – 80	80 – 120 – 200
	$f$	0,2 – 0,3 – 0,35	0,25 – 0,35 – 0,4	0,25 – 0,35 – 0,45
~ $\varnothing 14$	$v_c$	25 – 50 – 70	25 – 55 – 80	80 – 120 – 200
	$f$	0,2 – 0,35 – 0,4	0,25 – 0,4 – 0,5	0,25 – 0,45 – 0,6
~ $\varnothing 20$	$v_c$	25 – 50 – 70	25 – 55 – 80	80 – 120 – 200
	$f$	0,2 – 0,4 – 0,5	0,25 – 0,4 – 0,6	0,25 – 0,45 – 0,7

