

# Micro Long Drills

## MLDH ....L/P Type



### General Features

Micro Long Drills are oil-hole drills for high efficiency drilling that were developed for drilling deep, small-diameter holes. These next-generation, small-diameter hole drills feature improved strength - often a problem area with small-diameter drills.

### Characteristics and Applications

#### Deep-hole drilling

New groove shape ensures good drill rigidity and chip evacuation.  
High efficiency drilling to depths of over 20x drill diameter at over  $v_f = 500\text{mm/min}$  (drill diameter 1,3mm, X12CrS13 equivalent).  
Optimal thinning and edge balance for stable chip control.

#### Long tool life

Special coating provides long tool life with a wide variety of work materials.  
Improved chip evacuation makes it possible to reduce spindle load fluctuation, ensuring stable tool life.

### Series

Application	Type	Diameter range (mm)	Hole depth (L/D)
Guide Hole Drilling	MLDH □□□□ P	ø 0,8 ~ 2,0	~ 2
Deep Hole Drilling	MLDH □□□□ L5	ø 0,8 ~ 2,0	~ 5
	MLDH □□□□ L12	ø 0,8 ~ 2,0	~ 12
	MLDH □□□□ L20	ø 0,8 ~ 2,0	~ 20
	MLDH □□□□ L30	ø 0,8 ~ 2,0	~ 30

### Recommended Cutting Conditions

#### MLDH .... P / L5

( $v_c$  : Cutting Speed (m/min),  $f$  : Feed rate (mm/rev), Min - Optimum - Max )

Drill-ø (mm)	Cutting Cond.	Soft Steel (~ HB200)	General Steel (HB200~250)	Alloy Steel (HB250~300)	Stainless Steel (~ HB200)	Cast Iron	Aluminium Alloy	Heat-Resistant Steels
~ 1,0	$v_c$	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	40 - 50 - 60	50 - 60 - 70	5 - 10 - 15
	$f$	0,01 - 0,02 - 0,03	0,01 - 0,02 - 0,03	0,01 - 0,02 - 0,03	0,01 - 0,02 - 0,03	0,02 - 0,03 - 0,04	0,03 - 0,04 - 0,06	0,005 - 0,01 - 0,02
~ 1,5	$v_c$	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	40 - 50 - 60	50 - 60 - 70	5 - 10 - 15
	$f$	0,04 - 0,08 - 0,12	0,04 - 0,08 - 0,12	0,04 - 0,08 - 0,12	0,02 - 0,05 - 0,10	0,04 - 0,08 - 0,12	0,05 - 0,10 - 0,15	0,01 - 0,03 - 0,05
~ 2,0	$v_c$	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	40 - 50 - 60	50 - 60 - 70	5 - 10 - 15
	$f$	0,06 - 0,08 - 0,12	0,06 - 0,08 - 0,12	0,06 - 0,08 - 0,12	0,04 - 0,06 - 0,10	0,06 - 0,08 - 0,12	0,08 - 0,12 - 0,15	0,01 - 0,03 - 0,05

#### MLDH .... L12 / L20 / L30

( $v_c$  : Cutting Speed (m/min),  $f$  : Feed rate (mm/rev), Min - Optimum - Max )

Drill-ø (mm)	Cutting Cond.	Soft Steel (~ HB200)	General Steel (HB200~250)	Alloy Steel (HB250~300)	Stainless Steel (~ HB200)	Cast Iron	Aluminium Alloy	Heat-Resistant Steels
~ 1,0	$v_c$	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	40 - 50 - 60	50 - 60 - 70	5 - 10 - 15
	$f$	0,01 - 0,02 - 0,03	0,01 - 0,02 - 0,03	0,01 - 0,02 - 0,03	0,01 - 0,02 - 0,03	0,02 - 0,03 - 0,04	0,03 - 0,04 - 0,06	0,005 - 0,01 - 0,02
~ 1,5	$v_c$	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	40 - 50 - 60	50 - 60 - 70	5 - 10 - 15
	$f$	0,03 - 0,05 - 0,07	0,03 - 0,05 - 0,07	0,03 - 0,05 - 0,07	0,02 - 0,04 - 0,07	0,04 - 0,07 - 0,10	0,05 - 0,08 - 0,12	0,01 - 0,02 - 0,03
~ 2,0	$v_c$	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	40 - 50 - 60	50 - 60 - 70	5 - 10 - 15
	$f$	0,04 - 0,06 - 0,08	0,04 - 0,06 - 0,08	0,04 - 0,06 - 0,08	0,04 - 0,06 - 0,08	0,04 - 0,07 - 0,10	0,05 - 0,08 - 0,12	0,01 - 0,02 - 0,03

○ = Japan stock