

FORATURA

NUOVI PRODOTTI PER FORATURA

D0041

UTENSILI PER FORATURA



PRECISION  
FOR SUCCESS

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

**MITSUBISHI**  
MITSUBISHI MATERIALS

[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

# SPECIFICHE UTENSILI PER FORATURA - CHIAVE DI LETTURA

● Organizzazione della pagina


① In ordine a seconda dell'impiego della punta.

**FOTO DEL PRODOTTO**

**DENOMINAZIONE PRODOTTO**

**TIPO DI PRODOTTO**

**SEZIONE PRODOTTO**



**PUNTE VIOLET**  
**VAPDS**  
Scario corto, Alta precisione

Tutte le punte hanno qualità nell'intervallo H12, H13 e H14 hanno bilanciatura di 0 - 0,005mm.

Il nuovo rivestimento VIOLET, garantisce elevate prestazioni e lunghe durate. (Profondità standard di foratura: meno di 3 volte il diametro della punta).

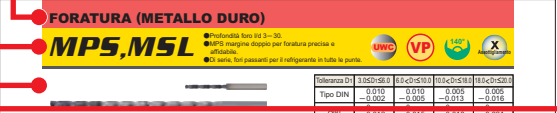
Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza defilata La	Lunghezza totale Lt	Diametro dello stelo D4	Discretità
VAPSD0050	0.5	3	50	3	**
D0051	0.51	3	50	3	**
D0052	0.52	3	50	3	**
D0053	0.53	3	50	3	**
D0054	0.54	3	50	3	**
D0055	0.55	3	50	3	**
D0056	0.56	4	50	3	**
D0057	0.57	4	50	3	**
D0058	0.58	4	50	3	**
D0059	0.59	4	50	3	**
D0060	0.6	5	50	3	**
D0061	0.61	5	50	3	**
D0062	0.62	5	50	3	**
D0063	0.63	5	50	3	**
D0064	0.64	5	50	3	**
D0065	0.65	5	50	3	**
D0066	0.66	5	50	3	**
D0067	0.67	5	50	3	**
D0068	0.68	5	50	3	**
D0069	0.69	5	50	3	**
D0070	0.7	5	50	3	**
D0071	0.71	5	50	3	**
D0072	0.72	5	50	3	**
D0073	0.73	5	50	3	**
D0074	0.74	5	50	3	**
D0075	0.75	5	50	3	**
D0076	0.76	5	50	3	**
D0077	0.77	5	50	3	**
D0078	0.78	5	50	3	**
D0079	0.79	5	50	3	**
D0080	0.8	5	50	3	**
D0081	0.81	5	50	3	**
D0082	0.82	5	50	3	**
D0083	0.83	5	50	3	**
D0084	0.84	5	50	3	**
D0085	0.85	5	50	3	**
D0086	0.86	5	50	3	**
D0087	0.87	6	50	3	**

\* Espansione gamma

**TIPO DI PRODOTTO**

**SEZIONE PRODOTTO**

**GEOMETRIA**



**FORATURA (METALLO DURO)**  
**MPS,MSL**

Profondità fino H12-H14  
MPS/MSL: maggior diametro per foratura precisa e affidabile.  
MPS: meno. Per passare per il rullaggio in tutta la punta.

Tolleranze D1: 0.005-0.010, 0.010-0.015, 0.015-0.020, 0.020-0.025, 0.025-0.030, 0.030-0.035, 0.035-0.040, 0.040-0.045, 0.045-0.050, 0.050-0.055, 0.055-0.060, 0.060-0.065, 0.065-0.070, 0.070-0.075, 0.075-0.080, 0.080-0.085, 0.085-0.090, 0.090-0.095, 0.095-0.100, 0.100-0.105, 0.105-0.110, 0.110-0.115, 0.115-0.120, 0.120-0.125, 0.125-0.130, 0.130-0.135, 0.135-0.140, 0.140-0.145, 0.145-0.150, 0.150-0.155, 0.155-0.160, 0.160-0.165, 0.165-0.170, 0.170-0.175, 0.175-0.180, 0.180-0.185, 0.185-0.190, 0.190-0.195, 0.195-0.200, 0.200-0.205, 0.205-0.210, 0.210-0.215, 0.215-0.220, 0.220-0.225, 0.225-0.230, 0.230-0.235, 0.235-0.240, 0.240-0.245, 0.245-0.250, 0.250-0.255, 0.255-0.260, 0.260-0.265, 0.265-0.270, 0.270-0.275, 0.275-0.280, 0.280-0.285, 0.285-0.290, 0.290-0.295, 0.295-0.300, 0.300-0.305, 0.305-0.310, 0.310-0.315, 0.315-0.320, 0.320-0.325, 0.325-0.330, 0.330-0.335, 0.335-0.340, 0.340-0.345, 0.345-0.350, 0.350-0.355, 0.355-0.360, 0.360-0.365, 0.365-0.370, 0.370-0.375, 0.375-0.380, 0.380-0.385, 0.385-0.390, 0.390-0.395, 0.395-0.400, 0.400-0.405, 0.405-0.410, 0.410-0.415, 0.415-0.420, 0.420-0.425, 0.425-0.430, 0.430-0.435, 0.435-0.440, 0.440-0.445, 0.445-0.450, 0.450-0.455, 0.455-0.460, 0.460-0.465, 0.465-0.470, 0.470-0.475, 0.475-0.480, 0.480-0.485, 0.485-0.490, 0.490-0.495, 0.495-0.500, 0.500-0.505, 0.505-0.510, 0.510-0.515, 0.515-0.520, 0.520-0.525, 0.525-0.530, 0.530-0.535, 0.535-0.540, 0.540-0.545, 0.545-0.550, 0.550-0.555, 0.555-0.560, 0.560-0.565, 0.565-0.570, 0.570-0.575, 0.575-0.580, 0.580-0.585, 0.585-0.590, 0.590-0.595, 0.595-0.600, 0.600-0.605, 0.605-0.610, 0.610-0.615, 0.615-0.620, 0.620-0.625, 0.625-0.630, 0.630-0.635, 0.635-0.640, 0.640-0.645, 0.645-0.650, 0.650-0.655, 0.655-0.660, 0.660-0.665, 0.665-0.670, 0.670-0.675, 0.675-0.680, 0.680-0.685, 0.685-0.690, 0.690-0.695, 0.695-0.700, 0.700-0.705, 0.705-0.710, 0.710-0.715, 0.715-0.720, 0.720-0.725, 0.725-0.730, 0.730-0.735, 0.735-0.740, 0.740-0.745, 0.745-0.750, 0.750-0.755, 0.755-0.760, 0.760-0.765, 0.765-0.770, 0.770-0.775, 0.775-0.780, 0.780-0.785, 0.785-0.790, 0.790-0.795, 0.795-0.800, 0.800-0.805, 0.805-0.810, 0.810-0.815, 0.815-0.820, 0.820-0.825, 0.825-0.830, 0.830-0.835, 0.835-0.840, 0.840-0.845, 0.845-0.850, 0.850-0.855, 0.855-0.860, 0.860-0.865, 0.865-0.870, 0.870-0.875, 0.875-0.880, 0.880-0.885, 0.885-0.890, 0.890-0.895, 0.895-0.900, 0.900-0.905, 0.905-0.910, 0.910-0.915, 0.915-0.920, 0.920-0.925, 0.925-0.930, 0.930-0.935, 0.935-0.940, 0.940-0.945, 0.945-0.950, 0.950-0.955, 0.955-0.960, 0.960-0.965, 0.965-0.970, 0.970-0.975, 0.975-0.980, 0.980-0.985, 0.985-0.990, 0.990-0.995, 0.995-1.000, 1.000-1.005, 1.005-1.010, 1.010-1.015, 1.015-1.020, 1.020-1.025, 1.025-1.030, 1.030-1.035, 1.035-1.040, 1.040-1.045, 1.045-1.050, 1.050-1.055, 1.055-1.060, 1.060-1.065, 1.065-1.070, 1.070-1.075, 1.075-1.080, 1.080-1.085, 1.085-1.090, 1.090-1.095, 1.095-1.100, 1.100-1.105, 1.105-1.110, 1.110-1.115, 1.115-1.120, 1.120-1.125, 1.125-1.130, 1.130-1.135, 1.135-1.140, 1.140-1.145, 1.145-1.150, 1.150-1.155, 1.155-1.160, 1.160-1.165, 1.165-1.170, 1.170-1.175, 1.175-1.180, 1.180-1.185, 1.185-1.190, 1.190-1.195, 1.195-1.200, 1.200-1.205, 1.205-1.210, 1.210-1.215, 1.215-1.220, 1.220-1.225, 1.225-1.230, 1.230-1.235, 1.235-1.240, 1.240-1.245, 1.245-1.250, 1.250-1.255, 1.255-1.260, 1.260-1.265, 1.265-1.270, 1.270-1.275, 1.275-1.280, 1.280-1.285, 1.285-1.290, 1.290-1.295, 1.295-1.300, 1.300-1.305, 1.305-1.310, 1.310-1.315, 1.315-1.320, 1.320-1.325, 1.325-1.330, 1.330-1.335, 1.335-1.340, 1.340-1.345, 1.345-1.350, 1.350-1.355, 1.355-1.360, 1.360-1.365, 1.365-1.370, 1.370-1.375, 1.375-1.380, 1.380-1.385, 1.385-1.390, 1.390-1.395, 1.395-1.400, 1.400-1.405, 1.405-1.410, 1.410-1.415, 1.415-1.420, 1.420-1.425, 1.425-1.430, 1.430-1.435, 1.435-1.440, 1.440-1.445, 1.445-1.450, 1.450-1.455, 1.455-1.460, 1.460-1.465, 1.465-1.470, 1.470-1.475, 1.475-1.480, 1.480-1.485, 1.485-1.490, 1.490-1.495, 1.495-1.500, 1.500-1.505, 1.505-1.510, 1.510-1.515, 1.515-1.520, 1.520-1.525, 1.525-1.530, 1.530-1.535, 1.535-1.540, 1.540-1.545, 1.545-1.550, 1.550-1.555, 1.555-1.560, 1.560-1.565, 1.565-1.570, 1.570-1.575, 1.575-1.580, 1.580-1.585, 1.585-1.590, 1.590-1.595, 1.595-1.600, 1.600-1.605, 1.605-1.610, 1.610-1.615, 1.615-1.620, 1.620-1.625, 1.625-1.630, 1.630-1.635, 1.635-1.640, 1.640-1.645, 1.645-1.650, 1.650-1.655, 1.655-1.660, 1.660-1.665, 1.665-1.670, 1.670-1.675, 1.675-1.680, 1.680-1.685, 1.685-1.690, 1.690-1.695, 1.695-1.700, 1.700-1.705, 1.705-1.710, 1.710-1.715, 1.715-1.720, 1.720-1.725, 1.725-1.730, 1.730-1.735, 1.735-1.740, 1.740-1.745, 1.745-1.750, 1.750-1.755, 1.755-1.760, 1.760-1.765, 1.765-1.770, 1.770-1.775, 1.775-1.780, 1.780-1.785, 1.785-1.790, 1.790-1.795, 1.795-1.800, 1.800-1.805, 1.805-1.810, 1.810-1.815, 1.815-1.820, 1.820-1.825, 1.825-1.830, 1.830-1.835, 1.835-1.840, 1.840-1.845, 1.845-1.850, 1.850-1.855, 1.855-1.860, 1.860-1.865, 1.865-1.870, 1.870-1.875, 1.875-1.880, 1.880-1.885, 1.885-1.890, 1.890-1.895, 1.895-1.900, 1.900-1.905, 1.905-1.910, 1.910-1.915, 1.915-1.920, 1.920-1.925, 1.925-1.930, 1.930-1.935, 1.935-1.940, 1.940-1.945, 1.945-1.950, 1.950-1.955, 1.955-1.960, 1.960-1.965, 1.965-1.970, 1.970-1.975, 1.975-1.980, 1.980-1.985, 1.985-1.990, 1.990-1.995, 1.995-2.000, 2.000-2.005, 2.005-2.010, 2.010-2.015, 2.015-2.020, 2.020-2.025, 2.025-2.030, 2.030-2.035, 2.035-2.040, 2.040-2.045, 2.045-2.050, 2.050-2.055, 2.055-2.060, 2.060-2.065, 2.065-2.070, 2.070-2.075, 2.075-2.080, 2.080-2.085, 2.085-2.090, 2.090-2.095, 2.095-2.100, 2.100-2.105, 2.105-2.110, 2.110-2.115, 2.115-2.120, 2.120-2.125, 2.125-2.130, 2.130-2.135, 2.135-2.140, 2.140-2.145, 2.145-2.150, 2.150-2.155, 2.155-2.160, 2.160-2.165, 2.165-2.170, 2.170-2.175, 2.175-2.180, 2.180-2.185, 2.185-2.190, 2.190-2.195, 2.195-2.200, 2.200-2.205, 2.205-2.210, 2.210-2.215, 2.215-2.220, 2.220-2.225, 2.225-2.230, 2.230-2.235, 2.235-2.240, 2.240-2.245, 2.245-2.250, 2.250-2.255, 2.255-2.260, 2.260-2.265, 2.265-2.270, 2.270-2.275, 2.275-2.280, 2.280-2.285, 2.285-2.290, 2.290-2.295, 2.295-2.300, 2.300-2.305, 2.305-2.310, 2.310-2.315, 2.315-2.320, 2.320-2.325, 2.325-2.330, 2.330-2.335, 2.335-2.340, 2.340-2.345, 2.345-2.350, 2.350-2.355, 2.355-2.360, 2.360-2.365, 2.365-2.370, 2.370-2.375, 2.375-2.380, 2.380-2.385, 2.385-2.390, 2.390-2.395, 2.395-2.400, 2.400-2.405, 2.405-2.410, 2.410-2.415, 2.415-2.420, 2.420-2.425, 2.425-2.430, 2.430-2.435, 2.435-2.440, 2.440-2.445, 2.445-2.450, 2.450-2.455, 2.455-2.460, 2.460-2.465, 2.465-2.470, 2.470-2.475, 2.475-2.480, 2.480-2.485, 2.485-2.490, 2.490-2.495, 2.495-2.500, 2.500-2.505, 2.505-2.510, 2.510-2.515, 2.515-2.520, 2.520-2.525, 2.525-2.530, 2.530-2.535, 2.535-2.540, 2.540-2.545, 2.545-2.550, 2.550-2.555, 2.555-2.560, 2.560-2.565, 2.565-2.570, 2.570-2.575, 2.575-2.580, 2.580-2.585, 2.585-2.590, 2.590-2.595, 2.595-2.600, 2.600-2.605, 2.605-2.610, 2.610-2.615, 2.615-2.620, 2.620-2.625, 2.625-2.630, 2.630-2.635, 2.635-2.640, 2.640-2.645, 2.645-2.650, 2.650-2.655, 2.655-2.660, 2.660-2.665, 2.665-2.670, 2.670-2.675, 2.675-2.680, 2.680-2.685, 2.685-2.690, 2.690-2.695, 2.695-2.700, 2.700-2.705, 2.705-2.710, 2.710-2.715, 2.715-2.720, 2.720-2.725, 2.725-2.730, 2.730-2.735, 2.735-2.740, 2.740-2.745, 2.745-2.750, 2.750-2.755, 2.755-2.760, 2.760-2.765, 2.765-2.770, 2.770-2.775, 2.775-2.780, 2.780-2.785, 2.785-2.790, 2.790-2.795, 2.795-2.800, 2.800-2.805, 2.805-2.810, 2.810-2.815, 2.815-2.820, 2.820-2.825, 2.825-2.830, 2.830-2.835, 2.835-2.840, 2.840-2.845, 2.845-2.850, 2.850-2.855, 2.855-2.860, 2.860-2.865, 2.865-2.870, 2.870-2.875, 2.875-2.880, 2.880-2.885, 2.885-2.890, 2.890-2.895, 2.895-2.900, 2.900-2.905, 2.905-2.910, 2.910-2.915, 2.915-2.920, 2.920-2.925, 2.925-2.930, 2.930-2.935, 2.935-2.940, 2.940-2.945, 2.945-2.950, 2.950-2.955, 2.955-2.960, 2.960-2.965, 2.965-2.970, 2.970-2.975, 2.975-2.980, 2.980-2.985, 2.985-2.990, 2.990-2.995, 2.995-3.000, 3.000-3.005, 3.005-3.010, 3.010-3.015, 3.015-3.020, 3.020-3.025, 3.025-3.030, 3.030-3.035, 3.035-3.040, 3.040-3.045, 3.045-3.050, 3.050-3.055, 3.055-3.060, 3.060-3.065, 3.065-3.070, 3.070-3.075, 3.075-3.080, 3.080-3.085, 3.085-3.090, 3.090-3.095, 3.095-3.100, 3.100-3.105, 3.105-3.110, 3.110-3.115, 3.115-3.120, 3.120-3.125, 3.125-3.130, 3.130-3.135, 3.135-3.140, 3.140-3.145, 3.145-3.150, 3.150-3.155, 3.155-3.160, 3.160-3.165, 3.165-3.170, 3.170-3.175, 3.175-3.180, 3.180-3.185, 3.185-3.190, 3.190-3.195, 3.195-3.200, 3.200-3.205, 3.205-3.210, 3.210-3.215, 3.215-3.220, 3.220-3.225, 3.225-3.230, 3.230-3.235, 3.235-3.240, 3.240-3.245, 3.245-3.250, 3.250-3.255, 3.255-3.260, 3.260-3.265, 3.265-3.270, 3.270-3.275, 3.275-3.280, 3.280-3.285, 3.285-3.290, 3.290-3.295, 3.295-3.300, 3.300-3.305, 3.305-3.310, 3.310-3.315, 3.315-3.320, 3.320-3.325, 3.325-3.330, 3.330-3.335, 3.335-3.340, 3.340-3.345, 3.345-3.350, 3.350-3.355, 3.355-3.360, 3.360-3.365, 3.365-3.370, 3.370-3.375, 3.375-3.380, 3.380-3.385, 3.385-3.390, 3.390-3.395, 3.395-3.400, 3.400-3.405, 3.405-3.410, 3.410-3.415, 3.415-3.420, 3.420-3.425, 3.425-3.430, 3.430-3.435, 3.435-3.440, 3.440-3.445, 3.445-3.450, 3.450-3.455, 3.455-3.460, 3.460-3.465, 3.465-3.470, 3.470-3.475, 3.475-3.480, 3.480-3.485, 3.485-3.490, 3.490-3.495, 3.495-3.500, 3.500-3.505, 3.505-3.510, 3.510-3.515, 3.515-3.520, 3.520-3.525, 3.525-3.530, 3.530-3.535, 3.535-3.540, 3.540-3.545, 3.545-3.550, 3.550-3.555, 3.555-3.560, 3.560-3.565, 3.565-3.570, 3.570-3.575, 3.575-3.580, 3.580-3.585, 3.585-3.590, 3.590-3.595, 3.595-3.600, 3.600-3.605, 3.605-3.610, 3.610-3.615, 3.615-3.620, 3.620-3.625, 3.625-3.630, 3.630-3.635, 3.635-3.640, 3.640-3.645, 3.645-3.650, 3.650-3.655, 3.655-3.660, 3.660-3.665, 3.665-3.670, 3.670-3.675, 3.675-3.680, 3.680-3.685, 3.685-3.690, 3.690-3.695, 3.695-3.700, 3.700-3.705, 3.705-3.710, 3.710-3.715, 3.715-3.720, 3.720-3.725, 3.725-3.730, 3.730-3.735, 3.735-3.740, 3.740-3.745, 3.745-3.750, 3.750-3.755, 3.755-3.760, 3.760-3.765, 3.765-3.770, 3.770-3.775, 3.775-3.780, 3.780-3.785, 3.785-3.790, 3.790-3.795, 3.795-3.800, 3.800-3.805, 3.805-3.810, 3.810-3.815

# UTENSILI PER FORATURA

PANORAMICA PRODOTTI .....	D002
<b>DRILL NAVI</b>	
<i>P</i> - Acciaio .....	D004
<i>M</i> - Acciaio inossidabile .....	D008
<i>K</i> - Ghisa .....	D012
<i>S</i> - Leghe speciali .....	D016
<i>N</i> - Leghe non ferrose .....	D018
<i>H</i> - Materiali temprati .....	D020
<i>X</i> - Punte per applicazioni speciali .....	D021
IDENTIFICAZIONE CODICE PRODOTTO .....	D022
DESCRIZIONI DEI SIMBOLI .....	D023

## METALLO DURO

MSE .....	[Micro punte].....	D024
MINI-MWS .....	[Mini punte con fori di refrigerazione] .....	D030
MWE / MWS .....	[Punte a doppio margine].....	D038
MWS .....	[Punte a doppio margine super lunghe].....	D048
MPS .....	[Punte a 4 margini e super lunghe].....	D059
MSL .....	[Punte super lunghe a doppio margine].....	D080
MGS .....	[Micro punte a cannone con fori di refrigerazione].	D088
MNS .....	[Punte per alluminio con 4 fori di refrigerazione].	D092
MAE / MAS .....	[Punte ad alta precisione per alluminio].....	D118
MHS .....	[Punte precise per materiali temprati].....	D126
VCHSM .....	[Per materiali duri ~ 65HRC].....	D136
MHE .....	[Punte su misura per mozzi].....	D140

## PUNTE AD INSERTI

STAW.....	[Punte ad inserti di piccoli diametri].....	D146
TAW.....	[Punte ad inserti].....	D151
TAF.....	[Punte ad inserti].....	D164

## PUNTE BRASATE

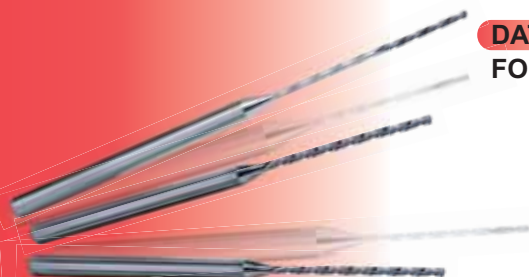
BRS, BRM, BRK, BRA ..	[Punte saldobrasate].....	D178
-----------------------	---------------------------	------

## PUNTE VIOLET

VAPDS .....	[HSS-Co Punte corte per acciaio].....	D185
VAPDM .....	[HSS-Co Punte medie per acciaio].....	D192
VAPDS-SUS .....	[HSS-Co Punte corte per INOX].....	D197
VAPDM-SUS .....	[HSS-Co Punte medie per INOX].....	D204
VEUS .....	[HSS Punte lunghe per INOX].....	D211
VSD .....	[HSS Punte lunghe per INOX].....	D214
VAPDS-CB .....	[HSS-Co Punte per contro alesatura].....	D217

## DATI TECNICI












FORMULE DI TAGLIO .....	D221
-------------------------	------



# SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA

FORATURA | SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA

Modalità di taglio	Serie di dimensioni	Profondità foro	Codice prodotto	Refrigerante	Forma	Rivestimento	Materiale da lavorare							Pagina	
							P	M	K	S	N	H	Dimensioni	Parametri di taglio	
							Acciaio dolce	Acciaio generico	Acciaio inossidabile	Ghisa	Leghe speciali	Leghe leggere			Acciaio temprato
Metallo duro	φ0.10 ~ φ3.00	l/d 5 ~ 12	<b>MSE</b>	Esterno	 MPS=punta pilota per MSE	VP	○	○	○	○	○	○	○	D024	D029
	φ0.5 ~ φ25.0	l/d 1 ~ 30	<b>MWS</b>	Interno		VP	○	○	○	○	○	○	○	D030	D056
	φ3.0 ~ φ20.0	l/d 3 ~ 40	<b>MPS/MSL</b>	Interno		VP	○	○	○	○	○	○	○	D059	D078
	φ3.0 ~ φ20.0	l/d 2 ~ 3	<b>MWE</b>	Esterno		VP	○	○	○	○	○	○	○	D038	D056
	φ3.0 ~ φ12.0	l/d 3 ~ 30	<b>MHS</b>	Interno		VP					○	○	○	D126	D134
	φ2.5 ~ φ16.0	l/d ~ 3	<b>VCHSM</b>	Esterno		VP					○	○	○	D136	D139
	φ10.0 ~ φ18.0	l/d 5 ~ 12	<b>MHE</b>	Esterno		VP	○	○	○	○				D140	D144
	φ0.7 ~ φ3.0	l/d ~ 100	<b>MGS</b>	Interno			○	○	○	○	○	○	○	D088	D091
	φ3.0 ~ φ16.0	l/d ~ 3	<b>MAE</b>	Esterno							○	○	○	D118	D125
	φ3.0 ~ φ16.0	l/d ~ 3	<b>MAS</b>	Interno							○	○	○	D118	D125
φ3.5 ~ φ14.0	l/d 3 ~ 30	<b>MNS</b>	Interno								○	○	D092	D116	
Acciaio super rapido	φ0.5 ~ φ13.0	l/d ~ 3	<b>VAPDS</b>	Esterno		V	○	○	○	○	○	○	○	D185	D196
	φ0.5 ~ φ32.0	l/d ~ 6	<b>VAPDM</b>			V	○	○	○	○	○	○	○	D192	D196
	φ0.5 ~ φ13.0	l/d ~ 12	<b>VSD</b>			V	○	○	○	○	○	○	○	D214	D216

Modalità di taglio	Serie di dimensioni	Profondità foro	Codice prodotto	Refrigerante	Forma	Rivestimento	Materiale da lavorare						Pagina	
							P	M	K	S	N	H	Dimensioni	Parametri di taglio
							Acciaio dolce	Acciaio generico	Acciaio inossidabile	Ghisa	Leghe speciali	Leghe leggere		
Acciaio rapido	φ0.5 ~ φ20.0	l/d ~ 5	<b>VAPD5SUS</b>	Esterno		<b>V</b>	○	○	○	○	○		D197	D210
	φ0.5 ~ φ13.0	l/d ~ 12	<b>VAPDMSUS</b>			<b>V</b>	○	○	○	○	○		D204	D210
	φ1.0 ~ φ13.0	l/d ~ 10	<b>VEU5M</b>			<b>V</b>	○	○	○	○	○		D211	D213
	φ3.0 ~ φ20.0	l/d ~ 12	<b>VAPD5CB</b>			<b>V</b>	○	○	○	○	○		D219	D222
Intercambiabile	φ10.0 ~ φ13.9	l/d 3 ~ 5	<b>STAW</b>	Interno		<b>VP</b>	○	○					D146	D150
	φ14.0 ~ φ30.4	l/d 3 ~ 8	<b>TAW</b>			<b>VP</b>	○	○	○	○			D151	D162
	φ12.0 ~ φ56.0	l/d ~ 4	<b>TAF</b>				○	○	○	○			D164	D174
Saldobrasata	φ8.0 ~ φ40.0	l/d ~ 3	<b>BRA</b>	Interno		<b>UP</b>	○	○	○	○			D179	D184
	φ14.0 ~ φ30.0	l/d ~ 3	<b>BRS</b>			<b>UP</b>	○	○	○	○			D181	D184
	φ14.0 ~ φ30.0	l/d ~ 5	<b>BRM</b>			<b>UP</b>	○	○	○	○			D182	D184
	φ14.0 ~ φ30.0	l/d ~ 7	<b>BRK</b>			<b>UP</b>		○	○				D183	D184

SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA

FORATURA





# DRILL NAVI

## SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA









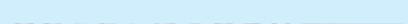
### ● Punte HSS Violet

FORATURA SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA - PIÙ RACCOMANDATA PER L'ACCIAIO

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo			Pagina	
							(whistle notch) DIN 6535HE	(cilindrico) DIN 6535HA	(cilindrico) *	Dimensioni	Parametri di taglio
φ3.0-φ20.0	2	h8	<b>MWE_SA</b>			VP			●	D038	D056
	3	h8	<b>MWE_MA</b>			VP			●	D038	D056
φ3.0-φ20.0	3	IT7	<b>MPS_5-DIN</b> (DIN6537)		●	VP	●	●		D062	D078
	5	IT7	<b>MPS_L-DIN</b> (DIN6537)		●	VP	●	●		D062	D078
φ3.0-φ14.0	8	h7	<b>MPS_L8C</b>		●	VP		●		D062	D078
	10	h7	<b>MPS_L10C</b>		●	VP		●		D062	D078
	12	h7	<b>MPS_L12C</b>		●	VP		●		D062	D078
φ3.0-φ14.0	15	h7	<b>MPS_L15C</b>		●	VP		●		D062	D078
	20	h7	<b>MPS_L20C</b>		●	VP		●		D062	D078
φ3.0-φ12.0	25	h7	<b>MPS_L25C</b>		●	VP		●		D062	D078
φ3.0-φ10.0	30	h7	<b>MPS_L30C</b>		●	VP		●		D062	D078
φ3.0-φ9.0	40	h7	<b>MPS_L40C</b>		●	VP		●		D062	D078
φ20.5-φ25.0	3	h8	<b>MWS_MB</b>		●	VP			●	D047	D057
	5	h8	<b>MWS_LB</b>		●	VP			●	D047	D057

\*Nota: Valori standard. Consultare la pagina prodotto per maggiori dettagli.

● Punte HSS Violet

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo			Pagina	
							(whistlenotch) DIN 6535HE	(cilindrico) DIN 6535HA	(cilindrico) *	Dimensioni	Parametri di taglio
φ0.10-φ3.0	5-12	$0 \sim -0.009$	<b>MSE</b>			<b>VP</b>			●	D026	D029
	-	-	<b>MSP</b>	 *Punte di guida per MSE		<b>VP</b>			●	D028	D029
φ0.70-φ3.0	-100	$0 \sim -0.005$	<b>MGS</b>		●				*	D090	D091
φ0.5-φ2.95	1	$0 \sim -0.014$	<b>MWS...SB</b>		●	<b>VP</b>			●	D033	D056
φ0.5-φ2.9	5	*	<b>MWS...LB</b>		●	<b>VP</b>			●	D033	D056
	12	*	<b>MWS...XB</b>		●	<b>VP</b>			●	D033	D056
φ1.0-φ2.95	20	*	<b>MWS.X20DB</b>		●	<b>VP</b>			●	D035	D056
	25	*	<b>MWS.X25DB</b>		●	<b>VP</b>			●	D035	D056
	30	*	<b>MWS.X30DB</b>		●	<b>VP</b>			●	D035	D056

\*Nota: Valori standard. Consultare la pagina prodotto per maggiori dettagli.















# DRILL NAVI

















## SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA

FORATURA | SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA - PIÙ RACCOMANDATA PER L'ACCIAIO

### ● Punte HSS Violet

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo		Pagina	
							(whistle notch)	(cilindrico)	Dimensioni	Parametri di taglio
φ0.5-φ13.0	~6	*	<b>VAPDS</b>						D187	D196
φ0.5-φ32.0	~12	*	<b>VAPDM</b>						D192	D196
φ0.5-φ13.0	~12	*	<b>VSD</b>						D214	D216






### ● Punte Saldobrasate

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo		Pagina	
							(clamping face)	(cilindrico)	Dimensioni	Parametri di taglio
φ8.0-φ40.0	3	h7	<b>BRA</b>		●				D179	D184
φ14.0-φ30.0	3	h7	<b>BRS</b>		●				D181	D184
	5	h8	<b>BRM</b>		●				D182	D184
	7	h8	<b>BRK</b>		●				D183	D184




\*Nota: Valori standard. Consultare la pagina prodotto per maggiori dettagli.



### ● Punte Di Tipo Intercambiabile

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo		Pagina	
							(clamping face)	(cilindrico) *	Dimensioni	Parametri di taglio
φ10.0-φ13.9	3	h8	<b>STAWSN</b>		●	VP	●		D148	D150
	5	h8	<b>STAWMN</b>		●	VP	●		D148	D150
φ14.0-φ30.4	3	h7	<b>TAWSN</b>		●	VP	●		D154	D162
	5	h7	<b>TAWMN</b>		●	VP	●		D154	D162
	8	h7	<b>TAWLN</b>		●	VP	●		D154	D162

### ● Punte di Tipo Intercambiabile

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo		Pagina	
							(clamping face)	(cilindrico) *	Dimensioni	Parametri di taglio
φ12.0-φ56.0	2	~φ14.5 (0~-0.10)	<b>TAFS</b>		●	VP	●		D166	D174
	3		<b>TAFM</b>		●	VP	●		D166	D174
	4	≥φ15.0 (0~-0.20)	<b>T AFL</b>		●	VP	●		D166	D174

\*Nota: Valori standard. Consultare la pagina prodotto per maggiori dettagli.



# DRILL NAVI

## SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA

SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA - PIÙ RACCOMANDATA PER L'ACCIAIO INOSSIDABILE



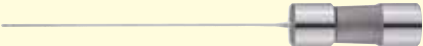





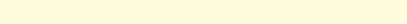
● Punta in metallo duro

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo			Pagina	
							(Whistle notch) DIN 6535HE	(cilindrico) DIN 6535HA	(cilindrico) *	Dimensioni	Parametri di taglio
φ3.0-φ20.0	2	h8	<b>MWE...SA</b>			<b>VP</b>			●	D038	D056
	3	h8	<b>MWE...MA</b>			<b>VP</b>			●	D038	D056
φ3.0-φ20.0	3	IT7	<b>MPS...S-DIN</b> (DIN6537)		●	<b>VP</b>	●	●		D062	D078
	5	IT7	<b>MPS...L-DIN</b> (DIN6537)		●	<b>VP</b>	●	●		D062	D078
φ3.0-φ14.0	8	h7	<b>MPS...L8C</b>		●	<b>VP</b>		●		D062	D078
	10	h7	<b>MPS...L10C</b>		●	<b>VP</b>		●		D062	D078
	12	h7	<b>MPS...L12C</b>		●	<b>VP</b>		●		D062	D078
φ3.0-φ14.0	15	h7	<b>MPS...L15C</b>		●	<b>VP</b>		●		D062	D078
	20	h7	<b>MSL...L20C</b>		●	<b>VP</b>		●		D082	D086
φ3.0-φ12.0	25	h7	<b>MSL...L25C</b>		●	<b>VP</b>		●		D082	D086
φ3.0-φ10.0	30	h7	<b>MSL...L30C</b>		●	<b>VP</b>		●		D082	D086
φ3.0-φ9.0	40	h7	<b>MPS...L40C</b>		●	<b>VP</b>		●		D062	D078
φ20.5-φ25.0	3	h8	<b>MWS...MB</b>		●	<b>VP</b>			●	D047	D057
	5	h8	<b>MWS...LB</b>		●	<b>VP</b>			●	D047	D057

\*Nota: Valori standard. Consultare la pagina prodotto per maggiori dettagli.



● Micro Punta In Metallo Duro Integrale

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo			Pagina	
							(whistle notch) DIN 6535HE	(cilindrico) DIN 6535HA	(cilindrico) *	Dimensioni	Parametri di taglio
φ0.10-φ3.0	5-12	0 ~ -0.009	<b>MSE</b>			VP			●	D026	D029
	-	-	<b>MSP</b>	 *Punte di guida per MSE		VP			●	D028	D029
φ0.70-φ3.0	-100	0 ~ -0.005	<b>MGS</b>		●				*	D090	D091
φ0.5-φ2.95	1	0 ~ -0.014	<b>MWS...SB</b>		●	VP			●	D033	D056
φ0.5-φ2.9	5	*	<b>MWS...LB</b>		●	VP			●	D033	D056
	12	*	<b>MWS...XB</b>		●	VP			●	D033	D056
φ1.0-φ2.95	20	*	<b>MWS...X20DB</b>		●	VP			●	D035	D056
	25	*	<b>MWS...X25DB</b>		●	VP			●	D035	D056
	30	*	<b>MWS...X30DB</b>		●	VP			●	D035	D056

\*Nota: Valori standard. Consultare la pagina prodotto per maggiori dettagli.

SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA - PIÙ RACCOMANDATA PER L'ACCIAIO INOSSIDABILE















# DRILL NAVI

















## SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA

SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA - PIÙ RACCOMANDATA PER L'ACCIAIO INOSSIDABILE

### ● Punte HSS Violet




Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo		Pagina	
							(whistle notch)	(cilindrico)	Dimensioni	Parametri di taglio
φ0.5-φ20.0	~5	*	<b>VAPDS-SUS</b>						D198	D210
φ0.5-φ13.0	~12	*	<b>VAPDM-SUS</b>						D204	D210
φ1.0-φ13.0	~10	*	<b>VEUSM</b>						D211	D213

### ● Punte Saldobrasate

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo		Pagina	
							(clamping face)	(cilindrico)	Dimensioni	Parametri di taglio
φ8.0-φ40.0	3	h7	<b>BRA</b>		●				D179	D184
φ14.0-φ30.0	3	h7	<b>BRS</b>		●				D181	D184
	5	h8	<b>BRM</b>		●				D182	D184
	7	h8	<b>BRK</b>		●				D183	D184

\*Nota: Valori standard. Consultare la pagina prodotto per maggiori dettagli.

● Foratura di Tipo Intercambiabile

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo		Pagina	
							(clamping face)	(cilindrico)	Dimensioni	Parametri di taglio
φ12.0-φ56.0	2	~φ14.5 (0~-0.10) ≥φ15.0 (0~-0.20)	<b>TAF5</b>		●	<b>VP</b>	●		D166	D174
	3		<b>TAFM</b>		●	<b>VP</b>	●		D166	D174
	4		<b>TAFL</b>		●	<b>VP</b>	●		D166	D174

\*Nota: Valori standard. Consultare la pagina prodotto per maggiori dettagli.

















# DRILL NAVI

## SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA










### ● Punte In Metallo Duro

FORATURA SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA - PIÙ RACCOMANDATA PER LA GHISA

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo			Pagina	
							(whistle notch) DIN 6535HE	(cilindrico) DIN 6535HA	(cilindrico) *	Dimensioni	Parametri di taglio
φ3.0-φ20.0	2	h8	<b>MWE..SA</b>			VP			●	D038	D056
	3	h8	<b>MWE..MA</b>			VP			●	D038	D056
φ3.0-φ20.0	3	IT7	<b>MPS..S-DIN</b> (DIN6537)		●	VP	●	●		D062	D078
	5	IT7	<b>MPS..L-DIN</b> (DIN6537)		●	VP	●	●		D062	D078
φ3.0-φ14.0	8	h7	<b>MPS..L8C</b>		●	VP		●		D062	D078
	10	h7	<b>MPS..L10C</b>		●	VP		●		D062	D078
	12	h7	<b>MPS..L12C</b>		●	VP		●		D062	D078
φ3.0-φ14.0	15	h7	<b>MPS..L15C</b>		●	VP		●		D062	D078
	20	h7	<b>MPS..L20C</b>		●	VP		●		D062	D078
φ3.0-φ12.0	25	h7	<b>MPS..L25C</b>		●	VP		●		D062	D078
φ3.0-φ10.0	30	h7	<b>MPS..L30C</b>		●	VP		●		D062	D078
φ3.0-φ9.0	40	h7	<b>MPS..L40C</b>		●	VP		●		D062	D078
φ20.5-φ25.0	3	h8	<b>MWS..MB</b>		●	VP			●	D047	D057
	5	h8	<b>MWS..LB</b>		●	VP			●	D047	D057

\*Nota: Valori standard. Consultare la pagina prodotto per maggiori dettagli.

● Mini punte integrali

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo			Pagina	
							(whistle notch) DIN 6535HE	(cilindrico) DIN 6535HA	(cilindrico) *	Dimensioni	Parametri di taglio
φ0.10-φ3.0	5-12	0 ~ -0.009	<b>MSE</b>			<b>VP</b>			●	D026	D029
	-	-	<b>MSP</b>	 *Punte di guida per MSE		<b>VP</b>			●	D028	D029
φ0.70-φ3.0	-100	0 ~ -0.005	<b>MGS</b>		●				*	D090	D091
φ0.5-φ2.95	1	0 ~ -0.014	<b>MWS...SB</b>		●	<b>VP</b>			●	D033	D056
φ0.5-φ2.9	5	*	<b>MWS...LB</b>		●	<b>VP</b>			●	D033	D056
	12	*	<b>MWS...XB</b>		●	<b>VP</b>			●	D033	D056
φ1.0-φ2.95	20	*	<b>MWS...X20DB</b>		●	<b>VP</b>			●	D035	D056
	25	*	<b>MWS...X25DB</b>		●	<b>VP</b>			●	D035	D056
	30	*	<b>MWS...X30DB</b>		●	<b>VP</b>			●	D035	D056

\*Nota: Valori standard. Consultare la pagina prodotto per maggiori dettagli.






# DRILL NAVI





## SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA

FORATURA SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA - PIÙ RACCOMANDATA PER LA GHISA

### ● Punte HSS Violet

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo		Pagina	
							(clamping face)	(cilindrico)	Dimensioni	Parametri di taglio
φ0.5-φ13.0	~6	*	<b>VAPDS</b>			<b>V</b>		●	D185	D194
φ0.5-φ32.0	~12	*	<b>VAPDM</b>			<b>V</b>		●	D190	D194
φ0.5-φ13.0	~12	*	<b>VSD</b>			<b>V</b>		●	D212	D214

### ● Punte Saldobrasate

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo		Pagina	
							(clamping face)	(cilindrico)	Dimensioni	Parametri di taglio
φ8.0-φ40.0	3	h7	<b>BRA</b>		●	<b>UP</b>	●		D179	D184
φ14.0-φ30.0	3	h7	<b>BRS</b>		●	<b>UP</b>	●		D181	D184
	5	h8	<b>BRM</b>		●	<b>UP</b>	●		D182	D184
	7	h8	<b>BRK</b>		●	<b>UP</b>	●		D183	D184

\*Nota: Valori standard. Consultare la pagina prodotto per maggiori dettagli.



● Punte di tipo Intercambiabile

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo		Pagina	
							(whistle notch)	(cilindrico)	Dimensioni	Parametri di taglio
φ10.0-φ13.9	3	h8	<b>STAWSN</b>		●	<b>VP</b>	●		D148	D150
	5	h8	<b>STAWMN</b>		●	<b>VP</b>	●		D148	D150
φ14.0-φ30.4	3	h7	<b>TAWSN</b>		●	<b>VP</b>	●		D154	D162
	5	h7	<b>TAWMN</b>		●	<b>VP</b>	●		D154	D162
	8	h7	<b>TAWLN</b>		●	<b>VP</b>	●		D154	D162

● Punte di Tipo Intercambiabile

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo		Pagina	
							(whistle notch)	(cilindrico)	Dimensioni	Parametri di taglio
φ12.0-φ56.0	2	~φ14.5 (0~-0.10)	<b>TAFS</b>		●	<b>VP</b>	●		D166	D174
	3		<b>TAFM</b>		●	<b>VP</b>	●		D166	D174
	4	≥φ15.0 (0~-0.20)	<b>T AFL</b>		●	<b>VP</b>	●		D166	D174













\*Nota: Valori standard. Consultare la pagina prodotto per maggiori dettagli.



# DRILL NAVI

## SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA

FORATURA | SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA - PIÙ RACCOMANDATA PER I MATERIALI DIFFICILI DA TAGLIARE

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo			Pagina	
							(Whistle notch) DIN 6535HE	(cilindrico) DIN 6535HA	(cilindrico) *	Dimensioni	Parametri di taglio
φ3.0-φ20.0	2	h8	<b>MWE...SA</b>			VP			●	D038	D056
	3	h8	<b>MWE...MA</b>			VP			●	D038	D056
φ3.0-φ25.0	3	h8	<b>MWS...MB</b>		●	VP			●	D038	D057
	5	h8	<b>MWS...LB</b>		●	VP			●	D038	D057
φ3.0-φ16.0	8	h7	<b>MWS...X8DB</b>		●	VP			●	D038	D057
φ3.0-φ14.0	10	h7	<b>MWS...X10DB</b>		●	VP			●	D049	D057
	15	h7	<b>MWS...X15DB</b>		●	VP			●	D049	D057
	20	h7	<b>MSL...L20C</b>		●	VP		●		D049	D057
φ3.0-φ12.0	25	h7	<b>MSL...L25C</b>		●	VP		●		D049	D057
φ3.0-φ10.0	30	h7	<b>MSL...L30C</b>		●	VP		●		D049	D057
φ20.5-φ25.0	3	h8	<b>MWS...MB</b>		●	VP			●	D047	D057
	5	h8	<b>MWS...LB</b>		●	VP			●	D047	D057

\*Nota: Valori standard. Consultare la pagina prodotto per maggiori dettagli.

### ● Micro Punta In Metallo Duro Integrale













Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo			Pagina	
							(whistle notch) DIN 6535HE	(cilindrico) DIN 6535HA	(cilindrico) *	Dimensioni	Parametri di taglio
φ0.10-φ3.0	5-12	0 ~ -0.009	<b>MSE</b>			<b>VP</b>			●	D026	D029
	-	-	<b>MSP</b>	 *Punte di guida per MSE		<b>VP</b>			●	D028	D029
φ0.70-φ3.0	-100	0 ~ -0.005	<b>MGS</b>		●				*	D090	D091
φ0.5-φ2.95	1	0 ~ -0.014	<b>MWS...SB</b>		●	<b>VP</b>			●	D033	D056
φ0.5-φ2.9	5	*	<b>MWS...LB</b>		●	<b>VP</b>			●	D033	D056
	12	*	<b>MWS...XB</b>		●	<b>VP</b>			●	D033	D056
φ1.0-φ2.95	20	*	<b>MWS...X20DB</b>		●	<b>VP</b>			●	D035	D056
	25	*	<b>MWS...X25DB</b>		●	<b>VP</b>			●	D035	D056
	30	*	<b>MWS...X30DB</b>		●	<b>VP</b>			●	D035	D056

### ● Punta HSS Violet

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo		Pagina		
							(whistle notch)	(cilindrico) *	Dimensioni	Parametri di taglio	
φ0.5-φ13.0	~6	*	<b>VAPDS</b>			<b>V</b>			●	D187	D196
φ0.5-φ32.0	~12	*	<b>VAPDM</b>			<b>V</b>			●	D192	D196







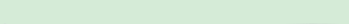
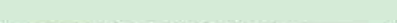
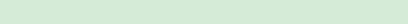
\*Nota: Valori standard. Consultare la pagina prodotto per maggiori dettagli.

● Punta In Metallo Duro



Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo			Pagina	
							(whistle notch) DIN 6535HE	(cilindrico) DIN 6535HA	(cilindrico) *	Dimensioni	Parametri di taglio
φ3.0-φ16.0	3	0~ +0.005	<b>MAE..MB</b>			-			●	D120	D125
	3	0~ +0.005	<b>MAS..MB</b>		●	-			●	D120	D125
	6	0~ +0.005	<b>MAS..LB</b>		●	-			●	D120	D125
φ3.0-φ14.0	3	IT7	<b>MNS..S-DIN</b> (DIN6537)		●	-	●	●		D094	D116
	5	IT7	<b>MNS..L-DIN</b> (DIN6537)		●	-	●	●		D094	D116
φ3.0-φ14.0	8	h8	<b>MNS..L8C</b>		●	-		●		D094	D116
	10	h8	<b>MNS..L10C</b>		●	-		●		D094	D116
	12	h8	<b>MNS..L12C</b>		●	-		●		D094	D116
	15	h8	<b>MNS..L15C</b>		●	-		●		D094	D116
φ3.0-φ14.0	20	h8	<b>MNS..L20C</b>		●	-		●		D094	D166
φ3.0-φ12.0	25	h8	<b>MNS..L25C</b>		●	-		●		D094	D116
φ3.0-φ10.0	30	h8	<b>MNS..L30C</b>		●	-		●		D094	D116

\*Nota: Valori standard. Consultare la pagina prodotto per maggiori dettagli.

### ● Micro Punta In Metallo Duro Integrale

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo			Pagina	
							(whistle notch) DIN 6535HE	(cilindrico) DIN 6535HA	(cilindrico)	Dimensioni	Parametri di taglio
φ0.10-φ3.0	5-12	0 ~ -0.009	<b>MSE</b>			VP			●	D026	D029
	-	-	<b>MSP</b>	 *Punte di guida per MSE		VP			●	D028	D029
φ0.70-φ3.0	-100	0 ~ -0.005	<b>MGS</b>		●				*	D090	D091
φ0.5-φ2.95	1	0 ~ -0.014	<b>MWS...SB</b>		●	VP			●	D033	D056
φ0.5-φ2.9	5	*	<b>MWS...LB</b>		●	VP			●	D033	D056
	12	*	<b>MWS...XB</b>		●	VP			●	D033	D033
φ1.0-φ2.95	20	*	<b>MWS...X20DB</b>		●	VP			●	D035	D056
	25	*	<b>MWS...X25DB</b>		●	VP			●	D035	D056
	30	*	<b>MWS...X30DB</b>		●	VP			●	D035	D056

### ● Punta HSS Violet

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo		Pagina	
							(whistle notch)	(cilindrico)	Dimensioni	Parametri di taglio
φ0.5-φ20.0	~5	*	<b>VAPDS-SUS</b>			V		●	D198	D210
φ0.5-φ13.0	~12	*	<b>VAPDM-SUS</b>			V		●	D204	D210



\*Nota: Valori standard. Consultare la pagina prodotto per maggiori dettagli.



# DRILL NAVI

## SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA

### ● Punta In Metallo Duro

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo			Pagina	
							(whistlenotch) DIN 6535HE	(cilindrico) DIN 6535HA	(cilindrico) *	Dimensioni	Parametri di taglio
φ2.5-φ16.0	3	h8	<b>VCHSM</b>			<b>VC</b>			●	D138	D139
φ3.0-φ12.0	1-30	IT7	<b>MHS</b>		●	<b>VP</b>			●	D129	D134

\*Nota: Valori standard. Consultare la pagina prodotto per maggiori dettagli.

FORATURA | SCHEDA PER LA SCELTA DELLA PUNTA - PIÙ RACCOMANDATA PER I MATERIALI TEMPRATI



DRILL NAVI





### ● Punta Per Applicazioni Speciali

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo			Pagina	
							(whistle notch) DIN 6535HE	(cilindrico) DIN 6535HA	(cilindrico) *	Dimensioni	Parametri di taglio
φ10.0-φ18.0	5-12	*	<b>MHE</b>						●	D141	D144

### ● Punta HSS Violet

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo			Pagina	
							(whistle notch)	(cilindrico) *		Dimensioni	Parametri di taglio
φ3.0-φ14.0	~12	*	<b>VAPDS-CB</b>						●	D217	D220

### ● Punta Di Tipo Intercambiabile

Serie di dimensioni (mm)	Profondità foro (L/d)	Tolleranza diametro	Tipo di punta	Forma	Lubrificazione interna	Rivestimento	Codolo			Pagina	
							(whistle notch)	(cilindrico) *		Dimensioni	Parametri di taglio
φ24.5-φ26.7	3	h8	<b>TAWSB</b>		●		●			D163	D163
	5	h8	<b>TAWMB</b>		●		●			D163	D163

\*Nota: Valori standard. Consultare la pagina prodotto per maggiori dettagli.

# IDENTIFICAZIONE CODICE PRODOTTO

## CODICE PRODOTTO PER LE PUNTE

**MW**
**E**
**0300**
**S**
**A**
**Nome prodotto per la punta**

**MW** : Punta MWE/MWS  
**MS** : Punta MSL  
**MP** : Punta MPS  
**MA** : Punta MAE/MAS  
**MN** : Punta MNS  
**MH** : Punta MHS

**Tipo di lubrificazione**

**E** : Refrigerante esterno  
**S** : Refrigerante interno

**Diametro**

**Es.**  
**0300** →  $\phi$  3.0  
**0050** →  $\phi$  0.5

**L/D**

**S** : 1D / 2D  
**M** : 3D  
**L** : 5D  
 (Tipo MAE / MAS=6D)  
**X** : 8 D / 12D  
**LOOC**: 8D, 10D, 12D, 15D etc.

**Tipo a gambo**

**A** : Gambo con lo stesso diametro della punta  
**B** : Gambo con diametro fisso

\*Prodotto disponibile parzialmente.

**VA**
**PD**
**S**
**SUS**
**D0300**
**Nome prodotto per la punta**

**VA** : Punta di precisione rivestite VIOLET (Alto grado, Acciaio super rapido)  
**VE** : Punta rivestite VIOLET (Acciaio super rapido al Cobalto)  
**V** : Punta VIOLET

**Applicazione**

**SD** : Punta dritta per uso generico  
**PD** : Per lavorazione ad alta precisione

**Lunghezza dell'elica**

**S** : Corto  
**M** : Media

**Materiale da lavorare**

**SUS** : Per acciaio inossidabile

**Diametro**

**Es.**  
**D0300** →  $\phi$  3.0  
**D0050** →  $\phi$  0.5

\*Prodotto disponibile parzialmente.



# DESCRIZIONI DEI SIMBOLI

## Materiale dell'utensile



### Carburo a ultra-micrograno

Il carburo a ultra-micrograno è utilizzato come materiale di substrato.



### Lega alto legata in HSS (acciaio super rapido)

Lega alto legata in HSS è usata come materiale di substrato.



### Acciaio super rapido al Cobalto

Come sostrato del materiale è utilizzato acciaio super rapido al Cobalto.



### Acciaio rapido

Come sostrato del materiale è utilizzato acciaio super rapido.

## Assottigliamento del nocciolo



### Assottigliamento del nocciolo X

Assottigliamento del nocciolo X usato in punta.



### Assottigliamento del nocciolo XR

Assottigliamento del nocciolo XR usato in punta.

## Suggerimento

### Classificazione ISO del materiale da lavorare

✓ Primo suggerimento    ✓ Seconda raccomandazione.

<b>P</b> ✓	<b>M</b> ✓	<b>K</b> ✓	<b>S</b> ✓	<b>N</b>	<b>H</b>
------------	------------	------------	------------	----------	----------

## Rivestimento



### Rivestimento MIRACLE

L'originale rivestimento MIRACLE in (Al,Ti)N.



### Rivestimento UP



### Rivestimento VIOLET

## Tolleranza



### Tolleranza diametro

Indica la tolleranza sul diametro della punta.

## Angolo e spigolo vivo



### Angolo tra i taglienti

Indica l'angolo di punta.



MSE

Micro punte integrali per micro foratura  
altamente efficiente, precisa e stabile.



PRECISION  
FOR SUCCESS

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

**MITSUBISHI**  
MITSUBISHI MATERIALS

[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

# Punte MSE

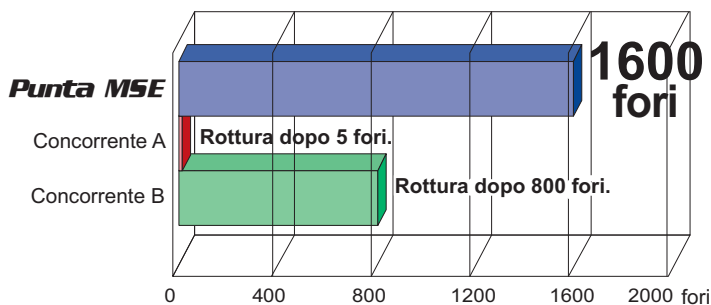
## Caratteristiche



## Performance di taglio

### ●Valutazione della vita utensile (nella foratura di acciaio inossidabile)

**Alta resistenza a incollamento, usura e frattura. Lunga vita utensile.**

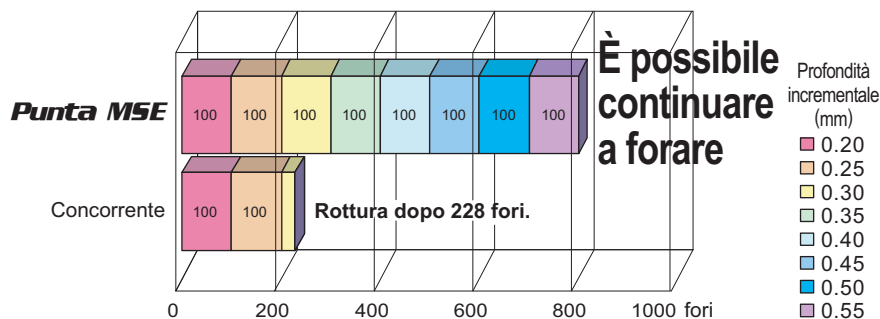


<Parametri di taglio>  
 Utensile : MSE0050SB  
 Pezzo : SUS304  
 Velocità di taglio: 9.4m/min (6,000min<sup>-1</sup>)  
 Avanzamento: 0.015mm/rev (90mm/min)  
 Profondità foro: 5.0mm Profondità incrementale  
 Passate : 0.15mm  
 Refrigerante: Emulsione solubile in acqua  
 Macchina : Centro di lavoro

### ●Evacuazione del truciolo (in foratura di leghe di alluminio)

**L'elica ampia evita l'intasamento del truciolo.**

Test di foratura incrementale: è stata aumentata la profondità incrementale di 0.05mm ogni 100 fori.



<Parametri di taglio>  
 Utensile : MSE0050SB  
 Pezzo : A7075P  
 Velocità di taglio: 25m/min (16,000min<sup>-1</sup>)  
 Avanzamento: 0.075mm/rev (1,200mm/min)  
 Profondità foro: 5.0mm Profondità incrementale  
 Refrigerante: Emulsione solubile in acqua  
 Macchina : Centro di lavoro

# FORATURA (METALLO DURO)

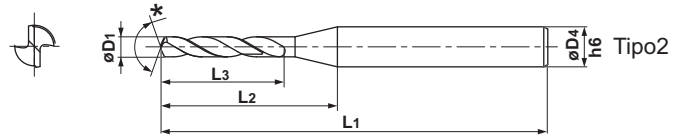
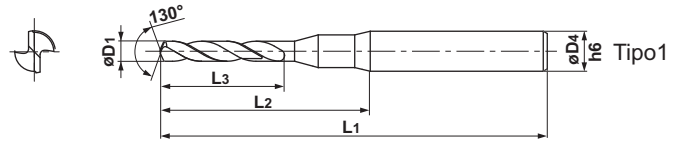
# MSE

- Ampia scanalatura per impedire l'inceppamento del truciolo.
- Lavorazione stabile, diametri piccoli.



<b>P</b> ✓	<b>M</b> ✓	<b>K</b> ✓	<b>S</b> ✓	<b>N</b> ✓	<b>H</b> ✓
------------	------------	------------	------------	------------	------------

D1	0.10 ≤ D1 ≤ 3.00
Tolleranza	0 -0.009



\*Diam. Punta  $\phi$  0.30–1.59 : 130°  
 $\phi$  1.60–2.50 : 140°

FORATURA PUNTE MSE

Ø 0.10  
0.77

Diam. Punta D1 (mm)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP20MF	VP15TF		L3	L2	L1	D4	
0.10	Est.	★		MSE0010SB	1.2	9.7	38	3	1
0.11	Est.	★		0011SB	1.2	9.7	38	3	1
0.12	Est.	★		0012SB	1.4	9.7	38	3	1
0.13	Est.	★		0013SB	1.4	9.7	38	3	1
0.14	Est.	★		0014SB	2	9.7	38	3	1
0.15	Est.	●		0015SB	2	9.7	38	3	1
0.16	Est.	★		0016SB	2	9.7	38	3	1
0.17	Est.	★		0017SB	2	9.7	38	3	1
0.18	Est.	★		0018SB	2	9.7	38	3	1
0.19	Est.	★		0019SB	2	9.7	38	3	1
0.20	Est.	★		0020SB	2.5	9.7	38	3	1
0.21	Est.	★		0021SB	2.5	9.7	38	3	1
0.22	Est.	★		0022SB	2.5	9.7	38	3	1
0.23	Est.	★		0023SB	2.5	9.7	38	3	1
0.24	Est.	★		0024SB	3	9.7	38	3	1
0.25	Est.	★		0025SB	3	9.7	38	3	1
0.26	Est.	★		0026SB	3	9.7	38	3	1
0.27	Est.	★		0027SB	3	9.7	38	3	1
0.28	Est.	★		0028SB	3	9.7	38	3	1
0.29	Est.	★		0029SB	3	9.7	38	3	1
0.30	Est.		★	0030SB	5	10.2	38	3	2
0.31	Est.		★	0031SB	5	10.2	38	3	2
0.32	Est.		★	0032SB	5	10.2	38	3	2
0.33	Est.		★	0033SB	5	10.2	38	3	2
0.34	Est.		★	0034SB	6	11.2	38	3	2
0.35	Est.		★	0035SB	6	11.1	38	3	2
0.36	Est.		★	0036SB	6	11.1	38	3	2
0.37	Est.		★	0037SB	6	11.1	38	3	2
0.38	Est.		★	0038SB	6	11.1	38	3	2
0.39	Est.		★	0039SB	6	11.1	38	3	2
0.40	Est.		●	0040SB	7	12.1	38	3	2
0.41	Est.		★	0041SB	7	12.0	38	3	2
0.42	Est.		★	0042SB	7	12.0	38	3	2
0.43	Est.		★	0043SB	7	12.0	38	3	2

Diam. Punta D1 (mm)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP20MF	VP15TF		L3	L2	L1	D4	
0.44	Est.		★	MSE0044SB	7	12.0	38	3	2
0.45	Est.		★	0045SB	7	12.0	38	3	2
0.46	Est.		★	0046SB	7	11.9	38	3	2
0.47	Est.		★	0047SB	7	11.9	38	3	2
0.48	Est.		★	0048SB	7	11.9	38	3	2
0.49	Est.		★	0049SB	7	11.9	38	3	2
0.50	Est.		●	0050SB	7	11.9	38	3	2
0.51	Est.		★	0051SB	7	11.8	38	3	2
0.52	Est.		★	0052SB	7	11.8	38	3	2
0.53	Est.		★	0053SB	7	11.8	38	3	2
0.54	Est.		★	0054SB	7	11.8	38	3	2
0.55	Est.		●	0055SB	7	11.8	38	3	2
0.56	Est.		★	0056SB	7	11.8	38	3	2
0.57	Est.		★	0057SB	7	11.7	38	3	2
0.58	Est.		★	0058SB	7	11.7	38	3	2
0.59	Est.		★	0059SB	7	11.7	38	3	2
0.60	Est.		●	0060SB	7	11.7	38	3	2
0.61	Est.		★	0061SB	7	11.7	38	3	2
0.62	Est.		★	0062SB	7	11.6	38	3	2
0.63	Est.		★	0063SB	7	11.6	38	3	2
0.64	Est.		★	0064SB	7	11.6	38	3	2
0.65	Est.		●	0065SB	7	11.6	38	3	2
0.66	Est.		★	0066SB	7	11.6	38	3	2
0.67	Est.		★	0067SB	7	11.5	38	3	2
0.68	Est.		★	0068SB	7	11.5	38	3	2
0.69	Est.		★	0069SB	7	11.5	38	3	2
0.70	Est.		●	0070SB	8	12.5	38	3	2
0.71	Est.		★	0071SB	8	12.5	38	3	2
0.72	Est.		★	0072SB	8	12.5	38	3	2
0.73	Est.		★	0073SB	8	12.4	38	3	2
0.74	Est.		★	0074SB	8	12.4	38	3	2
0.75	Est.		●	0075SB	8	12.4	38	3	2
0.76	Est.		★	0076SB	8	12.4	38	3	2
0.77	Est.		★	0077SB	8	12.4	38	3	2

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

Diam. Punta D1 (mm)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP20MF	VP15TF		L3	L2	L1	D4	
0.78	Est.		★	MSE0078SB	8	12.3	38	3	2
0.79	Est.		★	0079SB	8	12.3	38	3	2
0.80	Est.		●	0080SB	10	14.3	38	3	2
0.81	Est.		★	0081SB	10	14.3	38	3	2
0.82	Est.		★	0082SB	10	14.3	38	3	2
0.83	Est.		★	0083SB	10	14.3	38	3	2
0.84	Est.		★	0084SB	10	14.2	38	3	2
0.85	Est.		★	0085SB	10	14.2	38	3	2
0.86	Est.		★	0086SB	10	14.2	38	3	2
0.87	Est.		★	0087SB	10	14.2	38	3	2
0.88	Est.		★	0088SB	10	14.2	38	3	2
0.89	Est.		★	0089SB	10	14.1	38	3	2
0.90	Est.		●	0090SB	10	14.1	38	3	2
0.91	Est.		★	0091SB	10	14.1	38	3	2
0.92	Est.		★	0092SB	10	14.1	38	3	2
0.93	Est.		★	0093SB	10	14.1	38	3	2
0.94	Est.		★	0094SB	10	14.0	38	3	2
0.95	Est.		★	0095SB	10	14.0	38	3	2
0.96	Est.		★	0096SB	10	14.0	38	3	2
0.97	Est.		★	0097SB	10	14.0	38	3	2
0.98	Est.		★	0098SB	10	14.0	38	3	2
0.99	Est.		★	0099SB	10	14.0	38	3	2
1.00	Est.		●	0100SB	10	13.9	38	3	2
1.01	Est.		★	0101SB	10	13.9	38	3	2
1.02	Est.		●	0102SB	10	13.9	38	3	2
1.03	Est.		★	0103SB	10	13.9	38	3	2
1.04	Est.		★	0104SB	10	13.9	38	3	2
1.05	Est.		★	0105SB	10	13.8	38	3	2
1.06	Est.		★	0106SB	10	13.8	38	3	2
1.07	Est.		★	0107SB	10	13.8	38	3	2
1.08	Est.		★	0108SB	10	13.8	38	3	2
1.09	Est.		★	0109SB	10	13.8	38	3	2
1.10	Est.		●	0110SB	10	13.7	38	3	2
1.11	Est.		★	0111SB	10	13.7	38	3	2
1.12	Est.		★	0112SB	10	13.7	38	3	2
1.13	Est.		★	0113SB	10	13.7	38	3	2
1.14	Est.		★	0114SB	10	13.7	38	3	2
1.15	Est.		★	0115SB	10	13.7	38	3	2
1.16	Est.		★	0116SB	10	13.6	38	3	2
1.17	Est.		★	0117SB	10	13.6	38	3	2
1.18	Est.		★	0118SB	10	13.6	38	3	2
1.19	Est.		★	0119SB	10	13.6	38	3	2
1.20	Est.		●	0120SB	10	13.6	38	3	2
1.21	Est.		★	0121SB	10	13.5	38	3	2
1.22	Est.		★	0122SB	10	13.5	38	3	2
1.23	Est.		★	0123SB	10	13.5	38	3	2
1.24	Est.		★	0124SB	10	13.5	38	3	2
1.25	Est.		★	0125SB	10	13.5	38	3	2
1.26	Est.		★	0126SB	10	13.4	38	3	2
1.27	Est.		★	0127SB	10	13.4	38	3	2

Diam. Punta D1 (mm)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP20MF	VP15TF		L3	L2	L1	D4	
1.28	Est.		★	MSE0128SB	10	13.4	38	3	2
1.29	Est.		★	0129SB	10	13.4	38	3	2
1.30	Est.		★	0130SB	10	13.4	38	3	2
1.31	Est.		★	0131SB	10	13.4	38	3	2
1.32	Est.		★	0132SB	10	13.3	38	3	2
1.33	Est.		★	0133SB	10	13.3	38	3	2
1.34	Est.		★	0134SB	10	13.3	38	3	2
1.35	Est.		★	0135SB	10	13.3	38	3	2
1.36	Est.		★	0136SB	10	13.3	38	3	2
1.37	Est.		★	0137SB	10	13.2	38	3	2
1.38	Est.		★	0138SB	10	13.2	38	3	2
1.39	Est.		★	0139SB	10	13.2	38	3	2
1.40	Est.		●	0140SB	10	13.2	38	3	2
1.41	Est.		★	0141SB	10	13.2	38	3	2
1.42	Est.		★	0142SB	10	13.1	38	3	2
1.43	Est.		★	0143SB	10	13.1	38	3	2
1.44	Est.		★	0144SB	10	13.1	38	3	2
1.45	Est.		●	0145SB	10	13.1	38	3	2
1.46	Est.		★	0146SB	10	13.1	38	3	2
1.47	Est.		★	0147SB	10	13.1	38	3	2
1.48	Est.		★	0148SB	10	13.0	38	3	2
1.49	Est.		★	0149SB	10	13.0	38	3	2
1.50	Est.		●	0150SB	10	13.0	38	3	2
1.51	Est.		★	0151SB	10	13.0	38	3	2
1.52	Est.		★	0152SB	10	13.0	38	3	2
1.53	Est.		★	0153SB	10	12.9	38	3	2
1.54	Est.		★	0154SB	10	12.9	38	3	2
1.55	Est.		★	0155SB	10	12.9	38	3	2
1.56	Est.		★	0156SB	10	12.9	38	3	2
1.57	Est.		★	0157SB	10	12.9	38	3	2
1.58	Est.		★	0158SB	10	12.8	38	3	2
1.59	Est.		★	0159SB	10	12.8	38	3	2
1.60	Est.		●	0160SB	12	14.6	45	3	2
1.61	Est.		★	0161SB	12	14.6	45	3	2
1.62	Est.		★	0162SB	12	14.6	45	3	2
1.63	Est.		★	0163SB	12	14.6	45	3	2
1.64	Est.		★	0164SB	12	14.5	45	3	2
1.65	Est.		★	0165SB	12	14.5	45	3	2
1.66	Est.		★	0166SB	12	14.5	45	3	2
1.67	Est.		★	0167SB	12	14.5	45	3	2
1.68	Est.		★	0168SB	12	14.5	45	3	2
1.69	Est.		★	0169SB	12	14.4	45	3	2
1.70	Est.		●	0170SB	12	14.4	45	3	2
1.71	Est.		★	0171SB	12	14.4	45	3	2
1.72	Est.		★	0172SB	12	14.4	45	3	2
1.73	Est.		★	0173SB	12	14.4	45	3	2
1.74	Est.		★	0174SB	12	14.4	45	3	2
1.75	Est.		★	0175SB	12	14.3	45	3	2
1.76	Est.		★	0176SB	12	14.3	45	3	2
1.77	Est.		★	0177SB	12	14.3	45	3	2

PUNTE MSE



PARAMETRI DI TAGLIO



D027

# FORATURA (METALLO DURO)

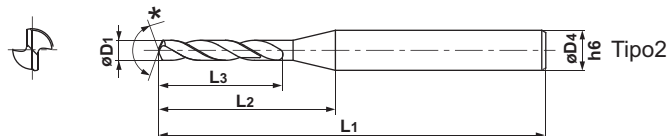
## MSE

- Ampia scanalatura per impedire l'inzeppamento del truciolo.
- Lavorazione stabile, diametri piccoli.

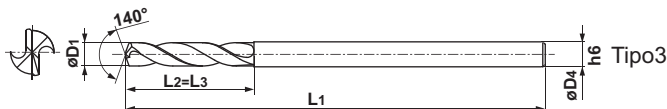


P	M	K	S	N	H
✓	✓	✓	✓	✓	✓

D1	0.10 ≤ D1 ≤ 3.00
Tolleranza	0 -0.009



\*Diam. Punta  $\phi$  0.30–1.59 : 130°  
 $\phi$  1.60–2.50 : 140°



FORATURA PUNTE MSE, MSP

Diam. Punta D1 (mm)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP20MF	VP15TF		L3	L2	L1	D4	
1.78	Est.		★	MSE0178SB	12	14.3	45	3	2
1.79	Est.		★	0179SB	12	14.3	45	3	2
1.80	Est.		●	0180SB	12	14.2	45	3	2
1.81	Est.		★	0181SB	12	14.2	45	3	2
1.82	Est.		★	0182SB	12	14.2	45	3	2
1.83	Est.		★	0183SB	12	14.2	45	3	2
1.84	Est.		★	0184SB	12	14.2	45	3	2
1.85	Est.		●	0185SB	12	14.1	45	3	2
1.86	Est.		★	0186SB	12	14.1	45	3	2
1.87	Est.		★	0187SB	12	14.1	45	3	2
1.88	Est.		★	0188SB	12	14.1	45	3	2
1.89	Est.		★	0189SB	12	14.1	45	3	2
1.90	Est.		●	0190SB	12	14.1	45	3	2
1.91	Est.		★	0191SB	12	14.0	45	3	2
1.92	Est.		★	0192SB	12	14.0	45	3	2
1.93	Est.		★	0193SB	12	14.0	45	3	2
1.94	Est.		★	0194SB	12	14.0	45	3	2
1.95	Est.		★	0195SB	12	14.0	45	3	2
1.96	Est.		★	0196SB	12	13.9	45	3	2
1.97	Est.		★	0197SB	12	13.9	45	3	2
1.98	Est.		★	0198SB	12	13.9	45	3	2
1.99	Est.		★	0199SB	12	13.9	45	3	2

Diam. Punta D1 (mm)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP20MF	VP15TF		L3	L2	L1	D4	
2.00	Est.		●	MSE0200SB	15	16.9	50	3	2
2.05	Est.		●	0205SB	15	16.8	50	3	2
2.10	Est.		●	0210SB	15	16.7	50	3	2
2.15	Est.		★	0215SB	15	16.6	50	3	2
2.20	Est.		★	0220SB	15	16.5	50	3	2
2.25	Est.		★	0225SB	15	16.4	50	3	2
2.30	Est.		★	0230SB	15	16.3	50	3	2
2.35	Est.		★	0235SB	15	16.2	50	3	2
2.40	Est.		★	0240SB	15	16.1	50	3	2
2.45	Est.		★	0245SB	15	16.0	50	3	2
2.50	Est.		●	0250SB	15	15.9	50	3	2
2.55	Est.		●	0255SB	15	15	50	3	3
2.60	Est.		★	0260SB	15	15	50	3	3
2.65	Est.		★	0265SB	15	15	50	3	3
2.70	Est.		★	0270SB	15	15	50	3	3
2.75	Est.		●	0275SB	15	15	50	3	3
2.80	Est.		●	0280SB	15	15	50	3	3
2.85	Est.		●	0285SB	15	15	50	3	3
2.90	Est.		★	0290SB	15	15	50	3	3
2.95	Est.		★	0295SB	15	15	50	3	3
3.00	Est.		★	0300SB	15	15	50	3	3

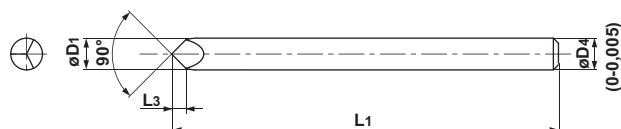
(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

## MSP

### BULINI



P	M	K	S	N	H
✓	✓	✓	✓	✓	✓



Codice di ordinazione	Grado	Disponibilità	Dimensioni (mm)				Serie di diametri (mm)
			D1	L3	L1	D4	
MSP0300SB	VP15TF	●	3	1.5	38	3	0.1–3.0

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

## PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Materiale da lavorare	Durezza	Diam. Punta $\phi 0.10$ — $\phi 0.19$			Diam. Punta $\phi 0.20$ — $\phi 0.29$			Diam. Punta $\phi 0.30$ — $\phi 0.49$		
		Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Gradino (mm)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Gradino (mm)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Gradino (mm)
<b>P</b> Acciaio generico Acciaio al carbonio	≤ 180HB	20000	0.002	0.02	20000	0.003	0.04	20000	0.004	0.05
Acciaio legato Acciaio pre-temprato	≤ 40HRC	20000	0.002	0.02	20000	0.003	0.04	20000	0.004	0.05
<b>M</b> Acciaio inossidabile	≤ 200HB	20000	0.002	0.02	18000	0.003	0.04	15000	0.004	0.05
<b>K</b> Ghisa	Resistenza alla trazione ≤ 350N/mm <sup>2</sup>	20000	0.002	0.02	20000	0.003	0.04	20000	0.004	0.05
<b>N</b> Lega di alluminio	—	20000	0.004	0.05	20000	0.006	0.1	20000	0.02	0.3
<b>S</b> Lega resistente al calore	—	7000	0.001	0.02	5000	0.002	0.04	4000	0.003	0.05

Materiale da lavorare	Durezza	Diam. Punta $\phi 0.50$ — $\phi 0.79$			Diam. Punta $\phi 0.80$ — $\phi 0.99$			Diam. Punta $\phi 1.00$ — $\phi 1.19$		
		Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Gradino (mm)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Gradino (mm)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Gradino (mm)
<b>P</b> Acciaio generico Acciaio al carbonio	≤ 180HB	20000	0.01	0.1	20000	0.04	0.3	16000	0.06	0.5
Acciaio legato Acciaio pre-temprato	≤ 40HRC	20000	0.01	0.1	20000	0.02	0.3	16000	0.03	0.5
<b>M</b> Acciaio inossidabile	≤ 200HB	10000	0.01	0.1	6000	0.02	0.2	5000	0.03	0.3
<b>K</b> Ghisa	Resistenza alla trazione ≤ 350N/mm <sup>2</sup>	20000	0.01	0.1	20000	0.04	0.3	16000	0.06	0.5
<b>N</b> Lega di alluminio	—	20000	0.05	0.5	20000	0.06	0.8	20000	0.08	1.0
<b>S</b> Lega resistente al calore	—	3000	0.005	0.1	1800	0.01	0.2	1000	0.015	0.3

Materiale da lavorare	Durezza	Diam. Punta $\phi 1.20$ — $\phi 1.49$			Diam. Punta $\phi 1.50$ — $\phi 1.99$			Diam. Punta $\phi 2.00$ — $\phi 2.45$		
		Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Gradino (mm)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Gradino (mm)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Gradino (mm)
<b>P</b> Acciaio generico Acciaio al carbonio	≤ 180HB	13000	0.07	0.6	12000	0.08	0.7	9500	0.10	0.8
Acciaio legato Acciaio pre-temprato	≤ 40HRC	13000	0.05	0.6	10000	0.06	0.7	7000	0.07	0.8
<b>M</b> Acciaio inossidabile	≤ 200HB	4000	0.03	0.4	3000	0.04	0.5	3000	0.05	0.6
<b>K</b> Ghisa	Resistenza alla trazione ≤ 350N/mm <sup>2</sup>	13000	0.07	0.6	12000	0.08	0.7	9500	0.10	0.8
<b>N</b> Lega di alluminio	—	18000	0.10	1.2	15000	0.10	1.5	12000	0.12	2.0
<b>S</b> Lega resistente al calore	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Materiale da lavorare	Durezza	Diam. Punta $\phi 2.50$ — $\phi 2.95$			Diam. Punta $\phi 3.00$		
		Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Gradino (mm)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Gradino (mm)
<b>P</b> Acciaio generico Acciaio al carbonio	≤ 180HB	7600	0.12	0.9	6300	0.12	1.0
Acciaio legato Acciaio pre-temprato	≤ 40HRC	5500	0.08	0.9	4500	0.10	1.0
<b>M</b> Acciaio inossidabile	≤ 200HB	2500	0.08	0.7	2000	0.10	0.8
<b>K</b> Ghisa	Resistenza alla trazione ≤ 350N/mm <sup>2</sup>	7600	0.12	0.9	6300	0.12	1.0
<b>N</b> Lega di alluminio	—	9000	0.12	2.5	7500	0.15	3.0
<b>S</b> Lega resistente al calore	—	—	—	—	—	—	—

(Nota)

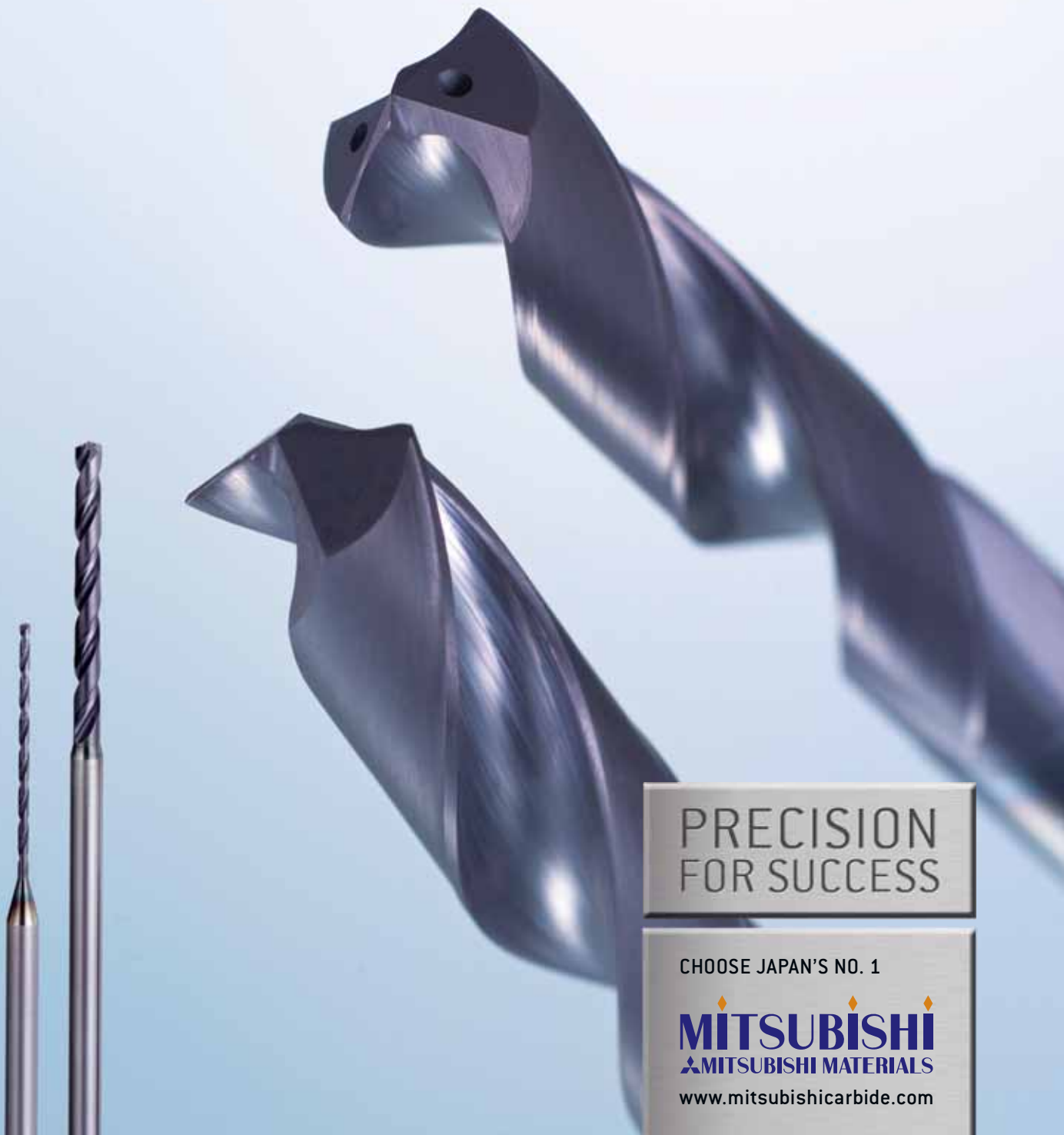
- Per fori fino a  $\phi 0.3$ mm, si raccomanda l'uso di una punta per centrare.  
(Numero d'ordine: MSP0300SB, Parametri di taglio: vedi in basso.)
- Modificare i parametri di taglio a seconda della macchina usata e della rigidità del pezzo da lavorare.
- Per fori superiori a 5D, ridurre la distanza sopra indicata.
- Per fori praticati nelle condizioni sopra specificate, si raccomanda l'uso di fluidi solubili in acqua (diluiti 20 volte).  
Abbassare il numero di giri se si usa del fluido a base di olio o olio nebulizzato.
- I materiali indicati con "—" nelle tabelle sopra riportate sono difficili da forare con refrigerante esterno.  
Si raccomanda l'uso di refrigerante interno tipo MZS o VAPDSSUS.

Codice di ordinazione	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento della tavola (mm/min)
<b>MSP0300SB</b>	10000	5.0



MWE / MWS

Punte multi impiego per acciaio legato e  
inossidabile, ghisa e materiali difficili da  
tagliare



PRECISION  
FOR SUCCESS

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

**mitsubishi**  
MITSUBISHI MATERIALS

[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

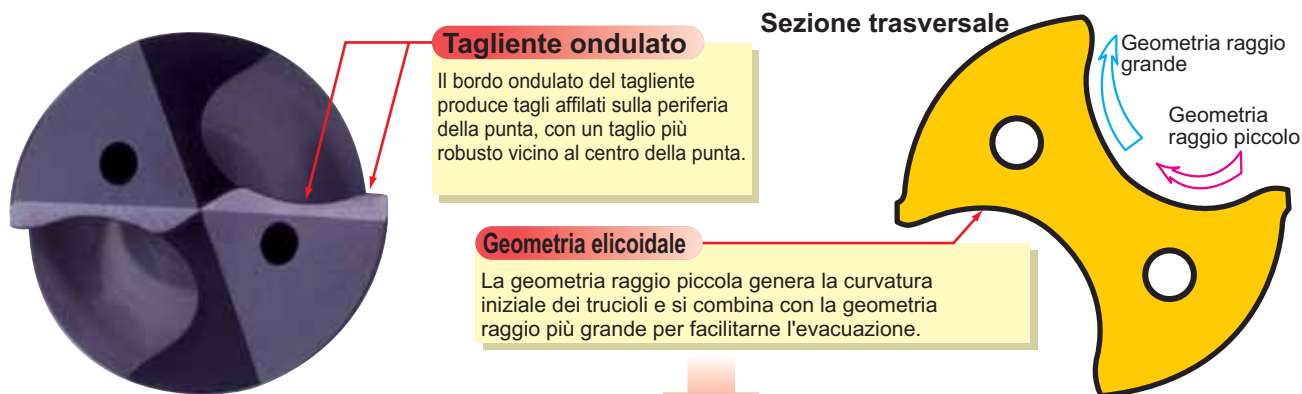


# Rivestimento MIRACLE Punta in metallo duro

## MWE/MWS

### Caratteristiche

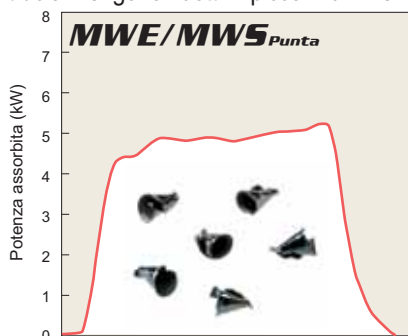
- **Tagliante ondulato e geometria di taglio elicoidale per facilitare l'evacuazione dei trucioli.**



- **Resistenza al taglio e geometria del truciolo**

Il tipo di punta MWS riduce la resistenza al taglio e la potenza assorbita.

I trucioli vengono ridotti in piccoli frammenti di forma compatta per un'eccellente evacuabilità e per evitare l'intasamento.

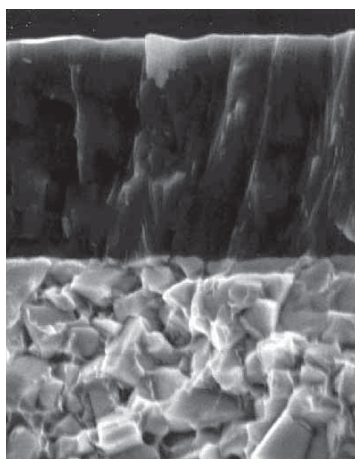


La compattazione del truciolo si verifica appena prima della rottura.

<Parametri di taglio>

Pezzo da lavorare : DIN Ck50 (150-180HB)  
 Diametro della punta :  $\varnothing 12$  (refrigerante interno)  
 Profondità del foro : 60 mm  
 Velocità di taglio : 120 m/min  
 Avanzamento : 0.25 mm/giro  
 Refrigerante : W.S.O.  
 Pressione dell'olio : 0.5 MPa

- **Lunga durata dell'utensile grazie al VP15TF rivestito MIRACLE**



Rivestimento  
**MIRACLE**  
(Al, Ti)N

TF15 Metallo duro  
micrograno



Caratteristiche del **VP15TF**

Il grado VP15TF con rivestimento MIRACLE è ideale per la foratura grazie alla sua elevata resistenza all'incollamento del truciolo. Adatto per la lavorazione di una vasta gamma di materiali, dall'acciaio dolce e legato all'acciaio inossidabile e alla ghisa.

**VP15TF**

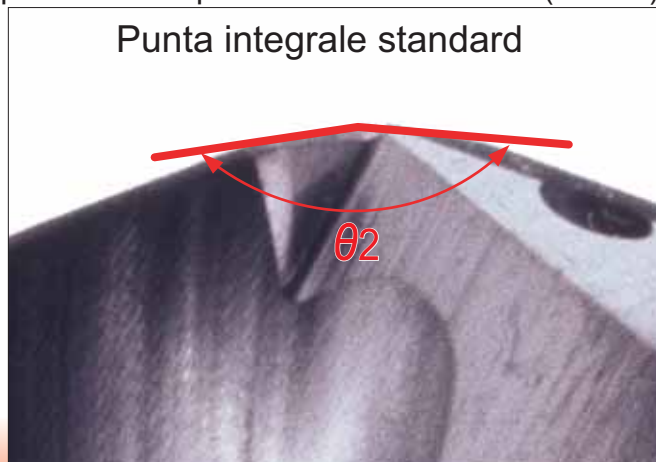
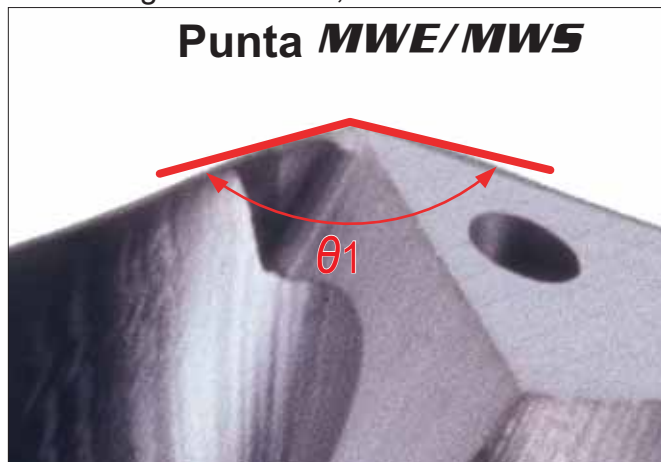
PUNTE MWE, MWS

FORATURA  
CARATTERISTICHE

### ● Geometria centripeta della parte superiore del tagliente

Geometria della parte superiore del tagliente

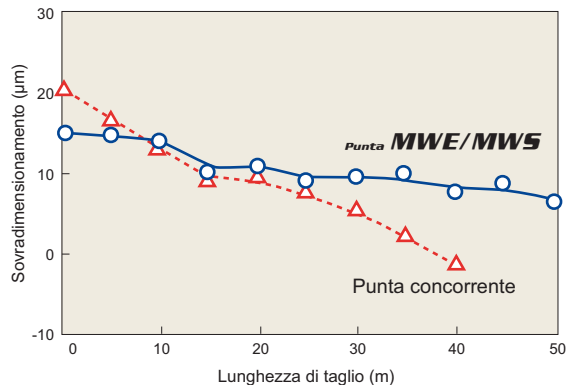
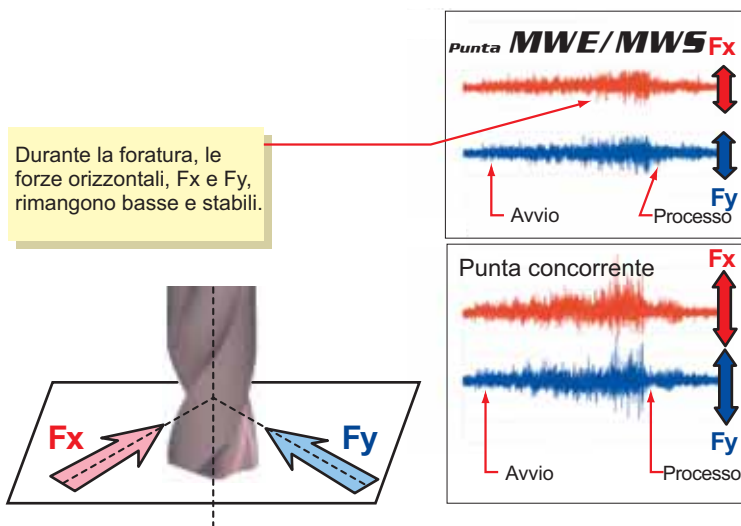
La geometria centripeta della parte superiore del tagliente, con un piccolo angolo tra i taglienti e l'assottigliamento a X, facilita l'auto centratura per un esatto posizionamento dei fori. ( $\theta_1 < \theta_2$ )



### ● Precisione di lavorazione (sovradimensionamento)

**MWE/MWS-** punta è posizionata al centro, è estremamente resistente all'usura e contribuisce alla precisione della dimensione del foro.

PUNTE MWE, MWS



<Parametri di taglio>

Pezzo : JIS S50C(150-180HB)  
 Diametro della punta:  $\varnothing 8$  (refrigerante esterno)  
 Velocità di taglio : 80m/min

Avanzamento : 0.2mm/rev  
 Refrigerante : Emulsione 10%  
 Pressione olio: 0.5MPa

### ● Vita utensile

**Punte MWE/MWS** altamente resistenti all'usura!

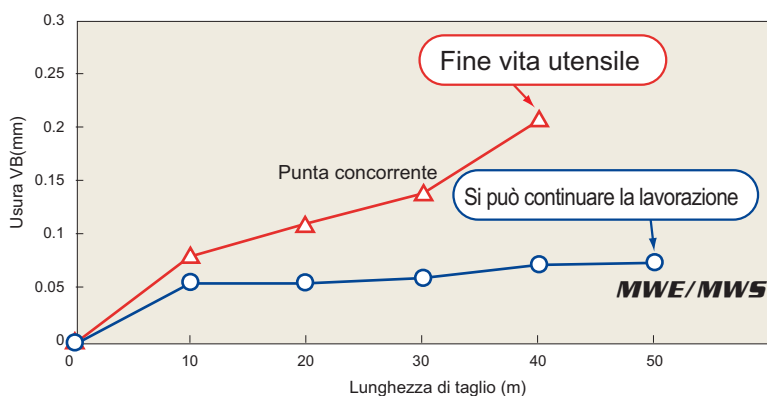
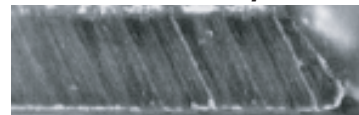


Immagine ingrandita del margine dopo aver forato 40 m.  
 Punta concorrente



**MWE/MWS-** punta



<Parametri di taglio>

Pezzo : JIS S50C (150-180HB)  
 Diametro della punta:  $\varnothing 8$  (refrigerante esterno)  
 Refrigerante : Emulsione 10%

Velocità di taglio : 80m/min  
 Avanzamento : 0.2mm/rev  
 Profondità foro : 25mm  
 (foro passante)

# FORATURA (METALLO DURO)

## MWE, MWS

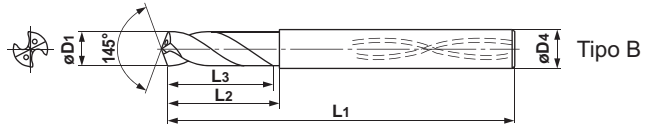
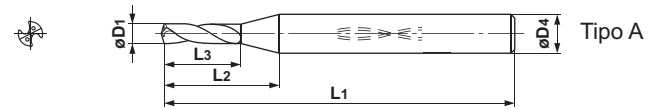
● Grande efficienza e alta precisione nella foratura di una grande varietà di materiali, dall'acciaio generico ai materiali difficili da tagliare.  
● Per tagli a bassa o ad alta velocità. Possibile uso nella gamma di taglio HSS.



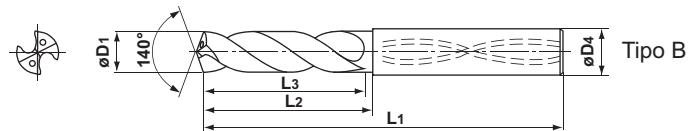
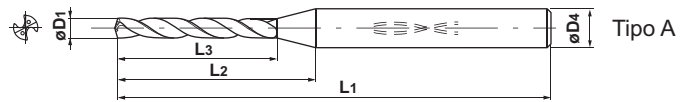
**MWS** (Refrigerante interno)

■ Tipo SB (Per fori pilota)

D1	0.5 ≤ D1 < 1.0	1.0 ≤ D1 < 2.95
Tolleranza	+0.009 0	+0.014 0



■ Tipo LB/XB



(Nota) I tipi MWS superiori a  $\phi$  5.0 hanno una cavità nell'estremità.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
0.50	1	Int.	●	MWS0050SB	2.5	7.2	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0050LB	8	13	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0050XB	16	21	47	3	A
0.51	1	Int.	□	MWS0051SB	2.6	7.2	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0051LB	8	13	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0051XB	16	21	47	3	A
0.52	1	Int.	□	MWS0052SB	2.6	7.2	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0052LB	8	13	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0052XB	16	21	47	3	A
0.53	1	Int.	□	MWS0053SB	2.6	7.2	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0053LB	8	13	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0053XB	16	21	47	3	A
0.54	1	Int.	□	MWS0054SB	2.6	7.2	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0054LB	8	13	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0054XB	16	21	47	3	A
0.55	1	Int.	●	MWS0055SB	2.6	7.2	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0055LB	8	13	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0055XB	16	21	47	3	A
0.56	1	Int.	□	MWS0056SB	2.9	7.5	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0056LB	8	13	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0056XB	16	21	47	3	A
0.57	1	Int.	□	MWS0057SB	2.9	7.4	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0057LB	8	13	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0057XB	16	21	47	3	A
0.58	1	Int.	□	MWS0058SB	2.9	7.4	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0058LB	8	13	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0058XB	16	21	47	3	A
0.59	1	Int.	□	MWS0059SB	2.9	7.4	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0059LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0059XB	16	20	47	3	A

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
0.60	1	Int.	●	MWS0060SB	2.9	7.4	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0060LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0060XB	16	20	47	3	A
0.61	1	Int.	□	MWS0061SB	3.1	7.6	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0061LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0061XB	16	20	47	3	A
0.62	1	Int.	□	MWS0062SB	3.1	7.5	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0062LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0062XB	16	20	47	3	A
0.63	1	Int.	□	MWS0063SB	3.1	7.5	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0063LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0063XB	16	20	47	3	A
0.64	1	Int.	□	MWS0064SB	3.1	7.5	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0064LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0064XB	16	20	47	3	A
0.65	1	Int.	●	MWS0065SB	3.1	7.5	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0065LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0065XB	16	20	47	3	A
0.66	1	Int.	□	MWS0066SB	3.4	7.8	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0066LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0066XB	16	20	47	3	A
0.67	1	Int.	□	MWS0067SB	3.4	7.7	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0067LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0067XB	16	20	47	3	A
0.68	1	Int.	□	MWS0068SB	3.4	7.7	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0068LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0068XB	16	20	47	3	A
0.69	1	Int.	□	MWS0069SB	3.4	7.7	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0069LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0069XB	16	20	47	3	A

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

PARAMETRI DI TAGLIO



D056

PUNTE MWE, MWS



D033

# FORATURA (METALLO DURO)

## MWE, MWS

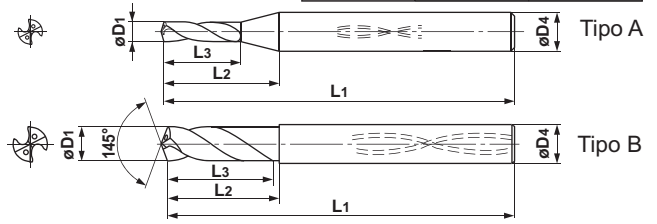
● Grande efficienza e alta precisione nella foratura di una grande varietà di materiali, dall'acciaio generico ai materiali difficili da tagliare.  
 Per tagli a bassa o ad alta velocità. Possibile uso nella gamma di taglio HSS.



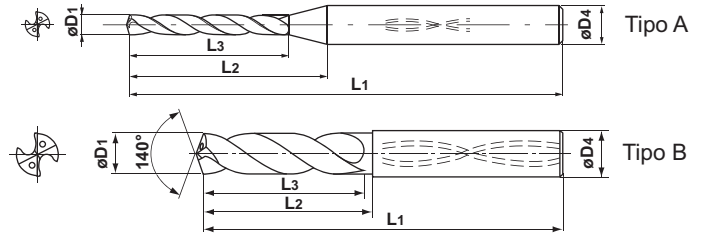
**MWS** (Refrigerante interno)

**SB Tipo** (per fori pilota)

D1	0.5 ≤ D1 < 1.0	1.0 ≤ D1 < 2.95
Tolleranza	+0.009 0	+0.014 0



**LB/XB Tipo**



**DB Tipo**



(Nota) I tipi MWS superiori a  $\phi 5.0$  hanno una cavità nell'estremità.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
0.70	1	Int.	●	MWS0070SB	3.4	7.7	47	3	A
	5	Int.	★	MWS0070LB	8	12	47	3	A
	12	Int.	★	MWS0070XB	16	20	47	3	A
0.71	1	Int.	□	MWS0071SB	3.6	7.9	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0071LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0071XB	20	24	50	3	A
0.72	1	Int.	□	MWS0072SB	3.6	7.9	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0072LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0072XB	20	24	50	3	A
0.73	1	Int.	□	MWS0073SB	3.6	7.8	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0073LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0073XB	20	24	50	3	A
0.74	1	Int.	□	MWS0074SB	3.6	7.8	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0074LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0074XB	20	24	50	3	A
0.75	1	Int.	●	MWS0075SB	3.6	7.8	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0075LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0075XB	20	24	50	3	A
0.76	1	Int.	□	MWS0076SB	3.9	8.1	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0076LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0076XB	20	24	50	3	A
0.77	1	Int.	□	MWS0077SB	3.9	8.1	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0077LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0077XB	20	24	50	3	A
0.78	1	Int.	□	MWS0078SB	3.9	8.0	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0078LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0078XB	20	24	50	3	A
0.79	1	Int.	□	MWS0079SB	3.9	8.0	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0079LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0079XB	20	24	50	3	A

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
0.80	1	Int.	●	MWS0080SB	3.9	8.0	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0080LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0080XB	20	24	50	3	A
0.81	1	Int.	□	MWS0081SB	4.1	8.2	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0081LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0081XB	20	24	50	3	A
0.82	1	Int.	□	MWS0082SB	4.1	8.2	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0082LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0082XB	20	24	50	3	A
0.83	1	Int.	□	MWS0083SB	4.1	8.1	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0083LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0083XB	20	24	50	3	A
0.84	1	Int.	□	MWS0084SB	4.1	8.1	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0084LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0084XB	20	24	50	3	A
0.85	1	Int.	●	MWS0085SB	4.1	8.1	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0085LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0085XB	20	24	50	3	A
0.86	1	Int.	□	MWS0086SB	4.4	8.4	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0086LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0086XB	20	24	50	3	A
0.87	1	Int.	□	MWS0087SB	4.4	8.4	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0087LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0087XB	20	24	50	3	A
0.88	1	Int.	□	MWS0088SB	4.4	8.4	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0088LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0088XB	20	24	50	3	A
0.89	1	Int.	□	MWS0089SB	4.4	8.3	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0089LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0089XB	20	24	50	3	A

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

(Nota) I tipi MWS superiori a  $\phi$  5.0 hanno una cavità nell'estremità.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
0.90	1	Int.	●	MWS0090SB	4.4	8.3	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0090LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0090XB	20	24	50	3	A
0.91	1	Int.	□	MWS0091SB	4.6	8.5	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0091LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0091XB	20	24	50	3	A
0.92	1	Int.	□	MWS0092SB	4.6	8.5	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0092LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0092XB	20	24	50	3	A
0.93	1	Int.	□	MWS0093SB	4.6	8.5	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0093LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0093XB	20	24	50	3	A
0.94	1	Int.	□	MWS0094SB	4.6	8.4	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0094LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0094XB	20	24	50	3	A
0.95	1	Int.	●	MWS0095SB	4.6	8.4	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0095LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0095XB	20	24	50	3	A
0.96	1	Int.	□	MWS0096SB	4.9	8.7	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0096LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0096XB	20	24	50	3	A
0.97	1	Int.	□	MWS0097SB	4.9	8.7	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0097LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0097XB	20	24	50	3	A
0.98	1	Int.	□	MWS0098SB	4.9	8.7	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0098LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0098XB	20	24	50	3	A
0.99	1	Int.	□	MWS0099SB	4.9	8.7	50	3	A
	5	Int.	★	MWS0099LB	10	14	50	3	A
	12	Int.	★	MWS0099XB	20	24	50	3	A
1.00	1	Int.	●	MWS0100SB	5.0	8.7	55	3	A
	5	Int.	●	MWS0100LB	11	15	55	3	A
	12	Int.	●	MWS0100XB	23	27	55	3	A
	20	Int.	●	MWS0100X20DB	24	28	60	3	A
	25	Int.	●	MWS0100X25DB	28	32	66	3	A
1.05	30	Int.	●	MWS0100X30DB	33	37	72	3	A
	1	Int.	●	MWS0105SB	5.2	8.8	68	3	A
	20	Int.	●	MWS0105X20DB	24	28	60	3	A
1.10	25	Int.	●	MWS0105X25DB	29	33	66	3	A
	30	Int.	●	MWS0105X30DB	35	38	72	3	A
	1	Int.	●	MWS0110SB	5.4	8.9	55	3	A
	5	Int.	●	MWS0110LB	17	21	55	3	A
	12	Int.	●	MWS0110XB	23	27	55	3	A
1.15	20	Int.	●	MWS0110X20DB	25	29	60	3	A
	25	Int.	●	MWS0110X25DB	31	34	66	3	A
	30	Int.	●	MWS0110X30DB	36	40	72	3	A
1.20	1	Int.	●	MWS0115SB	5.6	9.1	55	3	A
	20	Int.	□	MWS0115X20DB	26	30	60	3	A
	25	Int.	□	MWS0115X25DB	32	36	66	3	A
	30	Int.	□	MWS0115X30DB	38	41	72	3	A
	1	Int.	●	MWS0120SB	6.0	9.4	55	3	A
1.25	5	Int.	●	MWS0120LB	17	20	55	3	A
	12	Int.	●	MWS0120XB	23	26	55	3	A
	20	Int.	●	MWS0120X20DB	28	31	60	3	A
	25	Int.	●	MWS0120X25DB	34	37	66	3	A
	30	Int.	●	MWS0120X30DB	40	43	72	3	A
1.30	1	Int.	●	MWS0125SB	6.2	9.5	55	3	A
	20	Int.	□	MWS0125X20DB	29	32	68	3	A
	25	Int.	□	MWS0125X25DB	35	38	74	3	A
	30	Int.	□	MWS0125X30DB	41	45	82	3	A
	1	Int.	●	MWS0130SB	6.4	9.6	55	3	A
1.35	5	Int.	●	MWS0130LB	17	20	55	3	A
	12	Int.	●	MWS0130XB	23	26	55	3	A
	20	Int.	●	MWS0130X20DB	30	33	68	3	A
	25	Int.	●	MWS0130X25DB	36	40	74	3	A
	30	Int.	●	MWS0130X30DB	43	46	82	3	A

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
1.35	1	Int.	●	MWS0135SB	6.6	9.7	55	3	A
	20	Int.	□	MWS0135X20DB	31	34	68	3	A
	25	Int.	□	MWS0135X25DB	38	41	74	3	A
	30	Int.	□	MWS0135X30DB	45	48	82	3	A
1.40	1	Int.	●	MWS0140SB	7.0	10.0	55	3	A
	5	Int.	●	MWS0140LB	17	20	55	3	A
	12	Int.	●	MWS0140XB	23	26	55	3	A
	20	Int.	●	MWS0140X20DB	32	35	68	3	A
	25	Int.	●	MWS0140X25DB	39	42	74	3	A
1.45	30	Int.	●	MWS0140X30DB	46	49	82	3	A
	1	Int.	●	MWS0145SB	7.2	10.1	55	3	A
	20	Int.	□	MWS0145X20DB	33	36	68	3	A
	25	Int.	□	MWS0145X25DB	41	43	74	3	A
1.50	30	Int.	□	MWS0145X30DB	48	51	82	3	A
	1	Int.	●	MWS0150SB	7.4	10.2	55	3	A
	5	Int.	●	MWS0150LB	17	20	55	3	A
	12	Int.	●	MWS0150XB	23	26	55	3	A
1.55	20	Int.	●	MWS0150X20DB	35	37	68	3	A
	25	Int.	●	MWS0150X25DB	42	45	74	3	A
	30	Int.	●	MWS0150X30DB	50	52	82	3	A
	1	Int.	●	MWS0155SB	7.6	10.3	68	3	A
1.60	20	Int.	□	MWS0155X20DB	36	38	78	3	A
	25	Int.	□	MWS0155X25DB	43	46	86	3	A
	30	Int.	□	MWS0155X30DB	51	54	95	3	A
	1	Int.	●	MWS0160SB	8.0	10.6	68	3	A
1.65	5	Int.	●	MWS0160LB	22	25	68	3	A
	12	Int.	●	MWS0160XB	30	33	68	3	A
	20	Int.	●	MWS0160X20DB	37	39	78	3	A
	25	Int.	●	MWS0160X25DB	45	47	86	3	A
	30	Int.	●	MWS0160X30DB	53	55	95	3	A
1.70	1	Int.	●	MWS0165SB	8.2	10.7	68	3	A
	20	Int.	□	MWS0165X20DB	38	40	78	3	A
	25	Int.	□	MWS0165X25DB	46	49	86	3	A
	30	Int.	□	MWS0165X30DB	54	57	95	3	A
	1	Int.	●	MWS0170SB	8.4	10.8	68	3	A
1.75	5	Int.	●	MWS0170LB	22	24	68	3	A
	12	Int.	●	MWS0170XB	30	32	68	3	A
	20	Int.	●	MWS0170X20DB	39	42	78	3	A
	25	Int.	●	MWS0170X25DB	48	50	86	3	A
	30	Int.	●	MWS0170X30DB	56	59	95	3	A
1.80	1	Int.	●	MWS0175SB	8.6	10.9	68	3	A
	20	Int.	□	MWS0175X20DB	40	43	84	3	A
	25	Int.	□	MWS0175X25DB	49	51	94	3	A
	30	Int.	□	MWS0175X30DB	58	60	102	3	A
1.85	1	Int.	●	MWS0180SB	9.0	11.2	68	3	A
	5	Int.	●	MWS0180LB	22	24	68	3	A
	12	Int.	●	MWS0180XB	30	32	68	3	A
	20	Int.	●	MWS0180X20DB	41	44	84	3	A
	25	Int.	●	MWS0180X25DB	50	53	94	3	A
1.90	30	Int.	●	MWS0180X30DB	59	62	102	3	A
	1	Int.	●	MWS0185SB	9.2	11.3	68	3	A
	5	Int.	●	MWS0185LB	22	24	68	3	A
	12	Int.	●	MWS0185XB	30	32	68	3	A
	20	Int.	●	MWS0185X20DB	43	45	84	3	A
1.95	25	Int.	□	MWS0185X25DB	52	54	94	3	A
	30	Int.	□	MWS0185X30DB	61	63	102	3	A
	1	Int.	●	MWS0190SB	9.4	11.5	68	3	A
	5	Int.	●	MWS0190LB	22	24	68	3	A
	12	Int.	●	MWS0190XB	30	32	68	3	A
1.95	20	Int.	●	MWS0190X20DB	44	46	84	3	A
	25	Int.	●	MWS0190X25DB	53	55	94	3	A
	30	Int.	●	MWS0190X30DB	63	65	102	3	A
	1	Int.	●	MWS0195SB	9.6	11.6	68	3	A
1.95	20	Int.	□	MWS0195X20DB	45	47	84	3	A
	25	Int.	□	MWS0195X25DB	55	57	94	3	A
	30	Int.	□	MWS0195X30DB	64	66	102	3	A

PUNTE MWE, MWS



Ø 0.90 ~ 1.95

# FORATURA (METALLO DURO)

## MWE, MWS

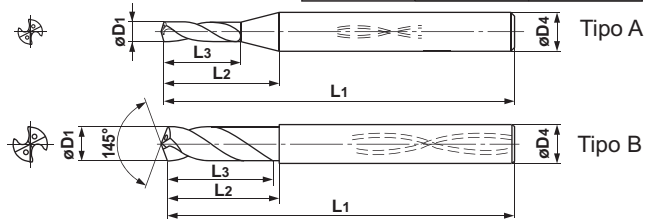
● Grande efficienza e alta precisione nella foratura di una grande varietà di materiali, dall'acciaio generico ai materiali difficili da tagliare.  
 Per tagli a bassa o ad alta velocità. Possibile uso nella gamma di taglio HSS.



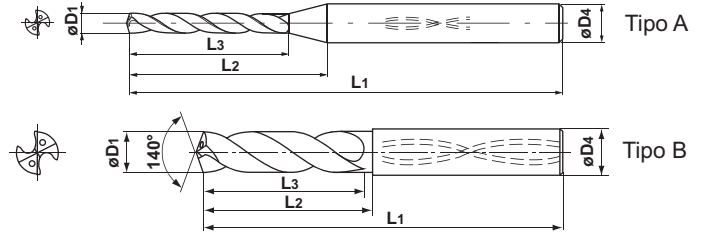
**MWS** (Refrigerante interno)

**SB Tipo** (Per foro pilota)

D1	0.5 ≤ D1 < 1.0	1.0 ≤ D1 < 2.95
Tolleranza	+0.009 0	+0.014 0



**LB/XB Tipo**



**DB Tipo**



(Nota) I tipi MWS superiori a  $\phi$  5.0 hanno una cavità nell'estremità.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
2.00	1	Int.	●	MWS0200SB	10.0	11.9	68	3	A
	5	Int.	●	MWS0200LB	22	24	68	3	A
	12	Int.	●	MWS0200XB	30	32	68	3	A
	20	Int.	●	MWS0200X20DB	46	48	84	3	A
	25	Int.	●	MWS0200X25DB	56	58	94	3	A
	30	Int.	●	MWS0200X30DB	66	68	102	3	A
2.05	1	Int.	●	MWS0205SB	10.2	12.0	74	3	A
	20	Int.	●	MWS0205X20DB	47	49	94	3	A
	25	Int.	●	MWS0205X25DB	57	59	107	3	A
	30	Int.	●	MWS0205X30DB	68	69	118	3	A
2.10	1	Int.	●	MWS0210SB	10.4	12.1	74	3	A
	5	Int.	●	MWS0210LB	28	30	74	3	A
	12	Int.	●	MWS0210XB	38	40	74	3	A
	20	Int.	●	MWS0210X20DB	48	50	94	3	A
	25	Int.	●	MWS0210X25DB	59	60	107	3	A
	30	Int.	●	MWS0210X30DB	69	71	118	3	A
2.15	1	Int.	●	MWS0215SB	10.6	12.2	74	3	A
	20	Int.	□	MWS0215X20DB	49	51	94	3	A
	25	Int.	□	MWS0215X25DB	60	62	107	3	A
	30	Int.	□	MWS0215X30DB	71	73	118	3	A
2.20	1	Int.	●	MWS0220SB	11.0	12.5	74	3	A
	5	Int.	●	MWS0220LB	28	29	74	3	A
	12	Int.	●	MWS0220XB	38	39	74	3	A
	20	Int.	●	MWS0220X20DB	51	52	94	3	A
	25	Int.	●	MWS0220X25DB	62	63	107	3	A
	30	Int.	●	MWS0220X30DB	73	74	118	3	A
2.25	1	Int.	●	MWS0225SB	11.2	12.6	74	3	A
	20	Int.	□	MWS0225X20DB	52	53	94	3	A
	25	Int.	□	MWS0225X25DB	63	64	107	3	A
	30	Int.	□	MWS0225X30DB	74	76	118	3	A

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
2.30	1	Int.	●	MWS0230SB	11.4	12.7	74	3	A
	5	Int.	●	MWS0230LB	28	29	74	3	A
	12	Int.	●	MWS0230XB	38	39	74	3	A
	20	Int.	●	MWS0230X20DB	53	54	94	3	A
	25	Int.	●	MWS0230X25DB	64	66	107	3	A
	30	Int.	●	MWS0230X30DB	76	77	118	3	A
2.35	1	Int.	●	MWS0235SB	11.6	12.8	74	3	A
	20	Int.	□	MWS0235X20DB	54	55	94	3	A
	25	Int.	□	MWS0235X25DB	66	67	107	3	A
	30	Int.	□	MWS0235X30DB	78	79	118	3	A
2.40	1	Int.	●	MWS0240SB	12.0	13.1	74	3	A
	5	Int.	●	MWS0240LB	28	29	74	3	A
	12	Int.	●	MWS0240XB	38	39	74	3	A
	20	Int.	●	MWS0240X20DB	55	56	94	3	A
	25	Int.	●	MWS0240X25DB	67	68	107	3	A
	30	Int.	●	MWS0240X30DB	79	80	118	3	A
2.45	1	Int.	●	MWS0245SB	12	13	74	3	A
	20	Int.	□	MWS0245X20DB	56	57	94	3	A
	25	Int.	□	MWS0245X25DB	69	70	107	3	A
	30	Int.	□	MWS0245X30DB	81	82	118	3	A
2.50	1	Int.	●	MWS0250SB	12.2	13.2	74	3	A
	5	Int.	●	MWS0250LB	28	29	74	3	A
	12	Int.	●	MWS0250XB	38	39	74	3	A
	20	Int.	●	MWS0250X20DB	58	59	94	3	A
	25	Int.	●	MWS0250X25DB	70	71	107	3	A
	30	Int.	●	MWS0250X30DB	83	84	118	3	A
2.55	1	Int.	●	MWS0255SB	12.6	12.6	81	3	B
	20	Int.	●	MWS0255X20DB	59	59	103	3	B
	25	Int.	●	MWS0255X25DB	71	71	117	3	B
	30	Int.	●	MWS0255X30DB	84	84	132	3	B

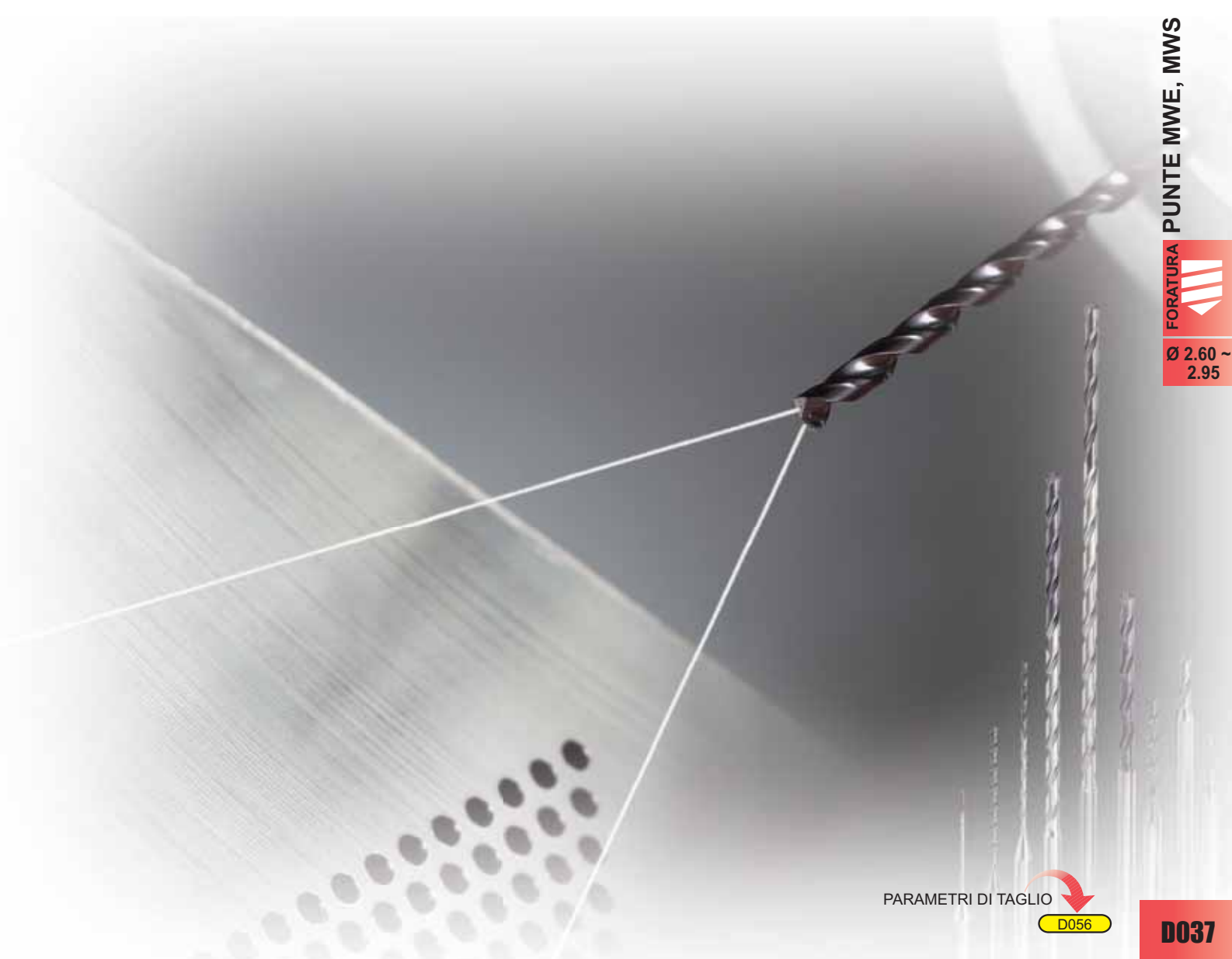
(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

(Nota) I tipi MWS superiori a  $\phi$  5.0 hanno una cavità nell'estremità.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
2.60	1	Int.	●	MWS0260SB	13.0	13.0	81	3	B
	5	Int.	●	MWS0260LB	33	33	81	3	B
	12	Int.	●	MWS0260XB	45	45	81	3	B
	20	Int.	●	MWS0260X20DB	60	60	103	3	B
	25	Int.	●	MWS0260X25DB	73	73	117	3	B
	30	Int.	●	MWS0260X30DB	86	86	132	3	B
2.65	1	Int.	●	MWS0265SB	13.2	13.2	81	3	B
	20	Int.	□	MWS0265X20DB	61	61	103	3	B
	25	Int.	□	MWS0265X25DB	74	74	117	3	B
	30	Int.	□	MWS0265X30DB	87	87	132	3	B
2.70	1	Int.	●	MWS0270SB	13.4	13.4	81	3	B
	5	Int.	●	MWS0270LB	33	33	81	3	B
	12	Int.	●	MWS0270XB	45	45	81	3	B
	20	Int.	●	MWS0270X20DB	62	62	103	3	B
	25	Int.	●	MWS0270X25DB	76	76	117	3	B
	30	Int.	●	MWS0270X30DB	89	89	132	3	B
2.75	1	Int.	●	MWS0275SB	13.6	13.6	81	3	B
	20	Int.	□	MWS0275X20DB	63	63	103	3	B
	25	Int.	□	MWS0275X25DB	77	77	117	3	B
	30	Int.	□	MWS0275X30DB	91	91	132	3	B

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
					L3	L2	L1	D4	
2.80	1	Int.	●	MWS0280SB	14.0	14.0	81	3	B
	5	Int.	●	MWS0280LB	33	33	81	3	B
	12	Int.	●	MWS0280XB	45	45	81	3	B
	20	Int.	●	MWS0280X20DB	64	64	103	3	B
	25	Int.	●	MWS0280X25DB	78	78	117	3	B
	30	Int.	●	MWS0280X30DB	92	92	132	3	B
2.85	1	Int.	●	MWS0285SB	14.2	14.2	81	3	B
	20	Int.	□	MWS0285X20DB	66	66	103	3	B
	25	Int.	□	MWS0285X25DB	80	80	117	3	B
	30	Int.	□	MWS0285X30DB	94	94	132	3	B
2.90	1	Int.	●	MWS0290SB	14.4	14.4	81	3	B
	5	Int.	●	MWS0290LB	33	33	81	3	B
	12	Int.	●	MWS0290XB	45	45	81	3	B
	20	Int.	●	MWS0290X20DB	67	67	103	3	B
	25	Int.	●	MWS0290X25DB	81	81	117	3	B
	30	Int.	●	MWS0290X30DB	96	96	132	3	B
2.95	1	Int.	●	MWS0295SB	14.6	14.6	81	3	B
	20	Int.	□	MWS0295X20DB	68	68	103	3	B
	25	Int.	□	MWS0295X25DB	83	83	117	3	B
	30	Int.	●	MWS0295X30DB	97	97	132	3	B



PUNTE MWE, MWS

FORATURA

Ø 2.60 ~ 2.95

PARAMETRI DI TAGLIO

D056

D037

# FORATURA (METALLO DURO)

## MWE, MWS

● Grande efficienza e alta precisione nella foratura di una grande varietà di materiali, dall'acciaio generico ai materiali difficili da tagliare.  
 ● Per tagli a bassa o ad alta velocità. Possibile uso nella gamma di tagli HSS.



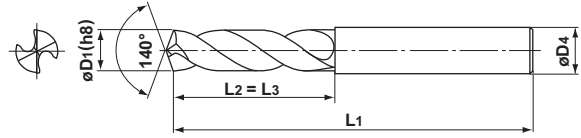
<b>P</b> ✓	<b>M</b> ✓	<b>K</b> ✓	<b>S</b> ✓	<b>N</b> ✓	<b>H</b> ✓
------------	------------	------------	------------	------------	------------

**MWE** (Refrigerante esterno)



VP15TF

D1(h8)	D1 ≤ 3.0	3.0 < D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 30.0
Tolleranza	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033

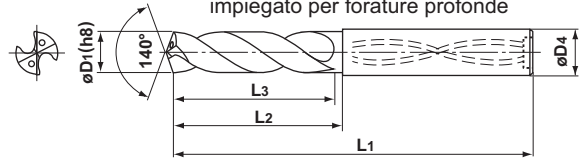


**MWS** (Refrigerante interno)



VP15TF

● Il tipo MWS-MB/LB/XB/X8DB può essere impiegato per forature profonde



(Nota) I tipi MWS superiori a  $\phi$  5.0 hanno una cavità nell'estremità.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
3.0	2	Ext.	●	MWE0300SA	16	16	55	3.0
	3	Ext.	●	MWE0300MA	21	21	60	3.0
	3	Int.	●	MWS0300MB	24	24	72	3.0
	5	Int.	●	MWS0300LB	33	33	81	3.0
	8	Int.	★	MWS0300X8DB	35	35	81	3.0
3.1	2	Ext.	●	MWE0310SA	18	18	55	3.1
	3	Ext.	●	MWE0310MA	24	24	60	3.1
	3	Int.	●	MWS0310MB	28	28	76	4.0
	5	Int.	●	MWS0310LB	39	39	87	4.0
	8	Int.	★	MWS0310X8DB	41	41	87	4.0
3.2	2	Ext.	●	MWE0320SA	18	18	55	3.2
	3	Ext.	●	MWE0320MA	24	24	60	3.2
	3	Int.	●	MWS0320MB	28	28	76	4.0
	5	Int.	●	MWS0320LB	39	39	87	4.0
	8	Int.	★	MWS0320X8DB	41	41	87	4.0
3.3	2	Ext.	●	MWE0330SA	18	18	55	3.3
	3	Ext.	●	MWE0330MA	24	24	60	3.3
	3	Int.	●	MWS0330MB	28	28	76	4.0
	5	Int.	●	MWS0330LB	39	39	87	4.0
	8	Int.	★	MWS0330X8DB	41	41	87	4.0
3.4	2	Ext.	●	MWE0340SA	20	20	55	3.4
	3	Ext.	●	MWE0340MA	24	24	60	3.4
	3	Int.	●	MWS0340MB	28	28	76	4.0
	5	Int.	●	MWS0340LB	39	39	87	4.0
	8	Int.	★	MWS0340X8DB	41	41	87	4.0
3.5	2	Ext.	●	MWE0350SA	20	20	55	3.5
	3	Ext.	●	MWE0350MA	24	24	60	3.5
	3	Int.	●	MWS0350MB	28	28	76	4.0
	5	Int.	●	MWS0350LB	39	39	87	4.0
	8	Int.	★	MWS0350X8DB	41	41	87	4.0
3.6	2	Ext.	●	MWE0360SA	20	20	55	3.6
	3	Ext.	●	MWE0360MA	27	27	60	3.6
	3	Int.	●	MWS0360MB	32	32	80	4.0
	5	Int.	●	MWS0360LB	44	44	92	4.0
	8	Int.	★	MWS0360X8DB	46	46	92	4.0

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
3.7	2	Ext.	●	MWE0370SA	20	20	55	3.7
	3	Ext.	●	MWE0370MA	27	27	60	3.7
	3	Int.	●	MWS0370MB	32	32	80	4.0
	5	Int.	●	MWS0370LB	44	44	92	4.0
	8	Int.	★	MWS0370X8DB	46	46	92	4.0
3.8	2	Ext.	●	MWE0380SA	22	22	55	3.8
	3	Ext.	●	MWE0380MA	27	27	60	3.8
	3	Int.	●	MWS0380MB	32	32	80	4.0
	5	Int.	●	MWS0380LB	44	44	92	4.0
	8	Int.	★	MWS0380X8DB	46	46	92	4.0
3.9	2	Ext.	●	MWE0390SA	22	22	55	3.9
	3	Ext.	●	MWE0390MA	27	27	60	3.9
	3	Int.	●	MWS0390MB	32	32	80	4.0
	5	Int.	●	MWS0390LB	44	44	92	4.0
	8	Int.	★	MWS0390X8DB	46	46	92	4.0
4.0	2	Ext.	●	MWE0400SA	22	22	55	4.0
	3	Ext.	●	MWE0400MA	27	27	60	4.0
	3	Int.	●	MWS0400MB	32	32	80	4.0
	5	Int.	●	MWS0400LB	44	44	92	4.0
	8	Int.	★	MWS0400X8DB	46	46	92	4.0
4.1	2	Ext.	●	MWE0410SA	22	22	55	4.1
	3	Ext.	●	MWE0410MA	29	29	63	4.1
	3	Int.	●	MWS0410MB	36	36	86	5.0
	5	Int.	●	MWS0410LB	50	50	100	5.0
	8	Int.	★	MWS0410X8DB	52	52	100	5.0
4.2	2	Ext.	●	MWE0420SA	22	22	55	4.2
	3	Ext.	●	MWE0420MA	29	29	63	4.2
	3	Int.	●	MWS0420MB	36	36	86	5.0
	5	Int.	●	MWS0420LB	50	50	100	5.0
	8	Int.	★	MWS0420X8DB	52	52	100	5.0
4.3	2	Ext.	●	MWE0430SA	24	24	58	4.3
	3	Ext.	●	MWE0430MA	29	29	63	4.3
	3	Int.	●	MWS0430MB	36	36	86	5.0
	5	Int.	●	MWS0430LB	50	50	100	5.0
	8	Int.	★	MWS0430X8DB	52	52	100	5.0

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

FORATURA PUNTE MWE, MWS

Ø 3.0 ~ 4.3

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione



Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
4.4	2	Ext.	●	MWE0440SA	24	24	58	4.4
	3	Ext.	●	MWE0440MA	29	29	63	4.4
	3	Int.	●	MWS0440MB	36	36	86	5.0
	5	Int.	●	MWS0440LB	50	50	100	5.0
	8	Int.	★	MWS0440X8DB	52	52	100	5.0
4.5	2	Ext.	●	MWE0450SA	24	24	58	4.5
	3	Ext.	●	MWE0450MA	29	29	63	4.5
	3	Int.	●	MWS0450MB	36	36	86	5.0
	5	Int.	●	MWS0450LB	50	50	100	5.0
	8	Int.	★	MWS0450X8DB	52	52	100	5.0
4.6	2	Ext.	●	MWE0460SA	24	24	58	4.6
	3	Ext.	●	MWE0460MA	32	32	68	4.6
	3	Int.	●	MWS0460MB	40	40	90	5.0
	5	Int.	●	MWS0460LB	55	55	105	5.0
	8	Int.	★	MWS0460X8DB	57	57	105	5.0
4.7	2	Ext.	●	MWE0470SA	24	24	58	4.7
	3	Ext.	●	MWE0470MA	32	32	68	4.7
	3	Int.	●	MWS0470MB	40	40	90	5.0
	5	Int.	●	MWS0470LB	55	55	105	5.0
	8	Int.	★	MWS0470X8DB	57	57	105	5.0
4.8	2	Ext.	●	MWE0480SA	26	26	62	4.8
	3	Ext.	●	MWE0480MA	32	32	68	4.8
	3	Int.	●	MWS0480MB	40	40	90	5.0
	5	Int.	●	MWS0480LB	55	55	105	5.0
	8	Int.	★	MWS0480X8DB	57	57	105	5.0
4.9	2	Ext.	●	MWE0490SA	26	26	62	4.9
	3	Ext.	●	MWE0490MA	32	32	68	4.9
	3	Int.	●	MWS0490MB	40	40	90	5.0
	5	Int.	●	MWS0490LB	55	55	105	5.0
	8	Int.	★	MWS0490X8DB	57	57	105	5.0
5.0	2	Ext.	●	MWE0500SA	26	26	62	5.0
	3	Ext.	●	MWE0500MA	32	32	68	5.0
	3	Int.	●	MWS0500MB	27.5	30	82	6.0
	5	Int.	●	MWS0500LB	44	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0500X8DB	57	57	105	5.0
5.1	2	Ext.	●	MWE0510SA	26	26	62	5.1
	3	Ext.	●	MWE0510MA	34	34	72	5.1
	3	Int.	●	MWS0510MB	27.5	30	82	6.0
	5	Int.	●	MWS0510LB	44	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0510X8DB	61	66	118	6.0
5.2	2	Ext.	●	MWE0520SA	26	26	62	5.2
	3	Ext.	●	MWE0520MA	34	34	72	5.2
	3	Int.	●	MWS0520MB	27.5	30	82	6.0
	5	Int.	●	MWS0520LB	44	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0520X8DB	61	66	118	6.0
5.3	2	Ext.	●	MWE0530SA	26	26	62	5.3
	3	Ext.	●	MWE0530MA	34	34	72	5.3
	3	Int.	●	MWS0530MB	27.5	30	82	6.0
	5	Int.	●	MWS0530LB	44	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0530X8DB	61	66	118	6.0

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
5.4	2	Ext.	●	MWE0540SA	28	28	66	5.4
	3	Ext.	●	MWE0540MA	34	34	72	5.4
	3	Int.	●	MWS0540MB	27.5	30	82	6.0
	5	Int.	●	MWS0540LB	44	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0540X8DB	61	66	118	6.0
5.5	2	Ext.	●	MWE0550SA	28	28	66	5.5
	3	Ext.	●	MWE0550MA	34	34	72	5.5
	3	Int.	●	MWS0550MB	27.5	30	82	6.0
	5	Int.	●	MWS0550LB	44	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0550X8DB	61	66	118	6.0
5.6	2	Ext.	●	MWE0560SA	28	28	66	5.6
	3	Ext.	●	MWE0560MA	36	36	74	5.6
	3	Int.	●	MWS0560MB	30	30	82	6.0
	5	Int.	●	MWS0560LB	48	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0560X8DB	66	66	118	6.0
5.7	2	Ext.	●	MWE0570SA	28	28	66	5.7
	3	Ext.	●	MWE0570MA	36	36	74	5.7
	3	Int.	●	MWS0570MB	30	30	82	6.0
	5	Int.	●	MWS0570LB	48	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0570X8DB	66	66	118	6.0
5.8	2	Ext.	●	MWE0580SA	28	28	66	5.8
	3	Ext.	●	MWE0580MA	36	36	74	5.8
	3	Int.	●	MWS0580MB	30	30	82	6.0
	5	Int.	●	MWS0580LB	48	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0580X8DB	66	66	118	6.0
5.9	2	Ext.	●	MWE0590SA	28	28	66	5.9
	3	Ext.	●	MWE0590MA	36	36	74	5.9
	3	Int.	●	MWS0590MB	30	30	82	6.0
	5	Int.	●	MWS0590LB	48	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0590X8DB	66	66	118	6.0
6.0	2	Ext.	●	MWE0600SA	28	28	66	6.0
	3	Ext.	●	MWE0600MA	41	41	81	6.0
	3	Int.	●	MWS0600MB	30	30	82	6.0
	5	Int.	●	MWS0600LB	48	48	100	6.0
	8	Int.	★	MWS0600X8DB	66	66	118	6.0
6.1	2	Ext.	●	MWE0610SA	31	31	70	6.1
	3	Ext.	●	MWE0610MA	41	41	81	6.1
	3	Int.	●	MWS0610MB	32.5	35	88	7.0
	5	Int.	●	MWS0610LB	52	56	109	7.0
	8	Int.	★	MWS0610X8DB	72	77	130	7.0
6.2	2	Ext.	●	MWE0620SA	31	31	70	6.2
	3	Ext.	●	MWE0620MA	41	41	81	6.2
	3	Int.	●	MWS0620MB	32.5	35	88	7.0
	5	Int.	●	MWS0620LB	52	56	109	7.0
	8	Int.	★	MWS0620X8DB	72	77	130	7.0
6.3	2	Ext.	●	MWE0630SA	31	31	70	6.3
	3	Ext.	●	MWE0630MA	41	41	81	6.3
	3	Int.	●	MWS0630MB	32.5	35	88	7.0
	5	Int.	●	MWS0630LB	52	56	109	7.0
	8	Int.	★	MWS0630X8DB	72	77	130	7.0

PUNTE MWE, MWS

FORATURA  
Ø 4.40 ~ 6.30

PARAMETRI DI TAGLIO

D056

D039

# FORATURA (METALLO DURO)

## MWE, MWS

● Grande efficienza e alta precisione nella foratura di una grande varietà di materiali, dall'acciaio generico ai materiali difficili da tagliare.  
 ● Per tagli a bassa o ad alta velocità. Possibile uso nella gamma di tagli HSS.



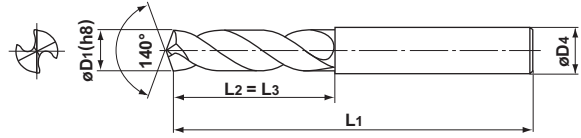
P	M	K	S	N	H
✓	✓	✓	✓	✓	✓

**MWE** (Refrigerante esterno)



VP15TF

D1(h8)	D1 ≤ 3.0	3.0 < D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 30.0
Tolleranza	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033

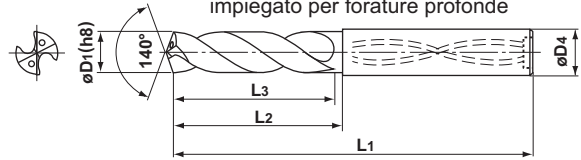


**MWS** (Refrigerante interno)



VP15TF

● Il tipo MWS-MB/LB/XB/X8DB può essere impiegato per forature profonde



(Nota) I tipi MWS superiori a  $\phi 5.0$  hanno una cavità nell'estremità.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
6.4	2	Ext.	●	MWE0640SA	31	31	70	6.4
	3	Ext.	●	MWE0640MA	41	41	81	6.4
	3	Int.	●	MWS0640MB	32.5	35	88	7.0
	5	Int.	●	MWS0640LB	52	56	109	7.0
	8	Int.	★	MWS0640X8DB	72	77	130	7.0
6.5	2	Ext.	●	MWE0650SA	31	31	70	6.5
	3	Ext.	●	MWE0650MA	41	41	81	6.5
	3	Int.	●	MWS0650MB	32.5	35	88	7.0
	5	Int.	●	MWS0650LB	52	56	109	7.0
	8	Int.	★	MWS0650X8DB	72	77	130	7.0
6.6	2	Ext.	●	MWE0660SA	31	31	70	6.6
	3	Ext.	●	MWE0660MA	43	43	83	6.6
	3	Int.	●	MWS0660MB	35	35	88	7.0
	5	Int.	●	MWS0660LB	56	56	109	7.0
	8	Int.	★	MWS0660X8DB	77	77	130	7.0
6.7	2	Ext.	●	MWE0670SA	31	31	70	6.7
	3	Ext.	●	MWE0670MA	43	43	83	6.7
	3	Int.	●	MWS0670MB	35	35	88	7.0
	5	Int.	●	MWS0670LB	56	56	109	7.0
	8	Int.	★	MWS0670X8DB	77	77	130	7.0
6.8	2	Ext.	●	MWE0680SA	34	34	74	6.8
	3	Ext.	●	MWE0680MA	43	43	83	6.8
	3	Int.	●	MWS0680MB	35	35	88	7.0
	5	Int.	●	MWS0680LB	56	56	109	7.0
	8	Int.	★	MWS0680X8DB	77	77	130	7.0
6.9	2	Ext.	●	MWE0690SA	34	34	74	6.9
	3	Ext.	●	MWE0690MA	43	43	83	6.9
	3	Int.	●	MWS0690MB	35	35	88	7.0
	5	Int.	●	MWS0690LB	56	56	109	7.0
	8	Int.	★	MWS0690X8DB	77	77	130	7.0
7.0	2	Ext.	●	MWE0700SA	34	34	74	7.0
	3	Ext.	●	MWE0700MA	43	43	83	7.0
	3	Int.	●	MWS0700MB	35	35	88	7.0
	5	Int.	●	MWS0700LB	56	56	109	7.0
	8	Int.	★	MWS0700X8DB	77	77	130	7.0

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
7.1	2	Ext.	●	MWE0710SA	34	34	74	7.1
	3	Ext.	●	MWE0710MA	45	45	87	7.1
	3	Int.	●	MWS0710MB	37.5	40	94	8.0
	5	Int.	●	MWS0710LB	60	64	118	8.0
	8	Int.	★	MWS0710X8DB	83	88	142	8.0
7.2	2	Ext.	●	MWE0720SA	34	34	74	7.2
	3	Ext.	●	MWE0720MA	45	45	87	7.2
	3	Int.	●	MWS0720MB	37.5	40	94	8.0
	5	Int.	●	MWS0720LB	60	64	118	8.0
	8	Int.	★	MWS0720X8DB	83	88	142	8.0
7.3	2	Ext.	●	MWE0730SA	34	34	74	7.3
	3	Ext.	●	MWE0730MA	45	45	87	7.3
	3	Int.	●	MWS0730MB	37.5	40	94	8.0
	5	Int.	●	MWS0730LB	60	64	118	8.0
	8	Int.	★	MWS0730X8DB	83	88	142	8.0
7.4	2	Ext.	●	MWE0740SA	34	34	74	7.4
	3	Ext.	●	MWE0740MA	45	45	87	7.4
	3	Int.	●	MWS0740MB	37.5	40	94	8.0
	5	Int.	●	MWS0740LB	60	64	118	8.0
	8	Int.	★	MWS0740X8DB	83	88	142	8.0
7.5	2	Ext.	●	MWE0750SA	34	34	74	7.5
	3	Ext.	●	MWE0750MA	45	45	87	7.5
	3	Int.	●	MWS0750MB	37.5	40	94	8.0
	5	Int.	●	MWS0750LB	60	64	118	8.0
	8	Int.	★	MWS0750X8DB	83	88	142	8.0
7.6	2	Ext.	●	MWE0760SA	37	37	79	7.6
	3	Ext.	●	MWE0760MA	48	48	90	7.6
	3	Int.	●	MWS0760MB	40	40	94	8.0
	5	Int.	●	MWS0760LB	64	64	118	8.0
	8	Int.	★	MWS0760X8DB	88	88	142	8.0
7.7	2	Ext.	●	MWE0770SA	37	37	79	7.7
	3	Ext.	●	MWE0770MA	48	48	90	7.7
	3	Int.	●	MWS0770MB	40	40	94	8.0
	5	Int.	●	MWS0770LB	64	64	118	8.0
	8	Int.	★	MWS0770X8DB	88	88	142	8.0

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

FORATURA PUNTE MWE, MWS

Ø 6,4 ~ 7,7

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
7.8	2	Ext.	●	MWE0780SA	37	37	79	7.8
	3	Ext.	●	MWE0780MA	48	48	90	7.8
	3	Int.	●	MWS0780MB	40	40	94	8.0
	5	Int.	●	MWS0780LB	64	64	118	8.0
	8	Int.	★	MWS0780X8DB	88	88	142	8.0
7.9	2	Ext.	●	MWE0790SA	37	37	79	7.9
	3	Ext.	●	MWE0790MA	48	48	90	7.9
	3	Int.	●	MWS0790MB	40	40	94	8.0
	5	Int.	●	MWS0790LB	64	64	118	8.0
	8	Int.	★	MWS0790X8DB	88	88	142	8.0
8.0	2	Ext.	●	MWE0800SA	37	37	79	8.0
	3	Ext.	●	MWE0800MA	48	48	90	8.0
	3	Int.	●	MWS0800MB	40	40	94	8.0
	5	Int.	●	MWS0800LB	64	64	118	8.0
	8	Int.	★	MWS0800X8DB	88	88	142	8.0
8.1	2	Ext.	●	MWE0810SA	37	37	79	8.1
	3	Ext.	●	MWE0810MA	53	53	96	8.1
	3	Int.	●	MWS0810MB	42.5	45	100	9.0
	5	Int.	●	MWS0810LB	68	72	127	9.0
	8	Int.	★	MWS0810X8DB	94	99	154	9.0
8.2	2	Ext.	●	MWE0820SA	37	37	79	8.2
	3	Ext.	●	MWE0820MA	53	53	96	8.2
	3	Int.	●	MWS0820MB	42.5	45	100	9.0
	5	Int.	●	MWS0820LB	68	72	127	9.0
	8	Int.	★	MWS0820X8DB	94	99	154	9.0
8.3	2	Ext.	●	MWE0830SA	37	37	79	8.3
	3	Ext.	●	MWE0830MA	53	53	96	8.3
	3	Int.	●	MWS0830MB	42.5	45	100	9.0
	5	Int.	●	MWS0830LB	68	72	127	9.0
	8	Int.	★	MWS0830X8DB	94	99	154	9.0
8.4	2	Ext.	●	MWE0840SA	37	37	79	8.4
	3	Ext.	●	MWE0840MA	53	53	96	8.4
	3	Int.	●	MWS0840MB	42.5	45	100	9.0
	5	Int.	●	MWS0840LB	68	72	127	9.0
	8	Int.	★	MWS0840X8DB	94	99	154	9.0
8.5	2	Ext.	●	MWE0850SA	37	37	79	8.5
	3	Ext.	●	MWE0850MA	53	53	96	8.5
	3	Int.	●	MWS0850MB	42.5	45	100	9.0
	5	Int.	●	MWS0850LB	68	72	127	9.0
	8	Int.	★	MWS0850X8DB	94	99	154	9.0
8.6	2	Ext.	●	MWE0860SA	40	40	84	8.6
	3	Ext.	●	MWE0860MA	55	55	98	8.6
	3	Int.	●	MWS0860MB	45	45	100	9.0
	5	Int.	●	MWS0860LB	72	72	127	9.0
	8	Int.	★	MWS0860X8DB	99	99	154	9.0
8.7	2	Ext.	●	MWE0870SA	40	40	84	8.7
	3	Ext.	●	MWE0870MA	55	55	98	8.7
	3	Int.	●	MWS0870MB	45	45	100	9.0
	5	Int.	●	MWS0870LB	72	72	127	9.0
	8	Int.	★	MWS0870X8DB	99	99	154	9.0

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
8.8	2	Ext.	●	MWE0880SA	40	40	84	8.8
	3	Ext.	●	MWE0880MA	55	55	98	8.8
	3	Int.	●	MWS0880MB	45	45	100	9.0
	5	Int.	●	MWS0880LB	72	72	127	9.0
	8	Int.	★	MWS0880X8DB	99	99	154	9.0
8.9	2	Ext.	●	MWE0890SA	40	50	84	8.9
	3	Ext.	●	MWE0890MA	55	55	98	8.9
	3	Int.	●	MWS0890MB	45	45	100	9.0
	5	Int.	●	MWS0890LB	72	72	127	9.0
	8	Int.	★	MWS0890X8DB	99	99	154	9.0
9.0	2	Ext.	●	MWE0900SA	40	40	84	9.0
	3	Ext.	●	MWE0900MA	55	55	98	9.0
	3	Int.	●	MWS0900MB	45	45	100	9.0
	5	Int.	●	MWS0900LB	72	72	127	9.0
	8	Int.	★	MWS0900X8DB	99	99	154	9.0
9.1	2	Ext.	●	MWE0910SA	40	40	84	9.1
	3	Ext.	●	MWE0910MA	58	58	102	9.1
	3	Int.	●	MWS0910MB	47.5	50	106	10.0
	5	Int.	●	MWS0910LB	76	80	136	10.0
	8	Int.	★	MWS0910X8DB	105	110	166	10.0
9.2	2	Ext.	●	MWE0920SA	40	40	84	9.2
	3	Ext.	●	MWE0920MA	58	58	102	9.2
	3	Int.	●	MWS0920MB	47.5	50	106	10.0
	5	Int.	●	MWS0920LB	76	80	136	10.0
	8	Int.	★	MWS0920X8DB	105	110	166	10.0
9.3	2	Ext.	●	MWE0930SA	40	40	84	9.3
	3	Ext.	●	MWE0930MA	58	58	102	9.3
	3	Int.	●	MWS0930MB	47.5	50	106	10.0
	5	Int.	●	MWS0930LB	76	80	136	10.0
	8	Int.	★	MWS0930X8DB	105	110	166	10.0
9.4	2	Ext.	●	MWE0940SA	40	40	84	9.4
	3	Ext.	●	MWE0940MA	58	58	102	9.4
	3	Int.	●	MWS0940MB	47.5	50	106	10.0
	5	Int.	●	MWS0940LB	76	80	136	10.0
	8	Int.	★	MWS0940X8DB	105	110	166	10.0
9.5	2	Ext.	●	MWE0950SA	40	40	84	9.5
	3	Ext.	●	MWE0950MA	58	58	102	9.5
	3	Int.	●	MWS0950MB	47.5	50	106	10.0
	5	Int.	●	MWS0950LB	76	80	136	10.0
	8	Int.	★	MWS0950X8DB	105	110	166	10.0
9.6	2	Ext.	●	MWE0960SA	43	43	89	9.6
	3	Ext.	●	MWE0960MA	60	60	105	9.6
	3	Int.	●	MWS0960MB	50	50	106	10.0
	5	Int.	●	MWS0960LB	80	80	136	10.0
	8	Int.	★	MWS0960X8DB	110	110	166	10.0
9.7	2	Ext.	●	MWE0970SA	43	43	89	9.7
	3	Ext.	●	MWE0970MA	60	60	105	9.7
	3	Int.	●	MWS0970MB	50	50	106	10.0
	5	Int.	●	MWS0970LB	80	80	136	10.0
	8	Int.	★	MWS0970X8DB	110	110	166	10.0

PUNTE MWE, MWS



Ø 7.80 ~ 9.70

PARAMETRI DI TAGLIO

D056

D041

# FORATURA (METALLO DURO)

## MWE, MWS

● Grande efficienza e alta precisione nella foratura di una grande varietà di materiali, dall'acciaio generico ai materiali difficili da tagliare.  
 ● Per tagli a bassa o ad alta velocità. Possibile uso nella gamma di taglio HSS.



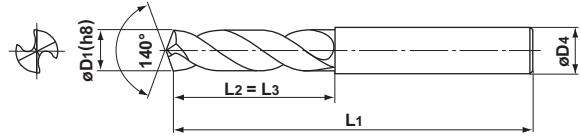
<b>P</b> ✓	<b>M</b> ✓	<b>K</b> ✓	<b>S</b> ✓	<b>N</b> ✓	<b>H</b> ✓
------------	------------	------------	------------	------------	------------

**MWE** (Refrigerante esterno)



VP15TF

D1(h8)	D1 ≤ 3.0	3.0 < D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 30.0
Tolleranza	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033

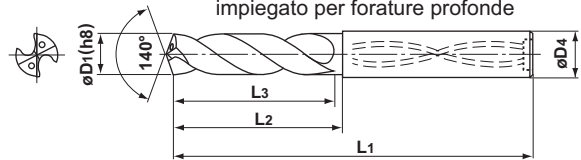


**MWS** (Refrigerante interno)



VP15TF

● Il tipo MWS-MB/LB/XB/X8DB può essere impiegato per forature profonde



(Nota) I tipi MWS superiori a  $\phi$  5.0 hanno una cavità nell'estremità.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
9.8	2	Ext.	●	MWE0980SA	43	43	89	9.8
	3	Ext.	●	MWE0980MA	60	60	105	9.8
	3	Int.	●	MWS0980MB	50	50	106	10.0
	5	Int.	●	MWS0980LB	80	80	136	10.0
	8	Int.	★	MWS0980X8DB	110	110	166	10.0
9.9	2	Ext.	●	MWE0990SA	43	43	89	9.9
	3	Ext.	●	MWE0990MA	60	60	105	9.9
	3	Int.	●	MWS0990MB	50	50	106	10.0
	5	Int.	●	MWS0990LB	80	80	136	10.0
	8	Int.	★	MWS0990X8DB	110	110	166	10.0
10.0	2	Ext.	●	MWE1000SA	43	43	89	10.0
	3	Ext.	●	MWE1000MA	60	60	105	10.0
	3	Int.	●	MWS1000MB	50	50	106	10.0
	5	Int.	●	MWS1000LB	80	80	136	10.0
	8	Int.	★	MWS1000X8DB	110	110	166	10.0
10.1	2	Ext.	●	MWE1010SA	43	43	89	10.1
	3	Ext.	●	MWE1010MA	66	66	112	10.1
	3	Int.	●	MWS1010MB	52.5	55	116	11.0
	5	Int.	●	MWS1010LB	84	88	149	11.0
	8	Int.	★	MWS1010X8DB	116	121	182	11.0
10.2	2	Ext.	●	MWE1020SA	43	43	89	10.2
	3	Ext.	●	MWE1020MA	66	66	112	10.2
	3	Int.	●	MWS1020MB	52.5	55	116	11.0
	5	Int.	●	MWS1020LB	84	88	149	11.0
	8	Int.	★	MWS1020X8DB	116	121	182	11.0
10.3	2	Ext.	●	MWE1030SA	43	43	89	3.6
	3	Ext.	●	MWE1030MA	66	66	112	3.6
	3	Int.	●	MWS1030MB	52.5	55	116	4.0
	5	Int.	●	MWS1030LB	84	88	149	4.0
	8	Int.	★	MWS1030X8DB	116	121	182	4.0
10.4	2	Ext.	●	MWE1040SA	43	43	89	10.4
	3	Ext.	●	MWE1040MA	66	66	112	10.4
	3	Int.	●	MWS1040MB	52.5	55	116	11.0
	5	Int.	●	MWS1040LB	84	88	149	11.0
	8	Int.	★	MWS1040X8DB	116	121	182	11.0

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
10.5	2	Ext.	●	MWE1050SA	43	43	89	10.5
	3	Ext.	●	MWE1050MA	66	66	112	10.5
	3	Int.	●	MWS1050MB	52.5	55	116	11.0
	5	Int.	●	MWS1050LB	84	88	149	11.0
	8	Int.	★	MWS1050X8DB	116	121	182	11.0
10.6	2	Ext.	●	MWE1060SA	43	43	89	10.6
	3	Ext.	●	MWE1060MA	68	68	114	10.6
	3	Int.	●	MWS1060MB	55	55	116	11.0
	5	Int.	●	MWS1060LB	88	88	149	11.0
	8	Int.	★	MWS1060X8DB	121	121	182	11.0
10.7	2	Ext.	●	MWE1070SA	47	47	95	10.7
	3	Ext.	●	MWE1070MA	68	68	114	10.7
	3	Int.	●	MWS1070MB	55	55	116	11.0
	5	Int.	●	MWS1070LB	88	88	149	11.0
	8	Int.	★	MWS1070X8DB	121	121	182	11.0
10.8	2	Ext.	●	MWE1080SA	47	47	95	10.8
	3	Ext.	●	MWE1080MA	68	68	114	10.8
	3	Int.	●	MWS1080MB	55	55	116	11.0
	5	Int.	●	MWS1080LB	88	88	149	11.0
	8	Int.	★	MWS1080X8DB	121	121	182	11.0
10.9	2	Ext.	●	MWE1090SA	47	47	95	10.9
	3	Ext.	●	MWE1090MA	68	68	114	10.9
	3	Int.	●	MWS1090MB	55	55	116	11.0
	5	Int.	●	MWS1090LB	88	88	149	11.0
	8	Int.	★	MWS1090X8DB	121	121	182	11.0
11.0	2	Ext.	●	MWE1100SA	47	47	95	11.0
	3	Ext.	●	MWE1100MA	68	68	114	11.0
	3	Int.	●	MWS1100MB	55	55	116	11.0
	5	Int.	●	MWS1100LB	88	88	149	11.0
	8	Int.	★	MWS1100X8DB	121	121	182	11.0
11.1	2	Ext.	●	MWE1110SA	47	47	95	11.1
	3	Ext.	●	MWE1110MA	71	71	118	11.1
	3	Int.	●	MWS1110MB	57.5	60	122	12.0
	5	Int.	●	MWS1110LB	92	96	158	12.0
	8	Int.	★	MWS1110X8DB	127	132	194	12.0

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

FORATURA PUNTE MWE, MWS

Ø 9.8 ~ 11.1

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
11.2	2	Ext.	●	MWE1120SA	47	47	95	11.2
	3	Ext.	●	MWE1120MA	71	71	118	11.2
	3	Int.	●	MWS1120MB	57.5	60	122	12.0
	5	Int.	●	MWS1120LB	92	96	158	12.0
	8	Int.	★	MWS1120X8DB	127	132	194	12.0
11.3	2	Ext.	●	MWE1130SA	47	47	95	11.3
	3	Ext.	●	MWE1130MA	71	71	118	11.3
	3	Int.	●	MWS1130MB	57.5	60	122	12.0
	5	Int.	●	MWS1130LB	92	96	158	12.0
	8	Int.	★	MWS1130X8DB	127	132	194	12.0
11.4	2	Ext.	●	MWE1140SA	47	47	95	11.4
	3	Ext.	●	MWE1140MA	71	71	118	11.4
	3	Int.	●	MWS1140MB	57.5	60	122	12.0
	5	Int.	●	MWS1140LB	92	96	158	12.0
	8	Int.	★	MWS1140X8DB	127	132	194	12.0
11.5	2	Ext.	●	MWE1150SA	47	47	95	11.5
	3	Ext.	●	MWE1150MA	71	71	118	11.5
	3	Int.	●	MWS1150MB	57.5	60	122	12.0
	5	Int.	●	MWS1150LB	92	96	158	12.0
	8	Int.	★	MWS1150X8DB	127	132	194	12.0
11.6	2	Ext.	●	MWE1160SA	47	47	95	11.6
	3	Ext.	●	MWE1160MA	73	73	121	11.6
	3	Int.	●	MWS1160MB	60	60	122	12.0
	5	Int.	●	MWS1160LB	96	96	158	12.0
	8	Int.	★	MWS1160X8DB	132	132	194	12.0
11.7	2	Ext.	●	MWE1170SA	47	47	95	11.7
	3	Ext.	●	MWE1170MA	73	73	121	11.7
	3	Int.	●	MWS1170MB	60	60	122	12.0
	5	Int.	●	MWS1170LB	96	96	158	12.0
	8	Int.	★	MWS1170X8DB	132	132	194	12.0
11.8	2	Ext.	●	MWE1180SA	47	47	95	11.8
	3	Ext.	●	MWE1180MA	73	73	121	11.8
	3	Int.	●	MWS1180MB	60	60	122	12.0
	5	Int.	●	MWS1180LB	96	96	158	12.0
	8	Int.	★	MWS1180X8DB	132	132	194	12.0
11.9	2	Ext.	●	MWE1190SA	51	51	102	11.9
	3	Ext.	●	MWE1190MA	73	73	121	11.9
	3	Int.	●	MWS1190MB	60	60	122	12.0
	5	Int.	●	MWS1190LB	96	96	158	12.0
	8	Int.	★	MWS1190X8DB	132	132	194	12.0
12.0	2	Ext.	●	MWE1200SA	51	51	102	12.0
	3	Ext.	●	MWE1200MA	73	73	121	12.0
	3	Int.	●	MWS1200MB	60	60	122	12.0
	5	Int.	●	MWS1200LB	96	96	158	12.0
	8	Int.	★	MWS1200X8DB	132	132	194	12.0
12.1	2	Ext.	●	MWE1210SA	51	51	102	12.1
	3	Ext.	●	MWE1210MA	76	76	135	12.1
	3	Int.	●	MWS1210MB	62.5	65	128	13.0
	5	Int.	●	MWS1210LB	100	104	167	13.0
	8	Int.	□	MWS1210X8DB	138	143	206	13.0

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
12.2	2	Ext.	●	MWE1220SA	51	51	102	12.2
	3	Ext.	●	MWE1220MA	76	76	135	12.2
	3	Int.	●	MWS1220MB	62.5	65	128	13.0
	5	Int.	●	MWS1220LB	100	104	167	13.0
	8	Int.	□	MWS1220X8DB	138	143	206	13.0
12.3	2	Ext.	●	MWE1230SA	51	51	102	12.3
	3	Ext.	●	MWE1230MA	76	76	135	12.3
	3	Int.	●	MWS1230MB	62.5	65	128	13.0
	5	Int.	●	MWS1230LB	100	104	167	13.0
	8	Int.	□	MWS1230X8DB	138	143	206	13.0
12.4	2	Ext.	●	MWE1240SA	51	51	102	12.4
	3	Ext.	●	MWE1240MA	76	76	135	12.4
	3	Int.	●	MWS1240MB	62.5	65	128	13.0
	5	Int.	●	MWS1240LB	100	104	167	13.0
	8	Int.	□	MWS1240X8DB	138	143	206	13.0
12.5	2	Ext.	●	MWE1250SA	51	51	102	12.5
	3	Ext.	●	MWE1250MA	76	76	135	12.5
	3	Int.	●	MWS1250MB	62.5	65	128	13.0
	5	Int.	●	MWS1250LB	100	104	167	13.0
	8	Int.	★	MWS1250X8DB	138	143	206	13.0
12.6	2	Ext.	●	MWE1260SA	51	51	102	12.6
	3	Ext.	●	MWE1260MA	78	78	137	12.6
	3	Int.	●	MWS1260MB	65	65	128	13.0
	5	Int.	●	MWS1260LB	104	104	167	13.0
	8	Int.	□	MWS1260X8DB	143	143	206	13.0
12.7	2	Ext.	●	MWE1270SA	51	51	102	12.7
	3	Ext.	●	MWE1270MA	78	78	137	12.7
	3	Int.	●	MWS1270MB	65	65	128	13.0
	5	Int.	●	MWS1270LB	104	104	167	13.0
	8	Int.	□	MWS1270X8DB	143	143	206	13.0
12.8	2	Ext.	●	MWE1280SA	51	51	102	12.8
	3	Ext.	●	MWE1280MA	78	78	137	12.8
	3	Int.	●	MWS1280MB	65	65	128	13.0
	5	Int.	●	MWS1280LB	104	104	167	13.0
	8	Int.	□	MWS1280X8DB	143	143	206	13.0
12.9	2	Ext.	●	MWE1290SA	51	51	102	12.9
	3	Ext.	●	MWE1290MA	78	78	137	12.9
	3	Int.	●	MWS1290MB	65	65	128	13.0
	5	Int.	●	MWS1290LB	104	104	167	13.0
	8	Int.	□	MWS1290X8DB	143	143	206	13.0
13.0	2	Ext.	●	MWE1300SA	51	51	102	13.0
	3	Ext.	●	MWE1300MA	78	78	137	13.0
	3	Int.	●	MWS1300MB	65	65	128	13.0
	5	Int.	●	MWS1300LB	104	104	167	13.0
	8	Int.	★	MWS1300X8DB	143	143	206	13.0
13.1	2	Ext.	●	MWE1310SA	51	51	102	13.1
	3	Ext.	●	MWE1310MA	84	84	144	13.1
	3	Int.	●	MWS1310MB	67.5	70	134	14.0
	5	Int.	●	MWS1310LB	108	112	176	14.0
	8	Int.	□	MWS1310X8DB	149	154	218	14.0

PUNTE MWE, MWS



Ø 11.2 ~ 13.1

# FORATURA (METALLO DURO)

## MWE, MWS

● Grande efficienza e alta precisione nella foratura di una grande varietà di materiali, dall'acciaio generico ai materiali difficili da tagliare.  
● Per tagli a bassa o ad alta velocità. Possibile uso nella gamma di tagli HSS.



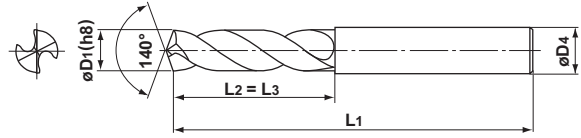
P	M	K	S	N	H
✓	✓	✓	✓	✓	✓

**MWE** (Refrigerante esterno)



VP15TF

D1(h8)	D1 ≤ 3.0	3.0 < D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 30.0
Tolleranza	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033

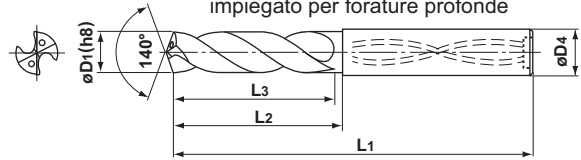


**MWS** (Refrigerante interno)



VP15TF

● Il tipo MWS-MB/LB/XB/X8DB può essere impiegato per forature profonde



(Nota) I tipi MWS superiori a  $\phi$  5.0 hanno una cavità nell'estremità.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
13.2	2	Ext.	●	MWE1320SA	51	51	102	13.2
	3	Ext.	●	MWE1320MA	84	84	144	13.2
	3	Int.	●	MWS1320MB	67.5	70	134	14.0
	5	Int.	●	MWS1320LB	108	112	176	14.0
	8	Int.	□	MWS1320X8DB	149	154	218	14.0
13.3	2	Ext.	●	MWE1330SA	54	54	107	13.3
	3	Ext.	●	MWE1330MA	84	84	144	13.3
	3	Int.	●	MWS1330MB	67.5	70	134	14.0
	5	Int.	●	MWS1330LB	108	112	176	14.0
	8	Int.	□	MWS1330X8DB	149	154	218	14.0
13.4	2	Ext.	●	MWE1340SA	54	54	107	13.4
	3	Ext.	●	MWE1340MA	84	84	144	13.4
	3	Int.	●	MWS1340MB	67.5	70	134	14.0
	5	Int.	●	MWS1340LB	108	112	176	14.0
	8	Int.	□	MWS1340X8DB	149	154	218	14.0
13.5	2	Ext.	●	MWE1350SA	54	54	107	13.5
	3	Ext.	●	MWE1350MA	84	84	144	13.5
	3	Int.	●	MWS1350MB	67.5	70	134	14.0
	5	Int.	●	MWS1350LB	108	112	176	14.0
	8	Int.	★	MWS1350X8DB	149	154	218	14.0
13.6	2	Ext.	●	MWE1360SA	54	54	107	13.6
	3	Ext.	●	MWE1360MA	86	84	144	13.6
	3	Int.	●	MWS1360MB	70	70	134	14.0
	5	Int.	●	MWS1360LB	112	112	176	14.0
	8	Int.	□	MWS1360X8DB	154	154	218	14.0
13.7	2	Ext.	●	MWE1370SA	54	54	107	13.7
	3	Ext.	●	MWE1370MA	86	86	147	13.7
	3	Int.	●	MWS1370MB	70	70	134	14.0
	5	Int.	●	MWS1370LB	112	112	176	14.0
	8	Int.	□	MWS1370X8DB	154	154	218	14.0
13.8	2	Ext.	●	MWE1380SA	54	54	107	13.8
	3	Ext.	●	MWE1380MA	86	86	147	13.8
	3	Int.	●	MWS1380MB	70	70	134	14.0
	5	Int.	●	MWS1380LB	112	112	176	14.0
	8	Int.	□	MWS1380X8DB	154	154	218	14.0

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
13.9	2	Ext.	●	MMWE1390SA	54	54	107	13.9
	3	Ext.	●	MWE1390MA	86	86	147	13.9
	3	Int.	●	MWS1390MB	70	70	134	14.0
	5	Int.	●	MWS1390LB	112	112	176	14.0
	8	Int.	□	MWS1390X8DB	154	154	218	14.0
14.0	2	Ext.	●	MWE1400SA	54	54	107	14.0
	3	Ext.	●	MWE1400MA	86	86	147	14.0
	3	Int.	●	MWS1400MB	70	70	134	14.0
	5	Int.	●	MWS1400LB	112	112	176	14.0
	8	Int.	★	MWS1400X8DB	154	154	218	14.0
14.1	2	Ext.	●	MWE1410SA	56	56	111	14.1
	3	Ext.	●	MWE1410MA	89	89	151	14.1
	3	Int.	●	MWS1410MB	72.5	75	140	15.0
	5	Int.	●	MWS1410LB	116	120	185	15.0
	8	Int.	□	MWS1410X8DB	160	165	225	15.0
14.2	2	Ext.	●	MWE1420SA	56	56	111	14.2
	3	Ext.	●	MWE1420MA	89	89	151	14.2
	3	Int.	●	MWS1420MB	72.5	75	140	15.0
	5	Int.	●	MWS1420LB	116	120	185	15.0
	8	Int.	★	MWS1420X8DB	160	165	225	15.0
14.3	2	Ext.	□	MWE1430SA	56	56	111	14.3
	3	Ext.	●	MWE1430MA	89	89	151	14.3
	3	Int.	●	MWS1430MB	72.5	75	140	15.0
	5	Int.	●	MWS1430LB	116	120	185	15.0
	8	Int.	□	MWS1430X8DB	160	165	225	15.0
14.4	2	Ext.	□	MWE1440SA	56	56	111	14.4
	3	Ext.	●	MWE1440MA	89	89	151	14.4
	3	Int.	●	MWS1440MB	72.5	75	140	15.0
	5	Int.	●	MWS1440LB	116	120	185	15.0
	8	Int.	□	MWS1440X8DB	160	165	225	15.0
14.5	2	Ext.	●	MWE1450SA	56	56	111	14.5
	3	Ext.	●	MWE1450MA	89	89	151	14.5
	3	Int.	●	MWS1450MB	72.5	75	140	15.0
	5	Int.	●	MWS1450LB	116	120	185	15.0
	8	Int.	★	MWS1450X8DB	160	165	225	15.0

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto.

★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

FORATURA PUNTE MWE, MWS

Ø 13.2 ~ 14.5

D044

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
14.6	2	Ext.	□	MWE1460SA	56	56	111	14.6
	3	Ext.	●	MWE1460MA	91	91	153	14.6
	3	Int.	●	MWS1460MB	75	75	140	15.0
	5	Int.	●	MWS1460LB	120	120	185	15.0
	8	Int.	□	MWS1460X8DB	165	165	225	15.0
14.7	2	Ext.	□	MWE1470SA	56	56	111	14.7
	3	Ext.	●	MWE1470MA	91	91	153	14.7
	3	Int.	●	MWS1470MB	75	75	140	15.0
	5	Int.	●	MWS1470LB	120	120	185	15.0
	8	Int.	□	MWS1470X8DB	165	165	225	15.0
14.8	2	Ext.	□	MWE1480SA	56	56	111	14.8
	3	Ext.	●	MWE1480MA	91	91	153	14.8
	3	Int.	●	MWS1480MB	75	75	140	15.0
	5	Int.	●	MWS1480LB	120	120	185	15.0
	8	Int.	□	MWS1480X8DB	165	165	225	15.0
14.9	2	Ext.	□	MWE1490SA	56	56	111	14.9
	3	Ext.	●	MWE1490MA	91	91	153	14.9
	3	Int.	●	MWS1490MB	75	75	140	15.0
	5	Int.	●	MWS1490LB	120	120	185	15.0
	8	Int.	□	MWS1490X8DB	165	165	225	15.0
15.0	2	Ext.	●	MWE1500SA	56	56	111	15.0
	3	Ext.	●	MWE1500MA	91	91	153	15.0
	3	Int.	●	MWS1500MB	75	75	140	15.0
	5	Int.	●	MWS1500LB	120	120	185	15.0
	8	Int.	★	MWS1500X8DB	165	165	225	15.0
15.1	2	Ext.	□	MWE1510SA	58	58	115	15.1
	3	Ext.	●	MWE1510MA	94	94	157	15.1
	3	Int.	●	MWS1510MB	77.5	80	145	16.0
	5	Int.	●	MWS1510LB	124	128	193	16.0
	8	Ext.	□	MWS1510X8DB	171	181	241	16.0
15.2	2	Ext.	●	MWE1520SA	58	58	115	15.2
	3	Ext.	●	MWE1520MA	94	94	157	15.2
	3	Ext.	●	MWS1520MB	77.5	80	145	16.0
	5	Int.	●	MWS1520LB	124	128	193	16.0
	8	Int.	□	MWS1520X8DB	171	181	241	16.0
15.3	2	Ext.	□	MWE1530SA	58	58	115	15.3
	3	Ext.	●	MWE1530MA	94	94	157	15.3
	3	Int.	●	MWS1530MB	77.5	80	145	16.0
	5	Int.	●	MWS1530LB	124	128	193	16.0
	8	Ext.	□	MWS1530X8DB	171	181	241	16.0
15.4	2	Ext.	□	MWE1540SA	58	58	115	15.4
	3	Int.	●	MWE1540MA	94	94	157	15.4
	3	Ext.	●	MWS1540MB	77.5	80	145	16.0
	5	Ext.	●	MWS1540LB	124	128	193	16.0
	8	Int.	□	MWS1540X8DB	171	181	241	16.0
15.5	2	Int.	●	MWE1550SA	58	58	115	15.5
	3	Ext.	●	MWE1550MA	94	94	157	15.5
	3	Ext.	●	MWS1550MB	77.5	80	145	16.0
	5	Int.	●	MWS1550LB	124	128	193	16.0
	8	Int.	★	MWS1550X8DB	171	181	241	16.0

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
15.6	2	Ext.	□	MWE1560SA	58	58	115	15.6
	3	Ext.	●	MWE1560MA	96	96	160	15.6
	3	Int.	●	MWS1560MB	80	80	145	16.0
	5	Int.	●	MWS1560LB	128	128	193	16.0
	8	Int.	□	MWS1560X8DB	176	181	241	16.0
15.7	2	Ext.	□	MWE1570SA	58	58	115	15.7
	3	Ext.	●	MWE1570MA	96	96	160	15.7
	3	Int.	●	MWS1570MB	80	80	145	16.0
	5	Int.	●	MWS1570LB	128	128	193	16.0
	8	Int.	□	MWS1570X8DB	176	181	241	16.0
15.8	2	Ext.	□	MWE1580SA	58	58	115	15.8
	3	Ext.	●	MWE1580MA	96	96	160	15.8
	3	Int.	●	MWS1580MB	80	80	145	16.0
	5	Int.	●	MWS1580LB	128	128	193	16.0
	8	Int.	□	MWS1580X8DB	176	181	241	16.0
15.9	2	Ext.	□	MWE1590SA	58	58	115	15.9
	3	Ext.	●	MWE1590MA	96	96	160	15.9
	3	Int.	●	MWS1590MB	80	80	145	16.0
	5	Int.	●	MWS1590LB	128	128	193	16.0
	8	Int.	□	MWS1590X8DB	176	181	241	16.0
16.0	2	Ext.	●	MWE1600SA	58	58	115	16.0
	3	Ext.	●	MWE1600MA	96	96	160	16.0
	3	Int.	●	MWS1600MB	80	80	145	16.0
	5	Int.	●	MWS1600LB	128	128	193	16.0
	8	Int.	★	MWS1600X8DB	176	181	241	16.0
16.1	2	Ext.	□	MWE1610SA	60	60	119	16.1
	3	Ext.	□	MWE1610MA	102	102	167	16.1
	3	Int.	□	MWS1610MB	82.5	85	150	17.0
	5	Int.	□	MWS1610LB	132	136	201	17.0
	16.2	2	Ext.	★	MWE1620SA	60	60	119
3		Ext.	□	MWE1620MA	102	102	167	16.2
3		Int.	□	MWS1620MB	82.5	85	150	17.0
5		Int.	□	MWS1620LB	132	136	201	17.0
16.3		2	Ext.	★	MWE1630SA	60	60	119
	3	Ext.	□	MWE1630MA	102	102	167	16.3
	3	Int.	★	MWS1630MB	82.5	85	150	17.0
	5	Int.	□	MWS1630LB	132	136	201	17.0
	16.4	2	Ext.	□	MWE1640SA	60	60	119
3		Ext.	□	MWE1640MA	102	102	167	16.4
3		Int.	□	MWS1640MB	82.5	85	150	17.0
5		Int.	□	MWS1640LB	132	136	201	17.0
16.5		2	Ext.	●	MWE1650SA	60	60	119
	3	Ext.	●	MWE1650MA	102	102	167	16.5
	3	Int.	●	MWS1650MB	82.5	85	150	17.0
	5	Int.	●	MWS1650LB	132	136	201	17.0
	16.6	2	Ext.	□	MWE1660SA	60	60	119
3		Ext.	□	MWE1660MA	102	102	167	16.6
3		Int.	□	MWS1660MB	85	85	150	17.0
5		Int.	□	MWS1660LB	136	136	201	17.0

PUNTE MWE, MWS

FORATURA

Ø 14.6 ~ 16.6

PARAMETRI DI TAGLIO

D056

D045

# FORATURA (METALLO DURO)

## MWE, MWS

● Grande efficienza e alta precisione nella foratura di una grande varietà di materiali, dall'acciaio generico ai materiali difficili da tagliare.  
 ● Per tagli a bassa o ad alta velocità. Possibile uso nella gamma di taglio HSS.



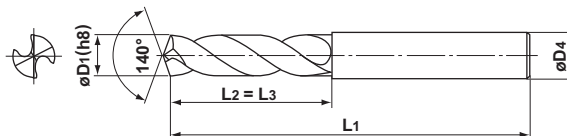
<b>P</b> ✓	<b>M</b> ✓	<b>K</b> ✓	<b>S</b> ✓	<b>N</b> ✓	<b>H</b> ✓
------------	------------	------------	------------	------------	------------

**MWE** (Refrigerante esterno)



VP15TF

D1(h8)	D1 ≤ 3.0	3.0 < D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 30.0
Tolleranza	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033

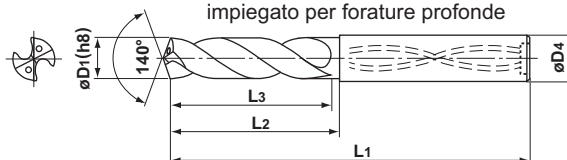


**MWS** (Refrigerante interno)



VP15TF

● Il tipo MWS-MB/LB/XB/X8DB può essere impiegato per forature profonde



(Nota) I tipi MWS superiori a  $\phi$  5.0 hanno una cavità nell'estremità.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
16.7	2	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1670SA	60	60	119	16.7
	3	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1670MA	102	102	167	16.7
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1670MB	85	85	150	17.0
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1670LB	136	136	201	17.0
16.8	2	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1680SA	60	60	119	16.8
	3	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1680MA	102	102	167	16.8
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1680MB	85	85	150	17.0
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1680LB	136	136	201	17.0
16.9	2	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1690SA	60	60	119	16.9
	3	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1690MA	102	102	167	16.9
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1690MB	85	85	150	17.0
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1690LB	136	136	201	17.0
17.0	2	Ext.	●	MWE1700SA	60	60	119	17.0
	3	Ext.	●	MWE1700MA	102	102	167	17.0
	3	Int.	●	MWS1700MB	85	85	150	17.0
	5	Int.	●	MWS1700LB	136	136	201	17.0
17.1	2	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1710SA	62	62	123	17.1
	3	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1710MA	102	102	167	17.1
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1710MB	87.5	90	155	18.0
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1710LB	140	144	209	18.0
17.2	2	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1720SA	62	62	123	17.2
	3	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1720MA	102	102	167	17.2
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1720MB	87.5	90	155	18.0
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1720LB	140	144	209	18.0
17.3	2	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1730SA	62	62	123	17.3
	3	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1730MA	102	102	167	17.3
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1730MB	87.5	90	155	18.0
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1730LB	140	144	209	18.0
17.4	2	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1740SA	62	62	123	17.4
	3	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1740MA	102	102	167	17.4
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1740MB	87.5	90	155	18.0
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1740LB	140	144	209	18.0

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
17.5	2	Ext.	●	MWE1750SA	62	62	123	17.5
	3	Ext.	●	MWE1750MA	102	102	167	17.5
	3	Int.	●	MWS1750MB	87.5	90	155	18.0
	5	Int.	●	MWS1750LB	140	144	209	18.0
17.6	2	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1760SA	62	62	123	17.6
	3	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1760MA	102	102	167	17.6
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1760MB	90	90	155	18.0
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1760LB	144	144	209	18.0
17.7	2	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1770SA	62	62	123	17.7
	3	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1770MA	102	102	167	17.7
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1770MB	90	90	155	18.0
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1770LB	144	144	209	18.0
17.8	2	Ext.	★	MWE1780SA	62	62	123	17.8
	3	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1780MA	102	102	167	17.8
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1780MB	90	90	155	18.0
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1780LB	144	144	209	18.0
17.9	2	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1790SA	62	62	123	17.9
	3	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1790MA	102	102	167	17.9
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1790MB	90	90	155	18.0
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1790LB	144	144	209	18.0
18.0	2	Ext.	●	MWE1800SA	62	62	123	18.0
	3	Ext.	●	MWE1800MA	102	102	167	18.0
	3	Int.	●	MWS1800MB	90	90	155	18.0
	5	Int.	●	MWS1800LB	144	144	209	18.0
18.1	2	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1810SA	64	64	127	18.1
	3	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1810MA	114	114	179	18.1
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1810MB	92.5	95	160	19.0
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1810LB	148	152	217	19.0
18.2	2	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1820SA	64	64	127	18.2
	3	Ext.	<input type="checkbox"/>	MWE1820MA	114	114	179	18.2
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1820MB	92.5	95	160	19.0
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	MWS1820LB	148	152	217	19.0

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

FORATURA PUNTE MWE, MWS

Ø 16.7 ~ 18.2

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione




Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
18.3	2	Ext.	□	MWE1830SA	64	64	64	18.3
	3	Ext.	□	MWE1830MA	114	114	114	18.3
	3	Int.	□	MWS1830MB	92.5	95	95	19.0
	5	Int.	□	MWS1830LB	148	152	152	19.0
18.4	2	Ext.	□	MWE1840SA	64	64	64	18.4
	3	Ext.	□	MWE1840MA	114	114	114	18.4
	3	Int.	□	MWS1840MB	92.5	95	95	19.0
	5	Int.	□	MWS1840LB	148	152	152	19.0
18.5	2	Ext.	●	MWE1850SA	64	64	64	18.5
	3	Ext.	●	MWE1850MA	114	114	114	18.5
	3	Int.	●	MWS1850MB	92.5	95	95	19.0
	5	Int.	●	MWS1850LB	148	152	152	19.0
18.6	2	Ext.	□	MWE1860SA	64	64	64	18.6
	3	Ext.	□	MWE1860MA	114	114	114	18.6
	3	Int.	□	MWS1860MB	95	95	95	19.0
	5	Int.	□	MWS1860LB	152	152	152	19.0
18.7	2	Ext.	□	MWE1870SA	64	64	127	18.7
	3	Ext.	□	MWE1870MA	114	114	179	18.7
	3	Int.	□	MWS1870MB	95	95	160	19.0
	5	Int.	□	MWS1870LB	152	152	217	19.0
18.8	2	Ext.	□	MWE1880SA	64	64	127	18.8
	3	Ext.	□	MWE1880MA	114	114	179	18.8
	3	Int.	□	MWS1880MB	95	95	160	19.0
	5	Int.	□	MWS1880LB	152	152	217	19.0
18.9	2	Ext.	□	MWE1890SA	64	64	127	18.9
	3	Ext.	□	MWE1890MA	114	114	179	18.9
	3	Int.	□	MWS1890MB	95	95	160	19.0
	5	Int.	□	MWS1890LB	152	152	217	19.0
19.0	2	Ext.	●	MWE1900SA	64	64	127	19.0
	3	Ext.	●	MWE1900MA	114	114	179	19.0
	3	Int.	●	MWS1900MB	95	95	160	19.0
	5	Int.	●	MWS1900LB	152	152	217	19.0
19.1	2	Ext.	□	MWE1910SA	66	66	131	19.1
	3	Ext.	□	MWE1910MA	114	114	179	19.1
	3	Int.	□	MWS1910MB	97.5	100	165	20.0
	5	Int.	□	MWS1910LB	156	160	225	20.0
19.2	2	Ext.	□	MWE1920SA	66	66	131	19.2
	3	Ext.	□	MWE1920MA	114	114	179	19.2
	3	Int.	□	MWS1920MB	97.5	100	165	20.0
	5	Int.	□	MWS1920LB	156	160	225	20.0
19.3	2	Ext.	□	MWE1930SA	66	66	131	19.3
	3	Ext.	□	MWE1930MA	114	114	179	19.3
	3	Int.	□	MWS1930MB	97.5	100	165	20.0
	5	Int.	□	MWS1930LB	156	160	225	20.0
19.4	2	Ext.	□	MWE1940SA	66	66	131	19.4
	3	Ext.	□	MWE1940MA	114	114	179	19.4
	3	Int.	□	MWS1940MB	97.5	100	165	20.0
	5	Int.	□	MWS1940LB	156	160	225	20.0

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
19.5	2	Ext.	●	MWE1950SA	66	66	131	19.5
	3	Ext.	●	MWE1950MA	114	114	179	19.5
	3	Int.	●	MWS1950MB	97.5	100	165	20.0
	5	Int.	●	MWS1950LB	156	160	225	20.0
19.6	2	Ext.	□	MWE1960SA	66	66	131	19.6
	3	Ext.	□	MWE1960MA	114	114	179	19.6
	3	Int.	□	MWS1960MB	100	100	165	20.0
	5	Int.	□	MWS1960LB	160	160	225	20.0
19.7	2	Ext.	□	MWE1970SA	66	66	131	19.7
	3	Ext.	□	MWE1970MA	114	114	179	19.7
	3	Int.	□	MWS1970MB	100	100	165	20.0
	5	Int.	□	MWS1970LB	160	160	225	20.0
19.8	2	Ext.	□	MWE1980SA	66	66	131	19.8
	3	Ext.	□	MWE1980MA	114	114	179	19.8
	3	Int.	□	MWS1980MB	100	100	165	20.0
	5	Int.	□	MWS1980LB	160	160	225	20.0
19.9	2	Int.	□	MWE1990SA	66	66	131	19.9
	3	Ext.	□	MWE1990MA	114	114	179	19.9
	3	Ext.	□	MWS1990MB	100	100	165	20.0
	5	Int.	□	MWS1990LB	160	160	225	20.0
20.0	2	Int.	●	MWE2000SA	66	66	131	20.0
	3	Int.	●	MWE2000MA	114	114	179	20.0
	3	Ext.	●	MWS2000MB	100	100	165	20.0
	5	Ext.	●	MWS2000LB	160	160	225	20.0
20.5	3	Int.	★	MWS2050MB	103	105	176	21.0
	5	Int.	★	MWS2050LB	166	168	239	21.0
21.0	3	Int.	★	MWS2100MB	105	105	176	21.0
	5	Int.	★	MWS2100LB	168	168	239	21.0
21.5	3	Int.	★	MWS2150MB	108	110	182	22.0
	5	Int.	★	MWS2150LB	174	176	248	22.0
22.0	3	Int.	★	MWS2200MB	110	110	182	22.0
	5	Int.	★	MWS2200LB	176	176	248	22.0
22.5	3	Int.	★	MWS2250MB	113	115	188	23.0
	5	Int.	★	MWS2250LB	182	184	257	23.0
23.0	3	Int.	★	MWS2300MB	115	115	188	23.0
	5	Int.	★	MWS2300LB	184	184	257	23.0
23.5	5	Int.	★	MWS2350MB	118	120	194	24.0
	5	Int.	★	MWS2350LB	190	192	266	24.0
24.0	3	Int.	★	MWS2400MB	120	120	194	24.0
	5	Int.	★	MWS2400LB	192	192	266	24.0
24.5	3	Int.	★	MWS2450MB	123	125	200	25.0
	5	Int.	★	MWS2450LB	198	200	270	25.0
25.0	3	Int.	★	MWS2500MB	125	125	200	25.0
	5	Int.	★	MWS2500LB	200	200	270	25.0

PUNTE MWE, MWS



Ø 18.3 ~ 25.0



**MWS** Super Lunghe

**Punte integrali MWS super lunghe a doppio margine per foratura profonda fino a 30xD.**



PRECISION  
FOR SUCCESS

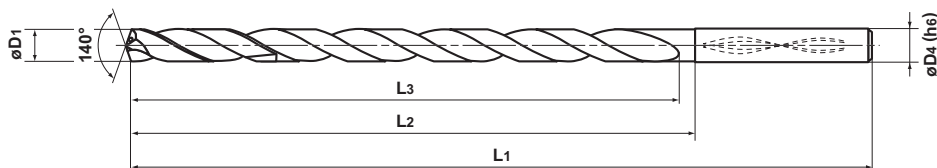
CHOOSE JAPAN'S NO. 1

**mitsubishi**  
MITSUBISHI MATERIALS

[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

<b>P</b> ✓	<b>M</b> ✓	<b>K</b> ✓	<b>S</b> ✓	<b>N</b> ✓	<b>H</b>
------------	------------	------------	------------	------------	----------

D1	D1 ≤ 3.0	3.0 < D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 14.0
Tolleranza	-0.017 -0.031	-0.025 -0.043	-0.033 -0.055	-0.041 -0.068



(Nota 1) La punta MWS versione lunga può essere usata con appropriati mandrini di bloccaggio.

(Nota 2) La punta MWS superiore al diametro 5mm, ha una cavità all'estremità. (scanalatura per adduzione refrigerante)

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
3.0	10	Int.	★	MWS0300X10DB	39	42	90	3
	15	Int.	★	0300X15DB	54	57	105	3
	20	Int.	★	0300X20DB	69	72	120	3
	25	Int.	★	0300X25DB	84	87	135	3
	30	Int.	★	0300X30DB	99	102	150	3
3.1	10	Int.	★	0310X10DB	46	49	97	4
	15	Int.	★	0310X15DB	63	66	114	4
	20	Int.	★	0310X20DB	81	84	132	4
	25	Int.	★	0310X25DB	98	101	149	4
	30	Int.	★	0310X30DB	116	119	167	4
3.2	10	Int.	★	0320X10DB	46	49	97	4
	15	Int.	★	0320X15DB	63	66	114	4
	20	Int.	★	0320X20DB	81	84	132	4
	25	Int.	★	0320X25DB	98	101	149	4
	30	Int.	★	0320X30DB	116	119	167	4
3.3	10	Int.	★	0330X10DB	46	49	97	4
	15	Int.	★	0330X15DB	63	66	114	4
	20	Int.	★	0330X20DB	81	84	132	4
	25	Int.	★	0330X25DB	98	101	149	4
	30	Int.	★	0330X30DB	116	119	167	4
3.4	10	Int.	★	0340X10DB	46	49	97	4
	15	Int.	★	0340X15DB	63	66	114	4
	20	Int.	★	0340X20DB	81	84	132	4
	25	Int.	★	0340X25DB	98	101	149	4
	30	Int.	★	0340X30DB	116	119	167	4
3.5	10	Int.	★	0350X10DB	46	49	97	4
	15	Int.	★	0350X15DB	63	66	114	4
	20	Int.	★	0350X20DB	81	84	132	4
	25	Int.	★	0350X25DB	98	101	149	4
	30	Int.	★	0350X30DB	116	119	167	4
3.6	10	Int.	★	0360X10DB	52	55	103	4
	15	Int.	★	0360X15DB	72	75	123	4
	20	Int.	★	0360X20DB	92	95	143	4
	25	Int.	★	0360X25DB	112	115	163	4
	30	Int.	★	0360X30DB	132	135	183	4

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
3.7	10	Int.	★	MWS0370X10DB	52	55	103	4
	15	Int.	★	0370X15DB	72	75	123	4
	20	Int.	★	0370X20DB	92	95	143	4
	25	Int.	★	0370X25DB	112	115	163	4
	30	Int.	★	0370X30DB	132	135	183	4
3.8	10	Int.	★	0380X10DB	52	55	103	4
	15	Int.	★	0380X15DB	72	75	123	4
	20	Int.	★	0380X20DB	92	95	143	4
	25	Int.	★	0380X25DB	112	115	163	4
	30	Int.	★	0380X30DB	132	135	183	4
3.9	10	Int.	★	0390X10DB	52	55	103	4
	15	Int.	★	0390X15DB	72	75	123	4
	20	Int.	★	0390X20DB	92	95	143	4
	25	Int.	★	0390X25DB	112	115	163	4
	30	Int.	★	0390X30DB	132	135	183	4
4.0	10	Int.	★	0400X10DB	52	55	103	4
	15	Int.	★	0400X15DB	72	75	123	4
	20	Int.	★	0400X20DB	92	95	143	4
	25	Int.	★	0400X25DB	112	115	163	4
	30	Int.	★	0400X30DB	132	135	183	4
4.1	10	Int.	★	0410X10DB	59	62	112	5
	15	Int.	★	0410X15DB	81	84	134	5
	20	Int.	★	0410X20DB	104	107	157	5
	25	Int.	★	0410X25DB	126	129	179	5
	30	Int.	★	0410X30DB	149	152	202	5
4.2	10	Int.	★	0420X10DB	59	62	112	5
	15	Int.	★	0420X15DB	81	84	134	5
	20	Int.	★	0420X20DB	104	107	157	5
	25	Int.	★	0420X25DB	126	129	179	5
	30	Int.	★	0420X30DB	149	152	202	5
4.3	10	Int.	★	0430X10DB	59	62	112	5
	15	Int.	★	0430X15DB	81	84	134	5
	20	Int.	★	0430X20DB	104	107	157	5
	25	Int.	★	0430X25DB	126	129	179	5
	30	Int.	★	0430X30DB	149	152	202	5

# FORATURA (METALLO DURO)

## MWS

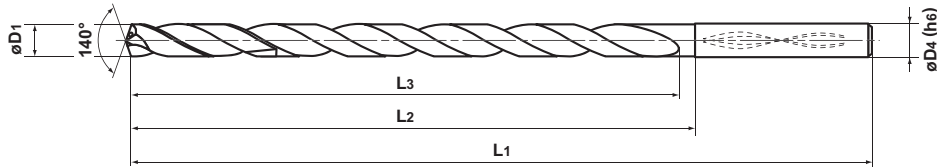
### PUNTE MWS VERSIONE LUNGA

- Per profondità fori da 10-30×D.
- Si possono usare con lubrificante minimale su acciai e ghise.



<b>P</b> ✓	<b>M</b> ✓	<b>K</b> ✓	<b>S</b> ✓	<b>N</b> ✓	<b>H</b>
------------	------------	------------	------------	------------	----------

D1	D1 ≤ 3.0	3.0 < D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 14.0
Tolleranza	-0.017 -0.031	-0.025 -0.043	-0.033 -0.055	-0.041 -0.068



(Nota 1) La punta MWS versione lunga può essere usata con appropriati mandrini di bloccaggio.

(Nota 2) La punta MWS superiore al diametro 5mm, ha una cavità all'estremità. (scanalatura per adduzione refrigerante)

FORATURA PUNTE MWS (VERSIONE LUNGA)

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
4.4	10	Int.	★	MWS0440X10DB	59	62	112	5
	15	Int.	★	0440X15DB	81	84	134	5
	20	Int.	★	0440X20DB	104	107	157	5
	25	Int.	★	0440X25DB	126	129	179	5
	30	Int.	★	0440X30DB	149	152	202	5
4.5	10	Int.	★	0450X10DB	59	62	112	5
	15	Int.	★	0450X15DB	81	84	134	5
	20	Int.	★	0450X20DB	104	107	157	5
	25	Int.	★	0450X25DB	126	129	179	5
	30	Int.	★	0450X30DB	149	152	202	5
4.6	10	Int.	★	0460X10DB	65	68	118	5
	15	Int.	★	0460X15DB	90	93	143	5
	20	Int.	★	0460X20DB	115	118	168	5
	25	Int.	★	0460X25DB	140	143	193	5
	30	Int.	★	0460X30DB	165	168	218	5
4.7	10	Int.	★	0470X10DB	65	68	118	5
	15	Int.	★	0470X15DB	90	93	143	5
	20	Int.	★	0470X20DB	115	118	168	5
	25	Int.	★	0470X25DB	140	143	193	5
	30	Int.	★	0470X30DB	165	168	218	5
4.8	10	Int.	★	0480X10DB	65	68	118	5
	15	Int.	★	0480X15DB	90	93	143	5
	20	Int.	★	0480X20DB	115	118	168	5
	25	Int.	★	0480X25DB	140	143	193	5
	30	Int.	★	0480X30DB	165	168	218	5
4.9	10	Int.	★	0490X10DB	65	68	118	5
	15	Int.	★	0490X15DB	90	93	143	5
	20	Int.	★	0490X20DB	115	118	168	5
	25	Int.	★	0490X25DB	140	143	193	5
	30	Int.	★	0490X30DB	165	168	218	5
5.0	10	Int.	★	0500X10DB	65	68	118	5
	15	Int.	★	0500X15DB	90	93	143	5
	20	Int.	★	0500X20DB	115	118	168	5
	25	Int.	★	0500X25DB	140	143	193	5
	30	Int.	★	0500X30DB	165	168	218	5

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
5.1	10	Int.	★	MWS0510X10DB	72	75	127	6
	15	Int.	★	0510X15DB	99	102	154	6
	20	Int.	★	0510X20DB	127	130	182	6
	25	Int.	★	0510X25DB	154	157	209	6
	30	Int.	★	0510X30DB	182	185	237	6
5.2	10	Int.	★	0520X10DB	72	75	127	6
	15	Int.	★	0520X15DB	99	102	154	6
	20	Int.	★	0520X20DB	127	130	182	6
	25	Int.	★	0520X25DB	154	157	209	6
	30	Int.	★	0520X30DB	182	185	237	6
5.3	10	Int.	★	0530X10DB	72	75	127	6
	15	Int.	★	0530X15DB	99	102	154	6
	20	Int.	★	0530X20DB	127	130	182	6
	25	Int.	★	0530X25DB	154	157	209	6
	30	Int.	★	0530X30DB	182	185	237	6
5.4	10	Int.	★	0540X10DB	72	75	127	6
	15	Int.	★	0540X15DB	99	102	154	6
	20	Int.	★	0540X20DB	127	130	182	6
	25	Int.	★	0540X25DB	154	157	209	6
	30	Int.	★	0540X30DB	182	185	237	6
5.5	10	Int.	★	0550X10DB	72	75	127	6
	15	Int.	★	0550X15DB	99	102	154	6
	20	Int.	★	0550X20DB	127	130	182	6
	25	Int.	★	0550X25DB	154	157	209	6
	30	Int.	★	0550X30DB	182	185	237	6
5.6	10	Int.	★	0560X10DB	78	81	133	6
	15	Int.	★	0560X15DB	108	111	163	6
	20	Int.	★	0560X20DB	138	141	193	6
	25	Int.	★	0560X25DB	168	171	223	6
	30	Int.	★	0560X30DB	198	201	253	6
5.7	10	Int.	★	0570X10DB	78	81	133	6
	15	Int.	★	0570X15DB	108	111	163	6
	20	Int.	★	0570X20DB	138	141	193	6
	25	Int.	★	0570X25DB	168	171	223	6
	30	Int.	★	0570X30DB	198	201	253	6

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
5.8	10	Int.	★	MWS0580X10DB	78	81	133	6
	15	Int.	★	0580X15DB	108	111	163	6
	20	Int.	★	0580X20DB	138	141	193	6
	25	Int.	★	0580X25DB	168	171	223	6
	30	Int.	★	0580X30DB	198	201	253	6
5.9	10	Int.	★	0590X10DB	78	81	133	6
	15	Int.	★	0590X15DB	108	111	163	6
	20	Int.	★	0590X20DB	138	141	193	6
	25	Int.	★	0590X25DB	168	171	223	6
	30	Int.	★	0590X30DB	198	201	253	6
6.0	10	Int.	★	0600X10DB	78	81	133	6
	15	Int.	★	0600X15DB	108	111	163	6
	20	Int.	★	0600X20DB	138	141	193	6
	25	Int.	★	0600X25DB	168	171	223	6
	30	Int.	★	0600X30DB	198	201	253	6
6.1	10	Int.	★	0610X10DB	85	88	141	7
	15	Int.	★	0610X15DB	117	120	173	7
	20	Int.	★	0610X20DB	150	153	206	7
	25	Int.	★	0610X25DB	182	185	238	7
	30	Int.	★	0610X30DB	215	218	271	7
6.2	10	Int.	★	0620X10DB	85	88	141	7
	15	Int.	★	0620X15DB	117	120	173	7
	20	Int.	★	0620X20DB	150	153	206	7
	25	Int.	★	0620X25DB	182	185	238	7
	30	Int.	★	0620X30DB	215	218	271	7
6.3	10	Int.	★	0630X10DB	85	88	141	7
	15	Int.	★	0630X15DB	117	120	173	7
	20	Int.	★	0630X20DB	150	153	206	7
	25	Int.	★	0630X25DB	182	185	238	7
	30	Int.	★	0630X30DB	215	218	271	7
6.4	10	Int.	★	0640X10DB	85	88	141	7
	15	Int.	★	0640X15DB	117	120	173	7
	20	Int.	★	0640X20DB	150	153	206	7
	25	Int.	★	0640X25DB	182	185	238	7
	30	Int.	★	0640X30DB	215	218	271	7
6.5	10	Int.	★	0650X10DB	85	88	141	7
	15	Int.	★	0650X15DB	117	120	173	7
	20	Int.	★	0650X20DB	150	153	206	7
	25	Int.	★	0650X25DB	182	185	238	7
	30	Int.	★	0650X30DB	215	218	271	7
6.6	10	Int.	★	0660X10DB	91	94	147	7
	15	Int.	★	0660X15DB	126	129	182	7
	20	Int.	★	0660X20DB	161	164	217	7
	25	Int.	★	0660X25DB	196	199	252	7
	30	Int.	★	0660X30DB	231	234	287	7
6.7	10	Int.	★	0670X10DB	91	94	147	7
	15	Int.	★	0670X15DB	126	129	182	7
	20	Int.	★	0670X20DB	161	164	217	7
	25	Int.	★	0670X25DB	196	199	252	7
	30	Int.	★	0670X30DB	231	234	287	7

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
6.8	10	Int.	★	MWS0680X10DB	91	94	147	7
	15	Int.	★	0680X15DB	126	129	182	7
	20	Int.	★	0680X20DB	161	164	217	7
	25	Int.	★	0680X25DB	196	199	252	7
	30	Int.	★	0680X30DB	231	234	287	7
6.9	10	Int.	★	0690X10DB	91	94	147	7
	15	Int.	★	0690X15DB	126	129	182	7
	20	Int.	★	0690X20DB	161	164	217	7
	25	Int.	★	0690X25DB	196	199	252	7
	30	Int.	★	0690X30DB	231	234	287	7
7.0	10	Int.	★	0700X10DB	91	94	147	7
	15	Int.	★	0700X15DB	126	129	182	7
	20	Int.	★	0700X20DB	161	164	217	7
	25	Int.	★	0700X25DB	196	199	252	7
	30	Int.	★	0700X30DB	231	234	287	7
7.1	10	Int.	★	0710X10DB	98	101	155	8
	15	Int.	★	0710X15DB	135	138	192	8
	20	Int.	★	0710X20DB	173	176	230	8
	25	Int.	★	0710X25DB	210	213	267	8
	30	Int.	★	0710X30DB	248	251	305	8
7.2	10	Int.	★	0720X10DB	98	101	155	8
	15	Int.	★	0720X15DB	135	138	192	8
	20	Int.	★	0720X20DB	173	176	230	8
	25	Int.	★	0720X25DB	210	213	267	8
	30	Int.	★	0720X30DB	248	251	305	8
7.3	10	Int.	★	0730X10DB	98	101	155	8
	15	Int.	★	0730X15DB	135	138	192	8
	20	Int.	★	0730X20DB	173	176	230	8
	25	Int.	★	0730X25DB	210	213	267	8
	30	Int.	★	0730X30DB	248	251	305	8
7.4	10	Int.	★	0740X10DB	98	101	155	8
	15	Int.	★	0740X15DB	135	138	192	8
	20	Int.	★	0740X20DB	173	176	230	8
	25	Int.	★	0740X25DB	210	213	267	8
	30	Int.	★	0740X30DB	248	251	305	8
7.5	10	Int.	★	0750X10DB	98	101	155	8
	15	Int.	★	0750X15DB	135	138	192	8
	20	Int.	★	0750X20DB	173	176	230	8
	25	Int.	★	0750X25DB	210	213	267	8
	30	Int.	★	0750X30DB	248	251	305	8
7.6	10	Int.	★	0760X10DB	104	107	161	8
	15	Int.	★	0760X15DB	144	147	201	8
	20	Int.	★	0760X20DB	184	187	241	8
	25	Int.	★	0760X25DB	224	227	281	8
	30	Int.	★	0760X30DB	264	267	321	8
7.7	10	Int.	★	0770X10DB	104	107	161	8
	15	Int.	★	0770X15DB	144	147	201	8
	20	Int.	★	0770X20DB	184	187	241	8
	25	Int.	★	0770X25DB	224	227	281	8
	30	Int.	★	0770X30DB	264	267	321	8

PUNTE MWS (VERSIONE LUNGA)



# FORATURA (METALLO DURO)

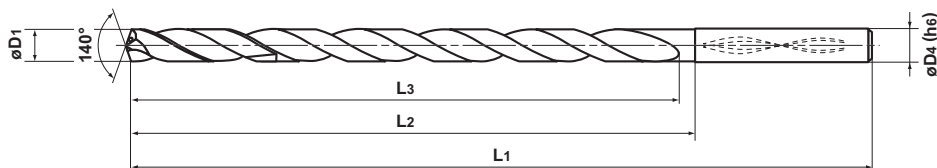
## MWS

### PUNTE MWS VERSIONE LUNGA

- Per profondità fori da 10-30×D.
- Si possono usare con lubrificante minimale su acciai e ghise.



D1	D1 ≤ 3.0	3.0 < D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 14.0
Tolleranza	-0.017 -0.031	-0.025 -0.043	-0.033 -0.055	-0.041 -0.068



(Nota 1) La punta MWS versione lunga può essere usata con appropriati mandrini di bloccaggio.

(Nota 2) La punta MWS superiore al diametro 5mm, ha una cavità all'estremità. (scanalatura per adduzione refrigerante)

FORATURA PUNTE MWS (VERSIONE LUNGA)

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
7.8	10	Int.	★	MWS0780X10DB	104	107	161	8
	15	Int.	★	0780X15DB	144	147	201	8
	20	Int.	★	0780X20DB	184	187	241	8
	25	Int.	★	0780X25DB	224	227	281	8
	30	Int.	★	0780X30DB	264	267	321	8
7.9	10	Int.	★	0790X10DB	104	107	161	8
	15	Int.	★	0790X15DB	144	147	201	8
	20	Int.	★	0790X20DB	184	187	241	8
	25	Int.	★	0790X25DB	224	227	281	8
	30	Int.	★	0790X30DB	264	267	321	8
8.0	10	Int.	★	0800X10DB	104	107	161	8
	15	Int.	★	0800X15DB	144	147	201	8
	20	Int.	★	0800X20DB	184	187	241	8
	25	Int.	★	0800X25DB	224	227	281	8
	30	Int.	★	0800X30DB	264	267	321	8
8.1	10	Int.	★	0810X10DB	111	114	169	9
	15	Int.	★	0810X15DB	153	156	211	9
	20	Int.	★	0810X20DB	196	199	254	9
	25	Int.	★	0810X25DB	238	241	296	9
	30	Int.	★	0810X30DB	281	284	339	9
8.2	10	Int.	★	0820X10DB	111	114	169	9
	15	Int.	★	0820X15DB	153	156	211	9
	20	Int.	★	0820X20DB	196	199	254	9
	25	Int.	★	0820X25DB	238	241	296	9
	30	Int.	★	0820X30DB	281	284	339	9
8.3	10	Int.	★	0830X10DB	111	114	169	9
	15	Int.	★	0830X15DB	153	156	211	9
	20	Int.	★	0830X20DB	196	199	254	9
	25	Int.	★	0830X25DB	238	241	296	9
	30	Int.	★	0830X30DB	281	284	339	9
8.4	10	Int.	★	0840X10DB	111	114	169	9
	15	Int.	★	0840X15DB	153	156	211	9
	20	Int.	★	0840X20DB	196	199	254	9
	25	Int.	★	0840X25DB	238	241	296	9
	30	Int.	★	0840X30DB	281	284	339	9

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
8.5	10	Int.	★	MWS0850X10DB	111	114	169	9
	15	Int.	★	0850X15DB	153	156	211	9
	20	Int.	★	0850X20DB	196	199	254	9
	25	Int.	★	0850X25DB	238	241	296	9
	30	Int.	★	0850X30DB	281	284	339	9
8.6	10	Int.	★	0860X10DB	117	120	175	9
	15	Int.	★	0860X15DB	162	165	220	9
	20	Int.	★	0860X20DB	207	210	265	9
	25	Int.	★	0860X25DB	252	255	310	9
	30	Int.	★	0860X30DB	297	300	355	9
8.7	10	Int.	★	0870X10DB	117	120	175	9
	15	Int.	★	0870X15DB	162	165	220	9
	20	Int.	★	0870X20DB	207	210	265	9
	25	Int.	★	0870X25DB	252	255	310	9
	30	Int.	★	0870X30DB	297	300	355	9
8.8	10	Int.	★	0880X10DB	117	120	175	9
	15	Int.	★	0880X15DB	162	165	220	9
	20	Int.	★	0880X20DB	207	210	265	9
	25	Int.	★	0880X25DB	252	255	310	9
	30	Int.	★	0880X30DB	297	300	355	9
8.9	10	Int.	★	0890X10DB	117	120	175	9
	15	Int.	★	0890X15DB	162	165	220	9
	20	Int.	★	0890X20DB	207	210	265	9
	25	Int.	★	0890X25DB	252	255	310	9
	30	Int.	★	0890X30DB	297	300	355	9
9.0	10	Int.	★	0900X10DB	117	120	175	9
	15	Int.	★	0900X15DB	162	165	220	9
	20	Int.	★	0900X20DB	207	210	265	9
	25	Int.	★	0900X25DB	252	255	310	9
	30	Int.	★	0900X30DB	297	300	355	9
9.1	10	Int.	★	0910X10DB	124	127	182	10
	15	Int.	★	0910X15DB	171	174	229	10
	20	Int.	★	0910X20DB	219	222	277	10
	25	Int.	★	0910X25DB	266	269	324	10
	30	Int.	★	0910X30DB	314	317	372	10

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
9.2	10	Int.	★	MWS0920X10DB	124	127	182	10
	15	Int.	★	0920X15DB	171	174	229	10
	20	Int.	★	0920X20DB	219	222	277	10
	25	Int.	★	0920X25DB	266	269	324	10
	30	Int.	★	0920X30DB	314	317	372	10
9.3	10	Int.	★	0930X10DB	124	127	182	10
	15	Int.	★	0930X15DB	171	174	229	10
	20	Int.	★	0930X20DB	219	222	277	10
	25	Int.	★	0930X25DB	266	269	324	10
	30	Int.	★	0930X30DB	314	317	372	10
9.4	10	Int.	★	0940X10DB	124	127	182	10
	15	Int.	★	0940X15DB	171	174	229	10
	20	Int.	★	0940X20DB	219	222	277	10
	25	Int.	★	0940X25DB	266	269	324	10
	30	Int.	★	0940X30DB	314	317	372	10
9.5	10	Int.	★	0950X10DB	124	127	182	10
	15	Int.	★	0950X15DB	171	174	229	10
	20	Int.	★	0950X20DB	219	222	277	10
	25	Int.	★	0950X25DB	266	269	324	10
	30	Int.	★	0950X30DB	314	317	372	10
9.6	10	Int.	★	0960X10DB	130	133	188	10
	15	Int.	★	0960X15DB	180	183	238	10
	20	Int.	★	0960X20DB	230	233	288	10
	25	Int.	★	0960X25DB	280	283	338	10
	30	Int.	★	0960X30DB	330	333	388	10
9.7	10	Int.	★	0970X10DB	130	133	188	10
	15	Int.	★	0970X15DB	180	183	238	10
	20	Int.	★	0970X20DB	230	233	288	10
	25	Int.	★	0970X25DB	280	283	338	10
	30	Int.	★	0970X30DB	330	333	388	10
9.8	10	Int.	★	0980X10DB	130	133	188	10
	15	Int.	★	0980X15DB	180	183	238	10
	20	Int.	★	0980X20DB	230	233	288	10
	25	Int.	★	0980X25DB	280	283	338	10
	30	Int.	★	0980X30DB	330	333	388	10
9.9	10	Int.	★	0990X10DB	130	133	188	10
	15	Int.	★	0990X15DB	180	183	238	10
	20	Int.	★	0990X20DB	230	233	288	10
	25	Int.	★	0990X25DB	280	283	338	10
	30	Int.	★	0990X30DB	330	333	388	10
10.0	10	Int.	★	1000X10DB	130	133	188	10
	15	Int.	★	1000X15DB	180	183	238	10
	20	Int.	★	1000X20DB	230	233	288	10
	25	Int.	★	1000X25DB	280	283	338	10
	30	Int.	★	1000X30DB	330	333	388	10
10.1	10	Int.	★	1010X10DB	137	140	201	11
	15	Int.	★	1010X15DB	189	192	253	11
	20	Int.	★	1010X20DB	242	245	306	11
	25	Int.	★	1010X25DB	294	297	358	11

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
10.2	10	Int.	★	MWS1020X10DB	137	140	201	11
	15	Int.	★	1020X15DB	189	192	253	11
	20	Int.	★	1020X20DB	242	245	306	11
	25	Int.	★	1020X25DB	294	297	358	11
10.3	10	Int.	★	1030X10DB	137	140	201	11
	15	Int.	★	1030X15DB	189	192	253	11
	20	Int.	★	1030X20DB	242	245	306	11
	25	Int.	★	1030X25DB	294	297	358	11
10.4	10	Int.	★	1040X10DB	137	140	201	11
	15	Int.	★	1040X15DB	189	192	253	11
	20	Int.	★	1040X20DB	242	245	306	11
10.5	15	Int.	★	1050X15DB	189	192	253	11
	20	Int.	★	1050X20DB	242	245	306	11
	25	Int.	★	1050X25DB	294	297	358	11
10.6	10	Int.	★	1060X10DB	143	146	207	11
	15	Int.	★	1060X15DB	198	201	262	11
	20	Int.	★	1060X20DB	253	256	317	11
	25	Int.	★	1060X25DB	308	311	372	11
10.7	10	Int.	★	1070X10DB	143	146	207	11
	15	Int.	★	1070X15DB	198	201	262	11
	20	Int.	★	1070X20DB	253	256	317	11
	25	Int.	★	1070X25DB	308	311	372	11
10.8	10	Int.	★	1080X10DB	143	146	207	11
	15	Int.	★	1080X15DB	198	201	262	11
	20	Int.	★	1080X20DB	253	256	317	11
	25	Int.	★	1080X25DB	308	311	372	11
10.9	15	Int.	★	1090X15DB	198	201	262	11
	20	Int.	★	1090X20DB	253	256	317	11
	25	Int.	★	1090X25DB	308	311	372	11
11.0	10	Int.	★	1100X10DB	143	146	207	11
	15	Int.	★	1100X15DB	198	201	262	11
	20	Int.	★	1100X20DB	253	256	317	11
	25	Int.	★	1100X25DB	308	311	372	11
11.1	10	Int.	★	1110X10DB	150	153	215	12
	15	Int.	★	1110X15DB	207	210	272	12
	20	Int.	★	1110X20DB	265	268	330	12
	25	Int.	★	1110X25DB	322	325	387	12
11.2	10	Int.	★	1120X10DB	150	153	215	12
	15	Int.	★	1120X15DB	207	210	272	12
	20	Int.	★	1120X20DB	265	268	330	12
	25	Int.	★	1120X25DB	322	325	387	12
11.3	10	Int.	★	1130X10DB	150	153	215	12
	15	Int.	★	1130X15DB	207	210	272	12
	20	Int.	★	1130X20DB	265	268	330	12
	25	Int.	★	1130X25DB	322	325	387	12

PUNTE MWS (VERSIONE LUNGA)



Ø 9.2 ~ 11.3

# FORATURA (METALLO DURO)

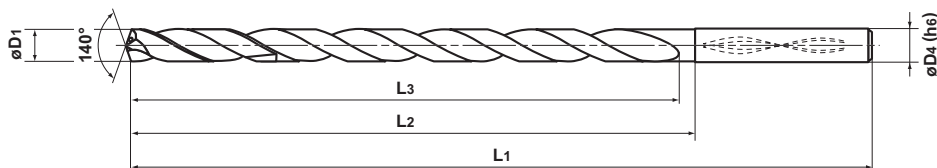
## MWS

### PUNTE MWS VERSIONE LUNGA

- Per profondità fori da 10-30×D.
- Si possono usare con lubrificante minimale su acciai e ghise.



D1	D1 ≤ 3.0	3.0 < D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 14.0
Tolleranza	-0.017 -0.031	-0.025 -0.043	-0.033 -0.055	-0.041 -0.068



(Nota 1) La punta MWS versione lunga può essere usata con appropriati mandrini di bloccaggio.

(Nota 2) La punta MWS superiore al diametro 5mm, ha una cavità all'estremità. (scanalatura per adduzione refrigerante)

FORATURA PUNTE MWS (VERSIONE LUNGA)

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
11.4	10	Int.	★	MWS1140X10DB	150	153	215	12
	15	Int.	★	1140X15DB	207	210	272	12
	20	Int.	★	1140X20DB	265	268	330	12
	25	Int.	★	1140X25DB	322	325	387	12
11.5	10	Int.	★	1150X10DB	150	153	215	12
	15	Int.	★	1150X15DB	207	210	272	12
	20	Int.	★	1150X20DB	265	268	330	12
	25	Int.	★	1150X25DB	322	325	387	12
11.6	10	Int.	★	1160X10DB	156	159	221	12
	15	Int.	★	1160X15DB	216	219	281	12
	20	Int.	★	1160X20DB	276	279	341	12
	25	Int.	★	1160X25DB	336	339	401	12
11.7	10	Int.	★	1170X10DB	156	159	221	12
	15	Int.	★	1170X15DB	216	219	281	12
	20	Int.	★	1170X20DB	276	279	341	12
	25	Int.	★	1170X25DB	336	339	401	12
11.8	10	Int.	★	1180X10DB	156	159	221	12
	15	Int.	★	1180X15DB	216	219	281	12
	20	Int.	★	1180X20DB	276	279	341	12
	25	Int.	★	1180X25DB	336	339	401	12
11.9	10	Int.	★	1190X10DB	156	159	221	12
	15	Int.	★	1190X15DB	216	219	281	12
	20	Int.	★	1190X20DB	276	279	341	12
	25	Int.	★	1190X25DB	336	339	401	12
12.0	10	Int.	★	1200X10DB	156	159	221	12
	15	Int.	★	1200X15DB	216	219	281	12
	20	Int.	★	1200X20DB	276	279	341	12
	25	Int.	★	1200X25DB	336	339	401	12
12.1	10	Int.	★	1210X10DB	163	166	229	13
	15	Int.	★	1210X15DB	225	228	291	13
	20	Int.	★	1210X20DB	288	291	354	13
12.2	10	Int.	★	1220X10DB	163	166	229	13
	15	Int.	★	1220X15DB	225	228	291	13
	20	Int.	★	1220X20DB	288	291	354	13

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
12.3	10	Int.	★	MWS1230X10DB	163	166	229	13
	15	Int.	★	1230X15DB	225	228	291	13
	20	Int.	★	1230X20DB	288	291	354	13
12.4	10	Int.	★	1240X10DB	163	166	229	13
	15	Int.	★	1240X15DB	225	228	291	13
	20	Int.	★	1240X20DB	288	291	354	13
12.5	10	Int.	★	1250X10DB	163	166	229	13
	15	Int.	★	1250X15DB	225	228	291	13
	20	Int.	★	1250X20DB	288	291	354	13
12.6	10	Int.	★	1260X10DB	169	172	235	13
	15	Int.	★	1260X15DB	234	237	300	13
	20	Int.	★	1260X20DB	299	302	365	13
12.7	10	Int.	★	1270X10DB	169	172	235	13
	15	Int.	★	1270X15DB	234	237	300	13
	20	Int.	★	1270X20DB	299	302	365	13
12.8	10	Int.	★	1280X10DB	169	172	235	13
	15	Int.	★	1280X15DB	234	237	300	13
	20	Int.	★	1280X20DB	299	302	365	13
12.9	10	Int.	★	1290X10DB	169	172	235	13
	15	Int.	★	1290X15DB	234	237	300	13
	20	Int.	★	1290X20DB	299	302	365	13
13.0	10	Int.	★	1300X10DB	169	172	235	13
	15	Int.	★	1300X15DB	234	237	300	13
	20	Int.	★	1300X20DB	299	302	365	13
13.1	10	Int.	★	1310X10DB	176	179	243	14
	15	Int.	★	1310X15DB	243	246	310	14
	20	Int.	★	1310X20DB	311	314	378	14
13.2	10	Int.	★	1320X10DB	176	179	243	14
	15	Int.	★	1320X15DB	243	246	310	14
	20	Int.	★	1320X20DB	311	314	378	14
13.3	10	Int.	★	1330X10DB	176	179	243	14
	15	Int.	★	1330X15DB	243	246	310	14
	20	Int.	★	1330X20DB	311	314	378	14
13.4	10	Int.	★	1340X10DB	176	179	243	14
	15	Int.	★	1340X15DB	243	246	310	14
	20	Int.	★	1340X20DB	311	314	378	14

Ø 11.4 ~ 13.4

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione



Diam. Punta <b>D1</b> (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità <b>VP15TF</b>	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
<b>13.5</b>	10	Int.	★	<b>MWS1350X10DB</b>	176	179	243	14
	15	Int.	★	<b>1350X15DB</b>	243	246	310	14
	20	Int.	★	<b>1350X20DB</b>	311	314	378	14
<b>13.6</b>	10	Int.	★	<b>1360X10DB</b>	182	185	249	14
	15	Int.	★	<b>1360X15DB</b>	252	255	319	14
	20	Int.	★	<b>1360X20DB</b>	322	325	389	14
<b>13.7</b>	10	Int.	★	<b>1370X10DB</b>	182	185	249	14
	15	Int.	★	<b>1370X15DB</b>	252	255	319	14
	20	Int.	★	<b>1370X20DB</b>	322	325	389	14

Diam. Punta <b>D1</b> (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità <b>VP15TF</b>	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
<b>13.8</b>	10	Int.	★	<b>MWS1380X10DB</b>	182	185	249	14
	15	Int.	★	<b>1380X15DB</b>	252	255	319	14
	20	Int.	★	<b>1380X20DB</b>	322	325	389	14
<b>13.9</b>	10	Int.	★	<b>1390X10DB</b>	182	185	249	14
	15	Int.	★	<b>1390X15DB</b>	252	255	319	14
	20	Int.	★	<b>1390X20DB</b>	322	325	389	14
<b>14.0</b>	10	Int.	★	<b>1400X10DB</b>	182	185	249	14
	15	Int.	★	<b>1400X15DB</b>	252	255	319	14
	20	Int.	★	<b>1400X20DB</b>	322	325	389	14

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

# FORATURA (METALLO DURO)

## MWE/MWS

- Per profondità fori da 10-30xD.
- Si possono usare con lubrificante minimale su acciai e ghise.



## PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

### MINI MWS SB/LB/XB

(1xD / 5xD / 12xD)

Materiale da lavorare	Diametro della punta Condizioni Durezza	φ 0.50-φ 0.70		φ 0.71-φ 0.85		φ 0.86-φ 0.99		φ 1.0-φ 2.95	
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio dolce	≤ 180HB	50 (40-60)	0.010 (0.005-0.015)	50 (40-60)	0.02 (0.01-0.03)	50 (40-60)	0.03 (0.02-0.05)	50 (40-60)	0.08 (0.04-0.12)
	180-280HB Acciaio al carbonio Acciaio legato	50 (40-60)	0.010 (0.005-0.015)	50 (40-60)	0.02 (0.01-0.03)	50 (40-60)	0.03 (0.02-0.05)	50 (40-60)	0.08 (0.04-0.12)
		280-350HB	50 (40-60)	0.010 (0.005-0.015)	50 (40-60)	0.02 (0.01-0.03)	50 (40-60)	0.03 (0.02-0.05)	50 (40-60)
M Acciaio inossidabile	≤ 200HB	30 (20-40)	0.008 (0.005-0.01)	30 (20-40)	0.015 (0.008-0.02)	30 (20-40)	0.02 (0.01-0.03)	30 (20-40)	0.05 (0.02-0.10)
K Ghisa	Resistenza alla trazione ≤ 350N/mm <sup>2</sup>	50 (40-60)	0.015 (0.008-0.02)	50 (40-60)	0.02 (0.01-0.03)	50 (40-60)	0.04 (0.02-0.06)	50 (40-60)	0.08 (0.04-0.12)
		30 (20-40)	0.010 (0.005-0.015)	30 (20-40)	0.02 (0.01-0.03)	30 (20-40)	0.03 (0.02-0.05)	30 (20-40)	0.06 (0.02-0.10)
N Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤ 450N/mm <sup>2</sup>	30 (20-40)	0.010 (0.005-0.015)	30 (20-40)	0.02 (0.01-0.03)	30 (20-40)	0.03 (0.02-0.05)	30 (20-40)	0.06 (0.02-0.10)
N Lega di alluminio	-	60 (50-80)	0.03 (0.02-0.05)	60 (50-80)	0.04 (0.03-0.06)	60 (50-80)	0.06 (0.04-0.08)	60 (50-80)	0.10 (0.05-0.15)
S Lega resistente al calore	-	10 (5-15)	0.006 (0.004-0.008)	10 (5-15)	0.01 (0.005-0.02)	10 (5-15)	0.01 (0.005-0.02)	10 (5-15)	0.03 (0.01-0.05)

### MINI MWS DB Punta Versione Lunga

(20xD / 25xD / 30xD)

Materiale da lavorare	Diametro della punta Condizioni Durezza	φ 1.0-φ 2.0		φ 2.05-φ 2.95	
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio dolce	≤ 180HB	50 (40-60)	0.08 (0.04-0.10)	60 (50-70)	0.10 (0.08-0.12)
	180-280HB Acciaio al carbonio Acciaio legato	40 (30-50)	0.07 (0.04-0.08)	50 (40-60)	0.09 (0.06-0.12)
		30 (20-40)	0.04 (0.03-0.06)	50 (40-60)	0.07 (0.05-0.10)
M Acciaio inossidabile	≤ 200HB	30 (20-40)	0.03 (0.01-0.05)	30 (20-40)	0.06 (0.04-0.08)
K Ghisa	Resistenza alla trazione ≤ 350N/mm <sup>2</sup>	40 (30-50)	0.07 (0.04-0.08)	50 (40-60)	0.09 (0.06-0.12)
		30 (20-40)	0.04 (0.03-0.06)	50 (40-60)	0.07 (0.05-0.10)
N Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤ 450N/mm <sup>2</sup>	30 (20-40)	0.04 (0.03-0.06)	50 (40-60)	0.07 (0.05-0.10)
S Lega resistente al calore	-	10 (5-15)	0.02 (0.01-0.03)	15 (10-20)	0.03 (0.01-0.05)

FORATURA PUNTE MWE/MWS



PARAMETRI  
DI TAGLIO

## MWE (Refrigerante esterno)

(2xD / 3xD)

Materiale da lavorare	Diametro della punta	φ3.0-φ6.0		φ6.0-φ10.0		φ10.0-φ14.0		φ14.0-φ20.0	
	Condizioni Durezza	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio dolce	≤180HB	85 (35-100)	0.20 (0.15-0.30)	85 (45-120)	0.25 (0.15-0.35)	90 (55-120)	0.30 (0.20-0.35)	100 (60-130)	0.35 (0.20-0.40)
	180-280HB	80 (40-95)	0.20 (0.15-0.30)	90 (50-120)	0.25 (0.15-0.35)	90 (60-130)	0.30 (0.15-0.35)	90 (60-130)	0.35 (0.20-0.40)
M Acciaio al carbonio Acciaio legato	280-350HB	75 (35-80)	0.15 (0.15-0.20)	80 (45-115)	0.20 (0.15-0.25)	85 (55-115)	0.25 (0.15-0.30)	85 (55-115)	0.30 (0.20-0.35)
	≤200HB	20 (15-30)	0.10 (0.05-0.15)	25 (15-30)	0.12 (0.05-0.15)	25 (15-30)	0.15 (0.10-0.20)	25 (15-30)	0.20 (0.10-0.25)
K Ghisa	Resistenza alla trazione ≤350N/mm <sup>2</sup>	70 (40-85)	0.25 (0.15-0.30)	75 (50-90)	0.30 (0.20-0.35)	80 (50-95)	0.35 (0.20-0.40)	85 (55-95)	0.40 (0.30-0.45)
	Resistenza alla trazione ≤450N/mm <sup>2</sup>	65 (35-80)	0.20 (0.15-0.25)	70 (45-85)	0.25 (0.15-0.30)	75 (45-90)	0.30 (0.20-0.35)	80 (50-90)	0.35 (0.20-0.40)
N Lega di alluminio	-	80 (70-90)	0.20 (0.10-0.25)	90 (80-100)	0.25 (0.15-0.30)	100 (90-110)	0.30 (0.20-0.35)	110 (100-120)	0.35 (0.20-0.40)
S Acciaio temprato	-	20 (10-25)	0.10 (0.05-0.15)	25 (15-30)	0.12 (0.05-0.15)	25 (15-30)	0.15 (0.10-0.20)	30 (25-35)	0.20 (0.10-0.25)

## MWS (Refrigerante interno)

(3xD / 5xD / 8xD)

Materiale da lavorare	Diam. Punta	φ3.0-φ6.0		φ6.0-φ10.0		φ10.0-φ14.0		φ14.0-φ25.0	
	Condizioni Durezza	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio dolce	≤180HB	110 (50-120)	0.20 (0.15-0.25)	130 (80-140)	0.25 (0.20-0.35)	150 (90-170)	0.30 (0.20-0.40)	160 (100-180)	0.35 (0.20-0.40)
	180-280HB	90 (50-100)	0.20 (0.15-0.25)	110 (70-120)	0.25 (0.20-0.35)	130 (80-140)	0.25 (0.20-0.40)	140 (100-150)	0.30 (0.20-0.40)
M Acciaio al carbonio Acciaio legato	280-350HB	80 (40-90)	0.20 (0.15-0.30)	90 (60-110)	0.25 (0.15-0.30)	110 (70-130)	0.25 (0.15-0.40)	120 (90-140)	0.30 (0.20-0.40)
	≤200HB	60 (20-100)	0.10 (0.05-0.15)	80 (40-120)	0.20 (0.10-0.25)	90 (50-120)	0.25 (0.15-0.30)	100 (60-120)	0.25 (0.15-0.30)
K Ghisa	Resistenza alla trazione ≤350N/mm <sup>2</sup>	100 (70-120)	0.25 (0.15-0.30)	130 (100-140)	0.30 (0.20-0.35)	150 (110-160)	0.35 (0.25-0.40)	160 (120-170)	0.35 (0.25-0.40)
	Resistenza alla trazione ≤450N/mm <sup>2</sup>	60 (30-80)	0.20 (0.15-0.25)	70 (40-90)	0.20 (0.15-0.30)	90 (50-110)	0.25 (0.20-0.40)	100 (60-110)	0.30 (0.20-0.40)
N Lega di alluminio	-	120 (80-150)	0.25 (0.20-0.35)	150 (100-170)	0.30 (0.20-0.50)	160 (100-170)	0.40 (0.20-0.80)	170 (100-180)	0.50 (0.20-1.00)
S Acciaio temprato	-	20 (10-25)	0.10 (0.05-0.15)	25 (15-30)	0.12 (0.05-0.15)	25 (15-30)	0.15 (0.10-0.20)	30 (25-35)	0.20 (0.10-0.25)

## MWS Punta Versione Lunga (Refrigerante interno)

(10xD / 15xD / 20xD / 25xD / 30xD)

Materiale da lavorare	Diam. Punta	φ3.0-φ6.0		φ6.0-φ10.0		φ10.0-φ14.0	
	Condizioni Durezza	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio dolce	≤180HB	90 (50-120)	0.20 (0.15-0.30)	110 (80-140)	0.25 (0.20-0.35)	130 (90-170)	0.30 (0.20-0.40)
	180-280HB	80 (50-100)	0.20 (0.15-0.30)	90 (70-120)	0.25 (0.20-0.35)	110 (80-140)	0.25 (0.20-0.40)
M Acciaio al carbonio Acciaio legato	280-350HB	70 (40-90)	0.20 (0.15-0.25)	80 (60-110)	0.25 (0.15-0.30)	90 (70-130)	0.25 (0.15-0.35)
	≤200HB	50 (20-100)	0.10 (0.05-0.15)	70 (40-120)	0.20 (0.10-0.25)	80 (50-120)	0.25 (0.15-0.30)
K Ghisa		90 (70-120)	0.25 (0.15-0.30)	110 (100-140)	0.30 (0.15-0.35)	130 (110-160)	0.35 (0.25-0.40)
		50 (30-80)	0.20 (0.15-0.25)	60 (40-90)	0.20 (0.15-0.30)	80 (50-110)	0.25 (0.20-0.40)
N Lega di alluminio	-	100 (80-150)	0.25 (0.20-0.35)	130 (100-170)	0.30 (0.20-0.50)	140 (100-170)	0.40 (0.20-0.80)
S Acciaio temprato	-	20 (10-25)	0.10 (0.05-0.15)	20 (15-30)	0.12 (0.05-0.15)	20 (15-30)	0.15 (0.10-0.20)

(Nota 1) Quando si eseguono forature oltre l/d=10, ridurre la velocità di taglio mostrata in tabella.

(Nota 2) Assicurarsi di eseguire un preforo di guida.

(Nota 3) Dopo avere inserito la punta lunga nel preforo, aumentare fino a regime la velocità di taglio.

(Nota 4) Per il preforo di guida, si raccomandano punte Mitsubishi MWE / MWS.

# FORATURA (METALLO DURO)

## MWE/MWS

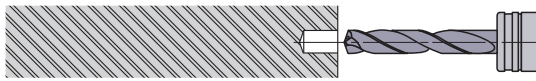
- Per profondità fori da 10-30xD.
- Si possono usare con lubrificante minimale su acciai e ghise.



## Consigli per l'uso

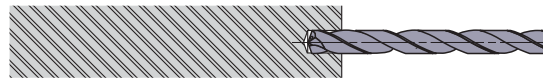
### ● Realizzazione di un foro cieco

#### ■ 1. Realizzare un foro pilota



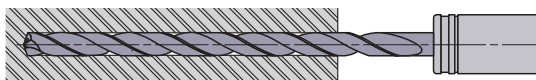
- ① Utilizzare una punta con un angolo più grande (più piatto) rispetto al tipo superlungo. Si consigliano Mitsubishi MPS.
- ② Usare punte con lo stesso diametro delle punte per fori profondi.
- ③ Profondità di foratura: circa 2-3 x D o superiore.
- ④ Praticare un foro pilota molto preciso.

#### ■ 2. Taglio iniziale con la punta di tipo lungo



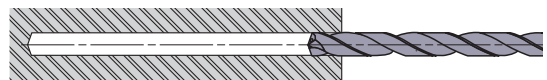
- ① Entrare nel foro pilota a velocità ridotta (velocità di taglio 20-30 m/min, avanzamento 0,2-0,3 mm/giro).
- ② Arrestare la punta lunga 1-3 mm prima del fondo del foro pilota.

#### ■ 3. Realizzare il foro profondo



- ① Iniziare alla velocità consigliata e avanzare in modo continuo (senza interrompere l'avanzamento).

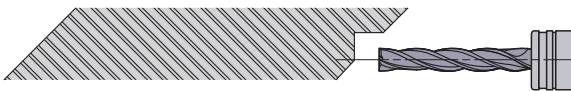
#### ■ 4. Arretramento della punta



- ① Dopo la foratura ridurre la velocità 1-2 mm prima della fine del foro (velocità di circa 20-30 m/min).
- ② Arretrare la punta fino all'inizio del foro pilota ( $V_f=3000\text{mm/min}$ ).
- ③ Arretrare la punta dal foro pilota a bassa velocità ( $n=300$ ,  $V_f=3000\text{mm/min}$ ).

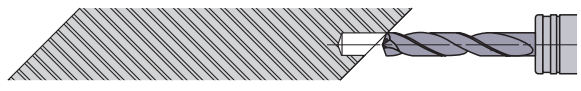
### ● Forature e rotture su superfici o angolazioni irregolari

#### ■ 1. Lamatura



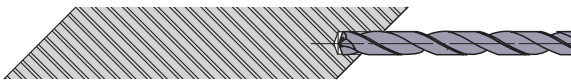
- ① Realizzare una superficie piana, utilizzando una fresa frontale o una punta in grado di effettuare lamature. Il diametro di lamatura deve avere le stesse dimensioni del diametro del foro profondo.

#### ■ 2. Realizzare un foro pilota



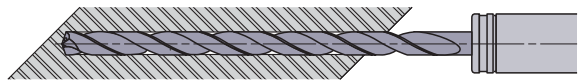
- ① Utilizzare una punta con un angolo più grande (più piatto) rispetto al tipo superlungo. Si consigliano Mitsubishi MPS.
- ② Usare punte con lo stesso diametro delle punte per fori profondi.
- ③ Profondità di foratura: circa 2-3 x D o superiore.
- ④ Praticare un foro pilota molto preciso.

#### ■ 3. Taglio iniziale con la punta di tipo lungo



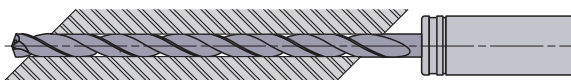
- ① Entrare nel foro pilota a velocità ridotta (velocità di taglio 20-30 m/min, avanzamento 0,2-0,3 mm/giro).
- ② Arrestare la punta lunga 1-3 mm prima del fondo del foro pilota.

#### ■ 4. Realizzare il foro profondo



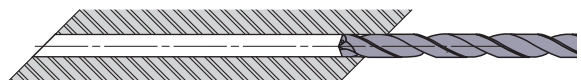
- ① Iniziare alla velocità consigliata e avanzare in modo continuo (senza interrompere l'avanzamento).

#### ■ 5. Sfondamento



- ① Durante lo sfondamento, il tagliente può danneggiarsi.
- ② Si consiglia un avanzamento di 0,05-0,1 mm/giro.

#### ■ 6. Arretramento della punta



- ① Arretrare la punta alla profondità di partenza del foro pilota con avanzamento di 3000 mm/min.
- ② Quindi uscire dal foro ad una velocità di 20-30 m/min e un avanzamento di 0,2-0,3 mm/giro.

FORATURA PUNTE MWS (VERSIONE LUNGA)

Consigli per l'uso



MPS

Punte integrali MPS super lunghe a doppio margine per foratura profonda fino a 40xD geometria innovativa dell'elica per un'alta precisione.



PRECISION  
FOR SUCCESS

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

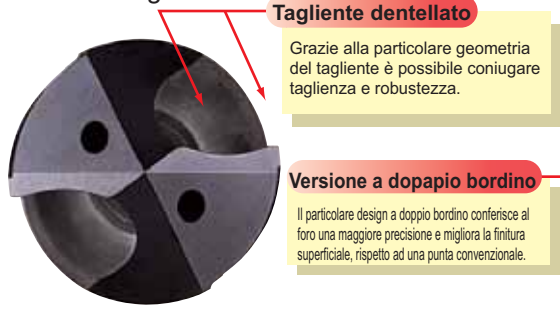
**MITSUBISHI**  
MITSUBISHI MATERIALS

[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

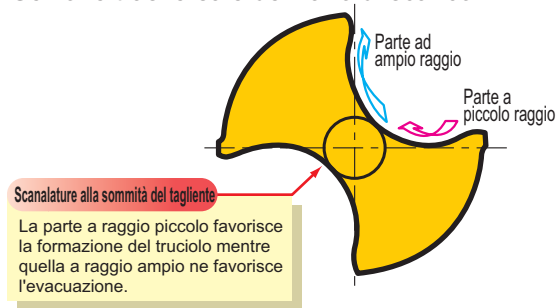
## Caratteristiche

- Tagliante ondulato per prestazioni di taglio superiori
- Scanalatura a doppio margine per fori di maggiore precisione (tipo MPS)
- VP15TF rivestito MIRACLE per una maggiore durata dell'utensile

Forma del tagliante

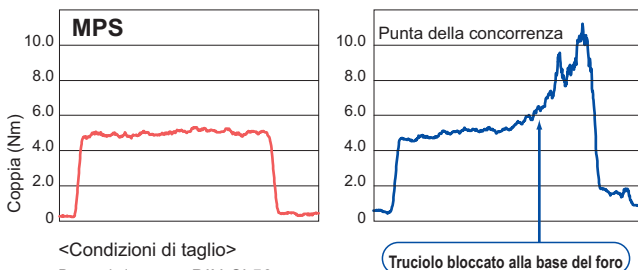


Sezione trasversale del vano di scarico



## Eccellente scarico del truciolo

La speciale geometria alla sommità della scanalatura consente un controllo del truciolo superiore.

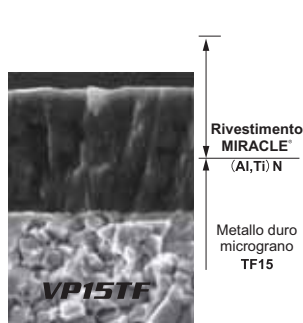


<Condizioni di taglio>

Pezzo da lavorare : DIN Ck50  
 Diametro punta : ø8mm  
 Profondità foro : 64mm (foro passante)  
 Velocità di taglio : 120m/min  
 Avanzamento : 0.25mm/giro  
 Refrigerante : WSO

## Tecnologia dei materiali

Lunga durata dell'utensile grazie al VP15TF rivestito MIRACLE



### Caratteristiche del VP15TF

Il grado VP15TF con rivestimento MIRACLE è ideale per la foratura grazie alla sua elevata resistenza all'incollamento del truciolo. Adatto per la lavorazione di una vasta gamma di materiali, dall'acciaio dolce e legato all'acciaio inossidabile e alla ghisa.

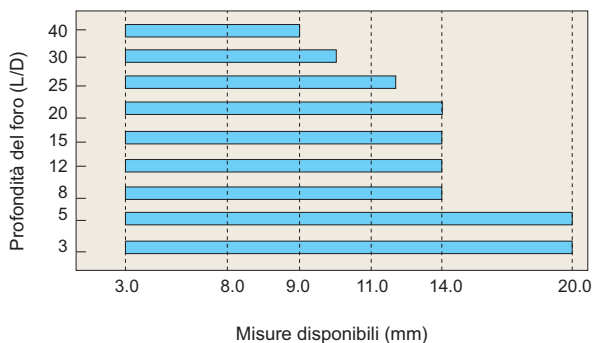
FORATURA PUNTE MPS

CARATTERISTICHE

## Ampia scelta di punte

La gamma include punte per profondità del foro da L/D = 3 - 40.

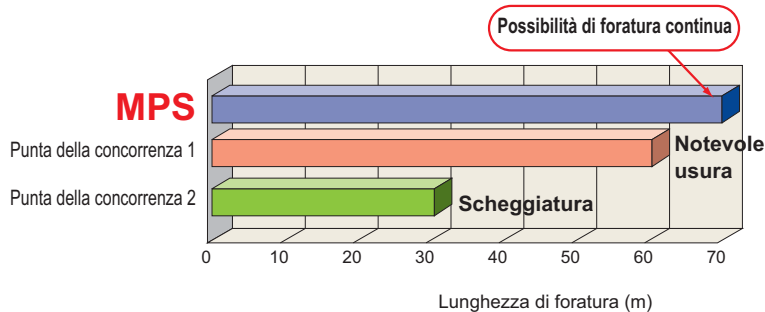
\*MPS per profondità del foro fino a L/D = 40 disponibili come standard.



\*Solo diametri selezionati, per i dettagli fare riferimento alle tabelle relative alla gamma. Altri diametri prodotti su ordinazione.

## Lunga durata dell'utensile

La speciale geometria del tagliante e l'avanzata tecnologia del materiale garantiscono una lunga durata.



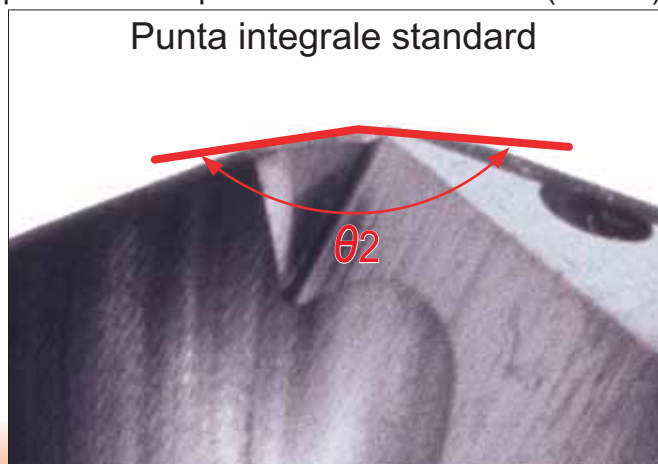
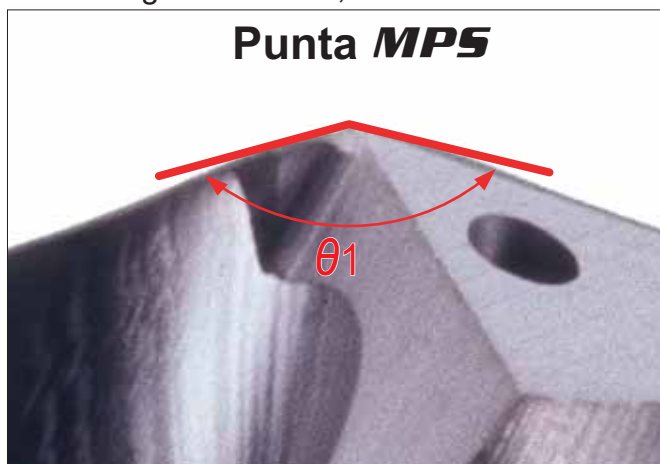
<Condizioni di taglio>

Pezzo da lavorare : DIN Ck50  
 Diametro punta : ø8mm  
 Profondità foro : 38mm (foro passante)  
 Velocità di taglio : 140m/min  
 Avanzamento : 0.3mm/giro  
 Refrigerante : WSO

# ● Geometria centripeta della parte superiore del tagliente

## Geometria della parte superiore del tagliente

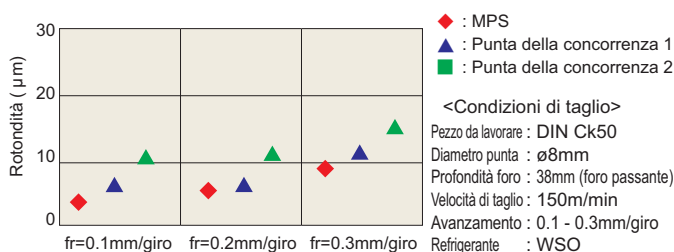
La geometria centripeta della parte superiore del tagliente, con un piccolo angolo tra i taglienti e l'assottigliamento a X, facilita l'auto centratura per un esatto posizionamento dei fori. ( $\theta_1 < \theta_2$ )



## ■ Prestazioni di taglio

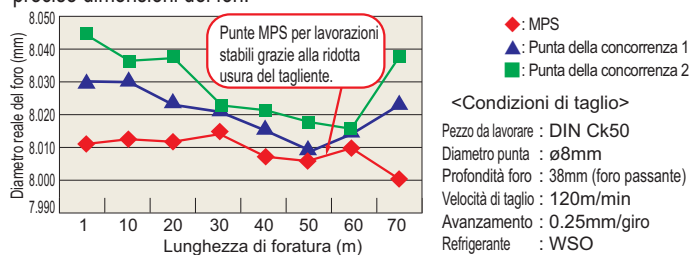
### ● Elevata precisione (Rotondità)

Punte MPS MSL: precisione nella rotondità del foro.



### ● Elevata precisione (Diametro reale del foro)

La speciale geometria del tagliente e la tecnologia del materiale garantiscono precise dimensioni dei fori.



### ● Vita utensile

**Punte MPS** altamente resistenti all'usura!

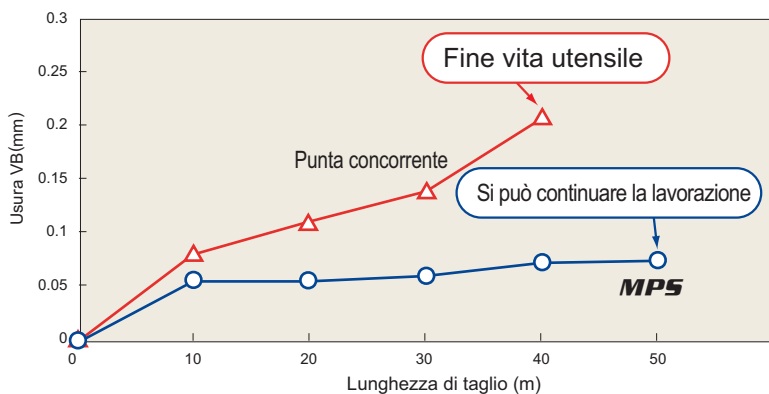
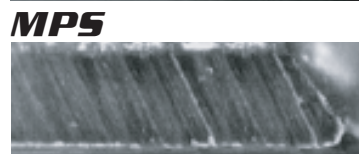


Foto ingrandita del margine dopo foratura di 40m  
 Punta concorrente



**<Parametri di taglio>**

Pezzo : JIS S50C(150-180HB)      Avanzamento : 0.2 mm/giro  
 Diametro della punta : ø8 (refrigerante esterno)      Refrigerante : emulsione 10%  
 Velocità di taglio : 80 m/min      Pressione dell'olio : 0.5 MPa

# FORATURA (METALLO DURO)

# MPS

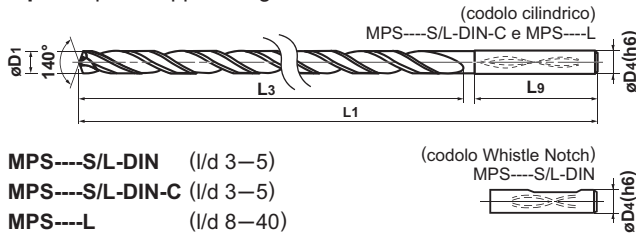
- Profondità foro l/d 3—30.
- MPS margine doppio per foratura precisa e affidabile.
- Fori passanti per il refrigerante in tutte le punte.



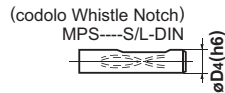
Tolleranza d1	3.0 ≤ D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 20.0
Tipo DIN	0.010 -0.002	0.010 -0.005	0.005 -0.013	0.005 -0.016
Altri	0 -0.012	0 -0.015	0 -0.018	0 -0.021

\* Tipo MPS-DIN: vedere tabella sopra. Altre punte MPS/MSL: tolleranza h7

## ● Tipo A tipo a doppio margine



- MPS---S/L-DIN (l/d 3—5)
- MPS---S/L-DIN-C (l/d 3—5)
- MPS---L (l/d 8—40)



Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
3.0	3	●	MPS0300S-DIN	62	20	36	6	A
	3	●	MPS0300S-DIN-C	62	20	36	6	A
	5	●	MPS0300L-DIN	66	28	36	6	A
	5	●	MPS0300L-DIN-C	66	28	36	6	A
	8	●	MPS0300-L8C	74	34	36	6	A
	10	□	MPS0300-L10C	80	40	36	6	A
	12	●	MPS0300-L12C	86	46	36	6	A
	15	●	MPS0300-L15C	95	55	36	6	A
	20	□	MPS0300-L20C	110	70	36	6	A
	25	□	MPS0300-L25C	125	85	36	6	A
30	□	MPS0300-L30C	140	100	36	6	A	
NEW 40	●	MPS0300-L40C	174	131	36	6	A	
3.05	3	●	MPS0305S-DIN	62	20	36	6	A
	3	●	MPS0305S-DIN-C	62	20	36	6	A
	5	●	MPS0305L-DIN	66	28	36	6	A
	5	●	MPS0305L-DIN-C	66	28	36	6	A
	5	●	MPS0305L-DIN-C	66	28	36	6	A
3.1	3	●	MPS0310S-DIN	62	20	36	6	A
	3	●	MPS0310S-DIN-C	62	20	36	6	A
	5	●	MPS0310L-DIN	66	28	36	6	A
	5	●	MPS0310L-DIN-C	66	28	36	6	A
	8	●	MPS0310-L8C	80	40	36	6	A
	10	□	MPS0310-L10C	87	47	36	6	A
	12	●	MPS0310-L12C	94	54	36	6	A
	15	●	MPS0310-L15C	104	64	36	6	A
	20	□	MPS0310-L20C	122	82	36	6	A
	25	□	MPS0310-L25C	139	99	36	6	A
30	□	MPS0310-L30C	157	117	36	6	A	
NEW 40	□	MPS0310-L40C	191	141	36	6	A	
3.2	3	●	MPS0320S-DIN	62	20	36	6	A
	3	●	MPS0320S-DIN-C	62	20	36	6	A
	5	●	MPS0320L-DIN	66	28	36	6	A
	5	●	MPS0320L-DIN-C	66	28	36	6	A
	8	●	MPS0320-L8C	80	40	36	6	A
	10	□	MPS0320-L10C	87	47	36	6	A
	12	●	MPS0320-L12C	94	54	36	6	A
	15	●	MPS0320-L15C	104	64	36	6	A
	20	□	MPS0320-L20C	122	82	36	6	A
	25	□	MPS0320-L25C	139	99	36	6	A
30	□	MPS0320-L30C	157	117	36	6	A	
NEW 40	□	MPS0320-L40C	191	141	36	6	A	

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
3.3	3	●	MPS0330S-DIN	62	20	36	6	A
	3	●	MPS0330S-DIN-C	62	20	36	6	A
	5	●	MPS0330L-DIN	66	28	36	6	A
	5	●	MPS0330L-DIN-C	66	28	36	6	A
	8	●	MPS0330-L8C	80	40	36	6	A
	10	□	MPS0330-L10C	87	47	36	6	A
	12	●	MPS0330-L12C	94	54	36	6	A
	15	●	MPS0330-L15C	104	64	36	6	A
	20	□	MPS0330-L20C	122	82	36	6	A
	25	□	MPS0330-L25C	139	99	36	6	A
30	□	MPS0330-L30C	157	117	36	6	A	
NEW 40	□	MPS0330-L40C	191	151	36	6	A	
3.4	3	●	MPS0340S-DIN	62	20	36	6	A
	3	●	MPS0340S-DIN-C	62	20	36	6	A
	5	●	MPS0340L-DIN	66	28	36	6	A
	5	●	MPS0340L-DIN-C	66	28	36	6	A
	8	●	MPS0340-L8C	80	40	36	6	A
	10	□	MPS0340-L10C	87	47	36	6	A
	12	●	MPS0340-L12C	94	54	36	6	A
	15	●	MPS0340-L15C	104	64	36	6	A
	20	□	MPS0340-L20C	122	82	36	6	A
	25	□	MPS0340-L25C	139	99	36	6	A
30	□	MPS0340-L30C	157	117	36	6	A	
NEW 40	□	MPS0340-L40C	191	151	36	6	A	
3.5	3	●	MPS0350S-DIN	62	20	36	6	A
	3	●	MPS0350S-DIN-C	62	20	36	6	A
	5	●	MPS0350L-DIN	66	28	36	6	A
	5	●	MPS0350L-DIN-C	66	28	36	6	A
	8	●	MPS0350-L8C	80	40	36	6	A
	10	□	MPS0350-L10C	87	47	36	6	A
	12	●	MPS0350-L12C	94	54	36	6	A
	15	●	MPS0350-L15C	104	64	36	6	A
	20	□	MPS0350-L20C	122	82	36	6	A
	25	□	MPS0350-L25C	139	99	36	6	A
30	□	MPS0350-L30C	157	117	36	6	A	
NEW 40	●	MPS0350-L40C	191	151	36	6	A	

FORATURA PUNTE MPS

Ø 3.0 ~ 3.5

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione



Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
3.6	3	●		MPS0360S-DIN	62	20	36	6	A
	3	●		MPS0360S-DIN-C	62	20	36	6	A
	5	●		MPS0360L-DIN	66	28	36	6	A
	5	●		MPS0360L-DIN-C	66	28	36	6	A
	8	●		MPS0360-L8C	85	45	36	6	A
	10	□		MPS0360-L10C	93	53	36	6	A
	12	●		MPS0360-L12C	101	61	36	6	A
	15	●		MPS0360-L15C	113	73	36	6	A
	20	□		MPS0360-L20C	133	93	36	6	A
	25	□		MPS0360-L25C	153	113	36	6	A
	30	□		MPS0360-L30C	173	133	36	6	A
NEW 40	□		MPS0360-L40C	213	163	36	6	A	
3.7	3	●		MPS0370S-DIN	62	20	36	6	A
	3	●		MPS0370S-DIN-C	62	20	36	6	A
	5	●		MPS0370L-DIN	66	28	36	6	A
	5	●		MPS0370L-DIN-C	66	28	36	6	A
	8	●		MPS0370-L8C	85	45	36	6	A
	10	□		MPS0370-L10C	93	53	36	6	A
	12	●		MPS0370-L12C	101	61	36	6	A
	15	●		MPS0370-L15C	113	73	36	6	A
	20	□		MPS0370-L20C	133	93	36	6	A
	25	□		MPS0370-L25C	153	113	36	6	A
	30	□		MPS0370-L30C	173	133	36	6	A
NEW 40	□		MPS0370-L40C	213	163	36	6	A	
3.8	3	●		MPS0380S-DIN	66	24	36	6	A
	3	●		MPS0380S-DIN-C	66	24	36	6	A
	5	●		MPS0380L-DIN	74	36	36	6	A
	5	●		MPS0380L-DIN-C	74	36	36	6	A
	8	●		MPS0380-L8C	85	45	36	6	A
	10	□		MPS0380-L10C	93	53	36	6	A
	12	●		MPS0380-L12C	101	61	36	6	A
	15	●		MPS0380-L15C	113	73	36	6	A
	20	□		MPS0380-L20C	133	93	36	6	A
	25	□		MPS0380-L25C	153	113	36	6	A
	30	□		MPS0380-L30C	173	133	36	6	A
NEW 40	□		MPS0380-L40C	213	173	36	6	A	
3.9	3	●		MPS0390S-DIN	66	24	36	6	A
	3	●		MPS0390S-DIN-C	66	24	36	6	A
	5	●		MPS0390L-DIN	74	36	36	6	A
	5	●		MPS0390L-DIN-C	74	36	36	6	A
	8	●		MPS0390-L8C	85	45	36	6	A
	10	●		MPS0390-L10C	93	53	36	6	A
	12	●		MPS0390-L12C	101	61	36	6	A
	15	●		MPS0390-L15C	113	73	36	6	A
	20	□		MPS0390-L20C	133	93	36	6	A
	25	●		MPS0390-L25C	153	113	36	6	A
	30	●		MPS0390-L30C	173	133	36	6	A
NEW 40	□		MPS0390-L40C	213	173	36	6	A	
4.0	3	●		MPS0400S-DIN	66	24	36	6	A
	3	●		MPS0400S-DIN-C	66	24	36	6	A
	5	●		MPS0400L-DIN	74	36	36	6	A
	5	●		MPS0400L-DIN-C	74	36	36	6	A
	8	●		MPS0400-L8C	85	45	36	6	A
	10	□		MPS0400-L10C	93	53	36	6	A
	12	●		MPS0400-L12C	101	61	36	6	A
	15	●		MPS0400-L15C	113	73	36	6	A

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
4.0	20	□		MPS0400-L20C	133	93	36	6	A
	25	□		MPS0400-L25C	153	113	36	6	A
	30	□		MPS0400-L30C	173	133	36	6	A
	NEW 40	●		MPS0400-L40C	213	173	36	6	A
4.05	3	●		MPS0405S-DIN	66	24	36	6	A
	3	●		MPS0405S-DIN-C	66	24	36	6	A
	5	●		MPS0405L-DIN	74	36	36	6	A
	5	●		MPS0405L-DIN-C	74	36	36	6	A
4.1	3	●		MPS0410S-DIN	66	24	36	6	A
	3	●		MPS0410S-DIN-C	66	24	36	6	A
	5	●		MPS0410L-DIN	74	36	36	6	A
	5	●		MPS0410L-DIN-C	74	36	36	6	A
	8	●		MPS0410-L8C	91	51	36	6	A
	10	□		MPS0410-L10C	100	60	36	6	A
	12	●		MPS0410-L12C	109	69	36	6	A
	15	●		MPS0410-L15C	122	82	36	6	A
	20	□		MPS0410-L20C	145	105	36	6	A
	25	□		MPS0410-L25C	167	127	36	6	A
	30	□		MPS0410-L30C	190	150	36	6	A
NEW 40	□		MPS0410-L40C	236	186	36	6	A	
4.2	3	●		MPS0420S-DIN	66	24	36	6	A
	3	●		MPS0420S-DIN-C	66	24	36	6	A
	5	●		MPS0420L-DIN	74	36	36	6	A
	5	●		MPS0420L-DIN-C	74	36	36	6	A
	8	●		MPS0420-L8C	91	51	36	6	A
	10	□		MPS0420-L10C	100	60	36	6	A
	12	●		MPS0420-L12C	109	69	36	6	A
	15	●		MPS0420-L15C	122	82	36	6	A
	20	□		MPS0420-L20C	145	105	36	6	A
	25	□		MPS0420-L25C	167	127	36	6	A
	30	□		MPS0420-L30C	190	150	36	6	A
NEW 40	●		MPS0420-L40C	236	186	36	6	A	
4.3	3	●		MPS0430S-DIN	66	24	36	6	A
	3	●		MPS0430S-DIN-C	66	24	36	6	A
	5	●		MPS0430L-DIN	74	36	36	6	A
	5	●		MPS0430L-DIN-C	74	36	36	6	A
	8	●		MPS0430-L8C	91	51	36	6	A
	10	□		MPS0430-L10C	100	60	36	6	A
	12	●		MPS0430-L12C	109	69	36	6	A
	15	●		MPS0430-L15C	122	82	36	6	A
	20	□		MPS0430-L20C	145	105	36	6	A
	25	□		MPS0430-L25C	167	127	36	6	A
	30	□		MPS0430-L30C	190	150	36	6	A
NEW 40	□		MPS0430-L40C	236	196	36	6	A	
4.4	3	●		MPS0440S-DIN	66	24	36	6	A
	3	●		MPS0440S-DIN-C	66	24	36	6	A
	5	●		MPS0440L-DIN	74	36	36	6	A
	5	●		MPS0440L-DIN-C	74	36	36	6	A
	8	●		MPS0440-L8C	91	51	36	6	A
	10	□		MPS0440-L10C	100	60	36	6	A
	12	●		MPS0440-L12C	109	69	36	6	A
	15	●		MPS0440-L15C	122	82	36	6	A
	20	□		MPS0440-L20C	145	105	36	6	A
	25	□		MPS0440-L25C	167	127	36	6	A
	30	□		MPS0440-L30C	190	150	36	6	A
NEW 40	□		MPS0440-L40C	236	196	36	6	A	

PUNTE MPS



Ø 3.6 ~ 4.4

PARAMETRI DI TAGLIO



D063

# FORATURA (METALLO DURO)

# MPS

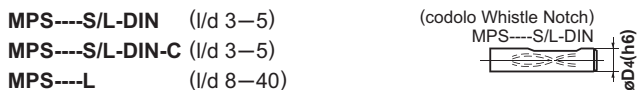
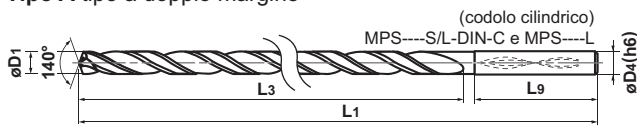
- Profondità foro l/d 3–30.
- MPS margine doppio per foratura precisa e affidabile.
- Fori passanti per il refrigerante in tutte le punte.



Tolleranza d1	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 20.0	
Tipo DIN	0.010 -0.002	0.010 -0.005	0.005 -0.013	0.005 -0.016
Altri	0 -0.012	0 -0.015	0 -0.018	0 -0.021

\* Tipo MPS-DIN: vedere tabella sopra. Altre punte MPS/MSL: tolleranza h7

## ● Tipo A tipo a doppio margine



MPS---S/L-DIN (l/d 3–5)

MPS---S/L-DIN-C (l/d 3–5)

MPS---L (l/d 8–40)

FORATURA PUNTE MPS

Ø 4,5 ~ 5,05

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
4.5	3	●	MPS0450S-DIN	66	24	36	6	A
	3	●	MPS0450S-DIN-C	66	24	36	6	A
	5	●	MPS0450L-DIN	74	36	36	6	A
	5	●	MPS0450L-DIN-C	74	36	36	6	A
	8	●	MPS0450-L8C	91	51	36	6	A
	10	□	MPS0450-L10C	100	60	36	6	A
	12	●	MPS0450-L12C	109	69	36	6	A
	15	●	MPS0450-L15C	122	82	36	6	A
	20	□	MPS0450-L20C	145	105	36	6	A
	25	□	MPS0450-L25C	167	127	36	6	A
30	□	MPS0450-L30C	190	150	36	6	A	
40	●	MPS0450-L40C	236	196	36	6	A	
4.6	3	●	MPS0460S-DIN	66	24	36	6	A
	3	●	MPS0460S-DIN-C	66	24	36	6	A
	5	●	MPS0460L-DIN	74	36	36	6	A
	5	●	MPS0460L-DIN-C	74	36	36	6	A
	8	●	MPS0460-L8C	96	55	36	6	A
	10	□	MPS0460-L10C	106	66	36	6	A
	12	●	MPS0460-L12C	116	76	36	6	A
	15	●	MPS0460-L15C	131	91	36	6	A
	20	□	MPS0460-L20C	156	116	36	6	A
	25	□	MPS0460-L25C	181	141	36	6	A
30	□	MPS0460-L30C	206	166	36	6	A	
40	□	MPS0460-L40C	255	205	36	6	A	
4.65	3	●	MPS0465S-DIN	66	24	36	6	A
	3	●	MPS0465S-DIN-C	66	24	36	6	A
	5	●	MPS0465L-DIN	74	36	36	6	A
	5	●	MPS0465L-DIN-C	74	36	36	6	A
4.7	3	●	MPS0470S-DIN	66	24	36	6	A
	3	●	MPS0470S-DIN-C	66	24	36	6	A
	5	●	MPS0470L-DIN	74	36	36	6	A
	5	●	MPS0470L-DIN-C	74	36	36	6	A
	8	●	MPS0470-L8C	96	55	36	6	A
	10	□	MPS0470-L10C	106	66	36	6	A
	12	●	MPS0470-L12C	116	76	36	6	A
	15	●	MPS0470-L15C	131	91	36	6	A
	20	□	MPS0470-L20C	156	116	36	6	A
	25	□	MPS0470-L25C	181	141	36	6	A
	30	□	MPS0470-L30C	206	166	36	6	A
	40	□	MPS0470-L40C	255	205	36	6	A

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
4.8	3	●	MPS0480S-DIN	66	28	36	6	A
	3	●	MPS0480S-DIN-C	66	28	36	6	A
	5	●	MPS0480L-DIN	82	44	36	6	A
	5	●	MPS0480L-DIN-C	82	44	36	6	A
	8	●	MPS0480-L8C	96	55	36	6	A
	10	□	MPS0480-L10C	106	66	36	6	A
	12	●	MPS0480-L12C	116	76	36	6	A
	15	●	MPS0480-L15C	131	91	36	6	A
	20	□	MPS0480-L20C	156	116	36	6	A
	25	□	MPS0480-L25C	181	141	36	6	A
30	□	MPS0480-L30C	206	166	36	6	A	
40	□	MPS0480-L40C	255	216	36	6	A	
4.9	3	●	MPS0490S-DIN	66	28	36	6	A
	3	●	MPS0490S-DIN-C	66	28	36	6	A
	5	●	MPS0490L-DIN	82	44	36	6	A
	5	●	MPS0490L-DIN-C	82	44	36	6	A
	8	●	MPS0490-L8C	96	55	36	6	A
	10	□	MPS0490-L10C	106	66	36	6	A
	12	●	MPS0490-L12C	116	76	36	6	A
	15	●	MPS0490-L15C	131	91	36	6	A
	20	□	MPS0490-L20C	156	116	36	6	A
	25	□	MPS0490-L25C	181	141	36	6	A
30	□	MPS0490-L30C	206	166	36	6	A	
40	□	MPS0490-L40C	255	216	36	6	A	
5.0	3	●	MPS0500S-DIN	66	28	36	6	A
	3	●	MPS0500S-DIN-C	66	28	36	6	A
	5	●	MPS0500L-DIN	82	44	36	6	A
	5	●	MPS0500L-DIN-C	82	44	36	6	A
	8	●	MPS0500-L8C	96	55	36	6	A
	10	□	MPS0500-L10C	106	66	36	6	A
	12	●	MPS0500-L12C	116	76	36	6	A
	15	●	MPS0500-L15C	131	91	36	6	A
	20	□	MPS0500-L20C	156	116	36	6	A
	25	□	MPS0500-L25C	181	141	36	6	A
30	□	MPS0500-L30C	206	166	36	6	A	
40	●	MPS0500-L40C	255	216	36	6	A	
5.05	3	●	MPS0505S-DIN	66	28	36	6	A
	3	●	MPS0505S-DIN-C	66	28	36	6	A
	5	●	MPS0505L-DIN	82	44	36	6	A
	5	●	MPS0505L-DIN-C	82	44	36	6	A

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
5.1	3	●		MPS0510S-DIN	66	28	36	6	A
	3	●		MPS0510S-DIN-C	66	28	36	6	A
	5	●		MPS0510L-DIN	82	44	36	6	A
	5	●		MPS0510L-DIN-C	82	44	36	6	A
	8	●		MPS0510-L8C	102	62	36	6	A
	10	□		MPS0510-L10C	113	73	36	6	A
	12	●		MPS0510-L12C	124	84	36	6	A
	15	●		MPS0510-L15C	140	100	36	6	A
	20	□		MPS0510-L20C	168	128	36	6	A
	25	□		MPS0510-L25C	195	155	36	6	A
NEW	30	□		MPS0510-L30C	223	183	36	6	A
	40	□		MPS0510-L40C	279	231	36	6	A
5.2	3	●		MPS0520S-DIN	66	28	36	6	A
	3	●		MPS0520S-DIN-C	66	28	36	6	A
	5	●		MPS0520L-DIN	82	44	36	6	A
	5	●		MPS0520L-DIN-C	82	44	36	6	A
	8	●		MPS0520-L8C	102	62	36	6	A
	10	□		MPS0520-L10C	113	73	36	6	A
	12	●		MPS0520-L12C	124	84	36	6	A
	15	●		MPS0520-L15C	140	100	36	6	A
	20	□		MPS0520-L20C	168	128	36	6	A
	25	□		MPS0520-L25C	195	155	36	6	A
NEW	30	□		MPS0520-L30C	223	183	36	6	A
	40	□		MPS0520-L40C	279	231	36	6	A
5.3	3	●		MPS0530S-DIN	66	28	36	6	A
	3	●		MPS0530S-DIN-C	66	28	36	6	A
	5	●		MPS0530L-DIN	82	44	36	6	A
	5	●		MPS0530L-DIN-C	82	44	36	6	A
	8	●		MPS0530-L8C	102	62	36	6	A
	10	□		MPS0530-L10C	113	73	36	6	A
	12	●		MPS0530-L12C	124	84	36	6	A
	15	●		MPS0530-L15C	140	100	36	6	A
	20	□		MPS0530-L20C	168	128	36	6	A
	25	□		MPS0530-L25C	195	155	36	6	A
NEW	30	□		MPS0530-L30C	223	183	36	6	A
	40	□		MPS0530-L40C	279	241	36	6	A
5.4	3	●		MPS0540S-DIN	66	28	36	6	A
	3	●		MPS0540S-DIN-C	66	28	36	6	A
	5	●		MPS0540L-DIN	82	44	36	6	A
	5	●		MPS0540L-DIN-C	82	44	36	6	A
	8	●		MPS0540-L8C	102	62	36	6	A
	10	□		MPS0540-L10C	113	73	36	6	A
	12	●		MPS0540-L12C	124	84	36	6	A
	15	●		MPS0540-L15C	140	100	36	6	A
	20	□		MPS0540-L20C	168	128	36	6	A
	25	□		MPS0540-L25C	195	155	36	6	A
NEW	30	□		MPS0540-L30C	223	183	36	6	A
	40	□		MPS0540-L40C	279	241	36	6	A
5.5	3	●		MPS0550S-DIN	66	28	36	6	A
	3	●		MPS0550S-DIN-C	66	28	36	6	A
	5	●		MPS0550L-DIN	82	44	36	6	A
	5	●		MPS0550L-DIN-C	82	44	36	6	A
	8	●		MPS0550-L8C	102	62	36	6	A
	10	□		MPS0550-L10C	113	73	36	6	A
	12	●		MPS0550-L12C	124	84	36	6	A
15	●		MPS0550-L15C	140	100	36	6	A	

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
5.5	20	□		MPS0550-L20C	168	128	36	6	A
	25	□		MPS0550-L25C	195	155	36	6	A
	30	□		MPS0550-L30C	223	183	36	6	A
	NEW	40	●		MPS0550-L40C	279	241	36	6
5.55	3	●		MPS0555S-DIN	66	28	36	6	A
	3	●		MPS0555S-DIN-C	66	28	36	6	A
	5	●		MPS0555L-DIN	82	44	36	6	A
	5	●		MPS0555L-DIN-C	82	44	36	6	A
	5	●		MPS0555L-DIN-C	82	44	36	6	A
5.6	3	●		MPS0560S-DIN	66	28	36	6	A
	3	●		MPS0560S-DIN-C	66	28	36	6	A
	5	●		MPS0560L-DIN	82	44	36	6	A
	5	●		MPS0560L-DIN-C	82	44	36	6	A
	8	●		MPS0560-L8C	107	67	36	6	A
	10	□		MPS0560-L10C	119	79	36	6	A
	12	●		MPS0560-L12C	131	91	36	6	A
	15	●		MPS0560-L15C	149	109	36	6	A
	20	□		MPS0560-L20C	179	139	36	6	A
	25	□		MPS0560-L25C	209	169	36	6	A
NEW	30	□		MPS0560-L30C	239	199	36	6	A
	40	□		MPS0560-L40C	299	251	36	6	A
5.7	3	●		MPS0570S-DIN	66	28	36	6	A
	3	●		MPS0570S-DIN-C	66	28	36	6	A
	5	●		MPS0570L-DIN	82	44	36	6	A
	5	●		MPS0570L-DIN-C	82	44	36	6	A
	8	●		MPS0570-L8C	107	67	36	6	A
	10	□		MPS0570-L10C	119	79	36	6	A
	12	●		MPS0570-L12C	131	91	36	6	A
	15	●		MPS0570-L15C	149	109	36	6	A
	20	□		MPS0570-L20C	179	139	36	6	A
	25	□		MPS0570-L25C	209	169	36	6	A
NEW	30	□		MPS0570-L30C	239	199	36	6	A
	40	□		MPS0570-L40C	299	251	36	6	A
5.8	3	●		MPS0580S-DIN	66	28	36	6	A
	3	●		MPS0580S-DIN-C	66	28	36	6	A
	5	●		MPS0580L-DIN	82	44	36	6	A
	5	●		MPS0580L-DIN-C	82	44	36	6	A
	8	●		MPS0580-L8C	107	67	36	6	A
	10	□		MPS0580-L10C	119	79	36	6	A
	12	●		MPS0580-L12C	131	91	36	6	A
	15	●		MPS0580-L15C	149	109	36	6	A
	20	□		MPS0580-L20C	179	139	36	6	A
	25	□		MPS0580-L25C	209	169	36	6	A
NEW	30	□		MPS0580-L30C	239	199	36	6	A
	40	□		MPS0580-L40C	299	261	36	6	A
5.9	3	●		MPS0590S-DIN	66	28	36	6	A
	3	●		MPS0590S-DIN-C	66	28	36	6	A
	5	●		MPS0590L-DIN	82	44	36	6	A
	5	●		MPS0590L-DIN-C	82	44	36	6	A
	8	●		MPS0590-L8C	107	67	36	6	A
	10	□		MPS0590-L10C	119	79	36	6	A
	12	●		MPS0590-L12C	131	91	36	6	A
	15	●		MPS0590-L15C	149	109	36	6	A
	20	□		MPS0590-L20C	179	139	36	6	A
	25	□		MPS0590-L25C	209	169	36	6	A
NEW	30	□		MPS0590-L30C	239	199	36	6	A
	40	□		MPS0590-L40C	299	261	36	6	A

PUNTE MPS



Ø 5.1 ~ 5.9

# FORATURA (METALLO DURO)

# MPS

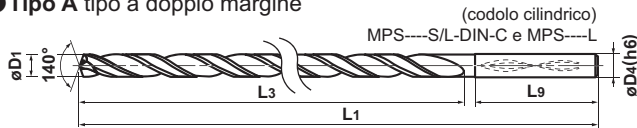
- Profondità foro l/d 3–30.
- MPS margine doppio per foratura precisa e affidabile.
- Fori passanti per il refrigerante in tutte le punte.



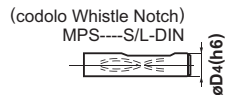
Tolleranza d1	3.0 ≤ D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 20.0
Tipo DIN	0.010 -0.002	0.010 -0.005	0.005 -0.013	0.005 -0.016
Altri	0 -0.012	0 -0.015	0 -0.018	0 -0.021

\* Tipo MPS-DIN: vedere tabella sopra. Altre punte MPS/MSL: tolleranza h7

## ● Tipo A tipo a doppio margine



- MPS---S/L-DIN (l/d 3–5)
- MPS---S/L-DIN-C (l/d 3–5)
- MPS---L (l/d 8–40)



Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
6.0	3	●	MPS0600S-DIN	66	28	36	6	A
	3	●	MPS0600S-DIN-C	66	28	36	6	A
	5	●	MPS0600L-DIN	82	44	36	6	A
	5	●	MPS0600L-DIN-C	82	44	36	6	A
	8	●	MPS0600-L8C	107	67	36	6	A
	10	□	MPS0600-L10C	119	79	36	6	A
	12	●	MPS0600-L12C	131	91	36	6	A
	15	●	MPS0600-L15C	149	109	36	6	A
	20	□	MPS0600-L20C	179	139	36	6	A
	25	□	MPS0600-L25C	209	169	36	6	A
30	□	MPS0600-L30C	239	199	36	6	A	
NEW 40	●	MPS0600-L40C	299	261	36	6	A	
6.05	3	●	MPS0605S-DIN	79	34	36	8	A
	3	●	MPS0605S-DIN-C	79	34	36	8	A
	5	●	MPS0605L-DIN	91	53	36	8	A
	5	●	MPS0605L-DIN-C	91	53	36	8	A
6.1	3	●	MPS0610S-DIN	79	34	36	8	A
	3	●	MPS0610S-DIN-C	79	34	36	8	A
	5	●	MPS0610L-DIN	91	53	36	8	A
	5	●	MPS0610L-DIN-C	91	53	36	8	A
	8	●	MPS0610-L8C	113	73	36	8	A
	10	□	MPS0610-L10C	126	86	36	8	A
	12	●	MPS0610-L12C	139	99	36	8	A
	15	●	MPS0610-L15C	158	118	36	8	A
	20	□	MPS0610-L20C	191	151	36	8	A
	25	□	MPS0610-L25C	223	183	36	8	A
30	□	MPS0610-L30C	256	216	36	8	A	
NEW 40	□	MPS0610-L40C	321	271	36	8	A	
6.2	3	●	MPS0620S-DIN	79	34	36	8	A
	3	●	MPS0620S-DIN-C	79	34	36	8	A
	5	●	MPS0620L-DIN	91	53	36	8	A
	5	●	MPS0620L-DIN-C	91	53	36	8	A
	8	●	MPS0620-L8C	113	76	36	8	A
	10	□	MPS0620-L10C	126	86	36	8	A
	12	●	MPS0620-L12C	139	99	36	8	A
	15	●	MPS0620-L15C	158	118	36	8	A
	20	□	MPS0620-L20C	191	151	36	8	A
	25	□	MPS0620-L25C	223	183	36	8	A
30	□	MPS0620-L30C	256	216	36	8	A	
NEW 40	□	MPS0620-L40C	321	271	36	8	A	

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
6.3	3	●	MPS0630S-DIN	79	34	36	8	A
	3	●	MPS0630S-DIN-C	79	34	36	8	A
	5	●	MPS0630L-DIN	91	53	36	8	A
	5	●	MPS0630L-DIN-C	91	53	36	8	A
	8	●	MPS0630-L8C	113	73	36	8	A
	10	□	MPS0630-L10C	126	86	36	8	A
	12	●	MPS0630-L12C	139	99	36	8	A
	15	●	MPS0630-L15C	158	118	36	8	A
	20	□	MPS0630-L20C	191	151	36	8	A
	25	□	MPS0630-L25C	223	183	36	8	A
30	□	MPS0630-L30C	256	216	36	8	A	
NEW 40	□	MPS0630-L40C	321	281	36	8	A	
6.4	3	●	MPS0640S-DIN	79	34	36	8	A
	3	●	MPS0640S-DIN-C	79	34	36	8	A
	5	●	MPS0640L-DIN	91	53	36	8	A
	5	●	MPS0640L-DIN-C	91	53	36	8	A
	8	●	MPS0640-L8C	113	73	36	8	A
	10	□	MPS0640-L10C	126	86	36	8	A
	12	●	MPS0640-L12C	139	99	36	8	A
	15	●	MPS0640-L15C	158	118	36	8	A
	20	□	MPS0640-L20C	191	151	36	8	A
	25	□	MPS0640-L25C	223	183	36	8	A
NEW 30	□	MPS0640-L30C	256	216	36	8	A	
NEW 40	□	MPS0640-L40C	321	281	36	8	A	
6.5	3	●	MPS0650S-DIN	79	34	36	8	A
	3	●	MPS0650S-DIN-C	79	34	36	8	A
	5	●	MPS0650L-DIN	91	53	36	8	A
	5	●	MPS0650L-DIN-C	91	53	36	8	A
	8	●	MPS0650-L8C	113	73	36	8	A
	10	□	MPS0650-L10C	126	86	36	8	A
	12	●	MPS0650-L12C	139	99	36	8	A
	15	●	MPS0650-L15C	158	118	36	8	A
	20	□	MPS0650-L20C	191	151	36	8	A
	25	□	MPS0650-L25C	223	183	36	8	A
30	□	MPS0650-L30C	256	216	36	8	A	
NEW 40	●	MPS0650-L40C	321	281	36	8	A	
6.6	3	●	MPS0660S-DIN	79	34	36	8	A
	3	●	MPS0660S-DIN-C	79	34	36	8	A
	5	●	MPS0660L-DIN	91	53	36	8	A
	5	●	MPS0660L-DIN-C	91	53	36	8	A
	8	●	MPS0660-L8C	118	78	36	8	A
	10	□	MPS0660-L10C	132	92	36	8	A

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
6.6	12	●		MPS0660-L12C	146	106	36	8	A
	15	●		MPS0660-L15C	167	127	36	8	A
	20	□		MPS0660-L20C	202	162	36	8	A
	25	□		MPS0660-L25C	237	197	36	8	A
	30	□		MPS0660-L30C	272	232	36	8	A
	NEW 40	□		MPS0660-L40C	341	301	36	8	A
6.7	3	●		MPS0670S-DIN	79	34	36	8	A
	3	●		MPS0670S-DIN-C	79	34	36	8	A
	5	●		MPS0670L-DIN	91	53	36	8	A
	5	●		MPS0670L-DIN-C	91	53	36	8	A
	8	●		MPS0670-L8C	118	78	36	8	A
	10	□		MPS0670-L10C	132	92	36	8	A
	12	●		MPS0670-L12C	146	106	36	8	A
	15	●		MPS0670-L15C	167	127	36	8	A
	20	□		MPS0670-L20C	202	162	36	8	A
	25	□		MPS0670-L25C	237	197	36	8	A
	30	□		MPS0670-L30C	272	232	36	8	A
	NEW 40	□		MPS0670-L40C	341	301	36	8	A
6.8	3	●		MPS0680S-DIN	79	34	36	8	A
	3	●		MPS0680S-DIN-C	79	34	36	8	A
	5	●		MPS0680L-DIN	91	53	36	8	A
	5	●		MPS0680L-DIN-C	91	53	36	8	A
	8	●		MPS0680-L8C	118	78	36	8	A
	10	□		MPS0680-L10C	132	92	36	8	A
	12	●		MPS0680-L12C	146	106	36	8	A
	15	●		MPS0680-L15C	167	127	36	8	A
	20	□		MPS0680-L20C	202	162	36	8	A
	25	□		MPS0680-L25C	237	197	36	8	A
	30	□		MPS0680-L30C	272	232	36	8	A
	NEW 40	●		MPS0680-L40C	341	301	36	8	A
6.9	3	●		MPS0690S-DIN	79	34	36	8	A
	3	●		MPS0690S-DIN-C	79	34	36	8	A
	5	●		MPS0690L-DIN	91	53	36	8	A
	5	●		MPS0690L-DIN-C	91	53	36	8	A
	8	●		MPS0690-L8C	118	78	36	8	A
	10	□		MPS0690-L10C	132	92	36	8	A
	12	●		MPS0690-L12C	146	106	36	8	A
	15	●		MPS0690-L15C	167	127	36	8	A
	20	□		MPS0690-L20C	202	162	36	8	A
	25	□		MPS0690-L25C	237	197	36	8	A
	30	□		MPS0690-L30C	272	232	36	8	A
	NEW 40	□		MPS0690-L40C	341	301	36	8	A
7.0	3	●		MPS0700S-DIN	79	34	36	8	A
	3	●		MPS0700S-DIN-C	79	34	36	8	A
	5	●		MPS0700L-DIN	91	53	36	8	A
	5	●		MPS0700L-DIN-C	91	53	36	8	A
	8	●		MPS0700-L8C	118	78	36	8	A
	10	□		MPS0700-L10C	132	92	36	8	A
	12	●		MPS0700-L12C	146	106	36	8	A
	15	●		MPS0700-L15C	167	127	36	8	A
	20	□		MPS0700-L20C	202	162	36	8	A
	25	□		MPS0700-L25C	237	197	36	8	A
	30	□		MPS0700-L30C	272	232	36	8	A
	NEW 40	●		MPS0700-L40C	341	301	36	8	A

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
7.1	3	●		MPS0710S-DIN	79	41	36	8	A
	3	●		MPS0710S-DIN-C	79	41	36	8	A
	5	●		MPS0710L-DIN	91	53	36	8	A
	5	●		MPS0710L-DIN-C	91	53	36	8	A
	8	●		MPS0710-L8C	124	84	36	8	A
	10	□		MPS0710-L10C	139	99	36	8	A
	12	●		MPS0710-L12C	154	114	36	8	A
	15	●		MPS0710-L15C	176	136	36	8	A
	20	□		MPS0710-L20C	214	174	36	8	A
	25	□		MPS0710-L25C	251	211	36	8	A
	30	□		MPS0710-L30C	289	249	36	8	A
	NEW 40	□		MPS0710-L40C	341	301	36	8	A
7.2	3	●		MPS0720S-DIN	79	41	36	8	A
	3	●		MPS0720S-DIN-C	79	41	36	8	A
	5	●		MPS0720L-DIN	91	53	36	8	A
	5	●		MPS0720L-DIN-C	91	53	36	8	A
	8	●		MPS0720-L8C	124	84	36	8	A
	10	□		MPS0720-L10C	139	99	36	8	A
	12	●		MPS0720-L12C	154	114	36	8	A
	15	●		MPS0720-L15C	176	136	36	8	A
	20	□		MPS0720-L20C	214	174	36	8	A
	25	□		MPS0720-L25C	251	211	36	8	A
	30	□		MPS0720-L30C	289	249	36	8	A
	NEW 40	□		MPS0720-L40C	360	321	36	8	A
7.3	3	●		MPS0730S-DIN	79	41	36	8	A
	3	●		MPS0730S-DIN-C	79	41	36	8	A
	5	●		MPS0730L-DIN	91	53	36	8	A
	5	●		MPS0730L-DIN-C	91	53	36	8	A
	8	●		MPS0730-L8C	124	84	36	8	A
	10	□		MPS0730-L10C	139	99	36	8	A
	12	●		MPS0730-L12C	154	114	36	8	A
	15	●		MPS0730-L15C	176	136	36	8	A
	20	□		MPS0730-L20C	214	174	36	8	A
	25	□		MPS0730-L25C	251	211	36	8	A
	30	□		MPS0730-L30C	289	249	36	8	A
	NEW 40	□		MPS0730-L40C	360	321	36	8	A
7.4	3	●		MPS0740S-DIN	79	41	36	8	A
	3	●		MPS0740S-DIN-C	79	41	36	8	A
	5	●		MPS0740L-DIN	91	53	36	8	A
	5	●		MPS0740L-DIN-C	91	53	36	8	A
	8	●		MPS0740-L8C	124	84	36	8	A
	10	□		MPS0740-L10C	139	99	36	8	A
	12	●		MPS0740-L12C	154	114	36	8	A
	15	●		MPS0740-L15C	176	136	36	8	A
	20	□		MPS0740-L20C	214	174	36	8	A
	25	□		MPS0740-L25C	251	211	36	8	A
	30	□		MPS0740-L30C	289	249	36	8	A
	NEW 40	□		MPS0740-L40C	360	321	36	8	A
7.5	3	●		MPS0750S-DIN	79	41	36	8	A
	3	●		MPS0750S-DIN-C	79	41	36	8	A
	5	●		MPS0750L-DIN	91	53	36	8	A
	5	●		MPS0750L-DIN-C	91	53	36	8	A
	8	●		MPS0750-L8C	124	84	36	8	A
	10	□		MPS0750-L10C	139	99	36	8	A
	12	●		MPS0750-L12C	154	114	36	8	A
	15	●		MPS0750-L15C	176	136	36	8	A

PUNTE MPS



Ø 6.6 ~ 7.5



# FORATURA (METALLO DURO)

# MPS

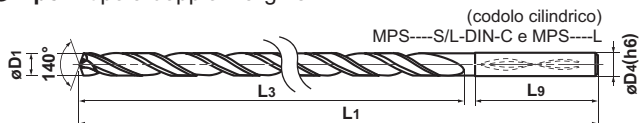
- Profondità foro l/d 3-30.
- MPS margine doppio per foratura precisa e affidabile.
- Fori passanti per il refrigerante in tutte le punte.



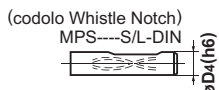
Tolleranza d1	3.0 ≤ D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 20.0
Tipo DIN	0.010 -0.002	0.010 -0.005	0.005 -0.013	0.005 -0.016
Altri	0 -0.012	0 -0.015	0 -0.018	0 -0.021

\* Tipo MPS-DIN: vedere tabella sopra. Altre punte MPS/MSL: tolleranza h7

## ● Tipo A tipo a doppio margine



- MPS---S/L-DIN (l/d 3-5)
- MPS---S/L-DIN-C (l/d 3-5)
- MPS---L (l/d 8-40)



FORATURA PUNTE MPS

Ø 7.5 ~ 8.1

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP	15TF		L1	L3	L9	D4	
7.5	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0750-L20C	214	174	36	8	A
	25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0750-L25C	251	211	36	8	A
	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0750-L30C	289	249	36	8	A
	40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0750-L40C	360	321	36	8	A
7.6	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0760S-DIN	79	41	36	8	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0760S-DIN-C	79	41	36	8	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0760L-DIN	91	53	36	8	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0760L-DIN-C	91	53	36	8	A
	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0760-L8C	129	89	36	8	A
	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0760-L10C	145	105	36	8	A
	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0760-L12C	161	121	36	8	A
	15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0760-L15C	185	145	36	8	A
	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0760-L20C	225	185	36	8	A
	25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0760-L25C	265	225	36	8	A
	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0760-L30C	305	265	36	8	A
	40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0760-L40C	379	341	36	8	A
7.7	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0770S-DIN	79	41	36	8	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0770S-DIN-C	79	41	36	8	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0770L-DIN	91	53	36	8	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0770L-DIN-C	91	53	36	8	A
	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0770-L8C	129	89	36	8	A
	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0770-L10C	145	105	36	8	A
	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0770-L12C	161	121	36	8	A
	15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0770-L15C	185	145	36	8	A
	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0770-L20C	225	185	36	8	A
	25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0770-L25C	265	225	36	8	A
	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0770-L30C	305	265	36	8	A
	40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0770-L40C	379	341	36	8	A
7.8	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0780S-DIN	79	41	36	8	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0780S-DIN-C	79	41	36	8	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0780L-DIN	91	53	36	8	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0780L-DIN-C	91	53	36	8	A
	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0780-L8C	129	89	36	8	A
	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0780-L10C	145	105	36	8	A
	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0780-L12C	161	121	36	8	A
	15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0780-L15C	185	145	36	8	A
	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0780-L20C	225	185	36	8	A
	25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0780-L25C	265	225	36	8	A
	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0780-L30C	305	265	36	8	A
	40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0780-L40C	379	341	36	8	A

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP	15TF		L1	L3	L9	D4	
7.9	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0790S-DIN	79	41	36	8	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0790S-DIN-C	79	41	36	8	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0790L-DIN	91	53	36	8	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0790L-DIN-C	91	53	36	8	A
	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0790-L8C	129	89	36	8	A
	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0790-L10C	145	105	36	8	A
	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0790-L12C	161	121	36	8	A
	15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0790-L15C	185	145	36	8	A
	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0790-L20C	225	185	36	8	A
	25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0790-L25C	265	225	36	8	A
	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0790-L30C	305	265	36	8	A
	40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0790-L40C	379	341	36	8	A
8.0	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0800S-DIN	79	41	36	8	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0800S-DIN-C	79	41	36	8	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0800L-DIN	91	53	36	8	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0800L-DIN-C	91	53	36	8	A
	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0800-L8C	129	89	36	8	A
	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0800-L10C	145	105	36	8	A
	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0800-L12C	161	121	36	8	A
	15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0800-L15C	185	145	36	8	A
	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0800-L20C	225	185	36	8	A
	25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0800-L25C	265	225	36	8	A
	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0800-L30C	305	265	36	8	A
	40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0800-L40C	379	341	36	8	A
8.05	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0805S-DIN	88	46	40	10	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0805S-DIN-C	88	46	40	10	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0805L-DIN	102	60	40	10	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0805L-DIN-C	102	60	40	10	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0805L-DIN-C	102	60	40	10	A
8.1	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0810S-DIN	88	46	40	10	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0810S-DIN-C	88	46	40	10	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0810L-DIN	102	60	40	10	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0810L-DIN-C	102	60	40	10	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0810L-DIN-C	102	60	40	10	A
	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0810-L8C	139	95	40	10	A
	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0810-L10C	156	112	40	10	A
	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0810-L12C	173	129	40	10	A
	15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0810-L15C	198	154	40	10	A
	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0810-L20C	241	197	40	10	A
	25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0810-L25C	283	239	40	10	A
	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0810-L30C	326	282	40	10	A
40	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS0810-L40C	411	366	36	10	A	

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP	15TF		L1	L3	L9	D4	
8.2	3	●		MPS0820S-DIN	88	46	40	10	A
	3	●		MPS0820S-DIN-C	88	46	40	10	A
	5	●		MPS0820L-DIN	102	60	40	10	A
	5	●		MPS0820L-DIN-C	102	60	40	10	A
	8	●		MPS0820-L8C	139	95	40	10	A
	10	□		MPS0820-L10C	156	112	40	10	A
	12	●		MPS0820-L12C	173	129	40	10	A
	15	●		MPS0820-L15C	198	154	40	10	A
	20	□		MPS0820-L20C	241	197	40	10	A
	25	□		MPS0820-L25C	283	239	40	10	A
30	□		MPS0820-L30C	326	282	40	10	A	
NEW 40	□		MPS0820-L40C	411	366	40	10	A	
8.3	3	●		MPS0830S-DIN	88	46	40	10	A
	3	●		MPS0830S-DIN-C	88	46	40	10	A
	5	●		MPS0830L-DIN	102	60	40	10	A
	5	●		MPS0830L-DIN-C	102	60	40	10	A
	8	●		MPS0830-L8C	139	95	40	10	A
	10	□		MPS0830-L10C	156	112	40	10	A
	12	●		MPS0830-L12C	173	129	40	10	A
	15	●		MPS0830-L15C	198	154	40	10	A
	20	□		MPS0830-L20C	241	197	40	10	A
	25	□		MPS0830-L25C	283	239	40	10	A
30	□		MPS0830-L30C	326	282	40	10	A	
NEW 40	□		MPS0830-L40C	412	367	40	10	A	
8.4	3	●		MPS0840S-DIN	88	46	40	10	A
	3	●		MPS0840S-DIN-C	88	46	40	10	A
	5	●		MPS0840L-DIN	102	60	40	10	A
	5	●		MPS0840L-DIN-C	102	60	40	10	A
	8	●		MPS0840-L8C	139	95	40	10	A
	10	□		MPS0840-L10C	156	112	40	10	A
	12	●		MPS0840-L12C	173	129	40	10	A
	15	●		MPS0840-L15C	198	154	40	10	A
	20	□		MPS0840-L20C	241	197	40	10	A
	25	□		MPS0840-L25C	283	239	40	10	A
30	□		MPS0840-L30C	326	282	40	10	A	
NEW 40	□		MPS0840-L40C	412	367	40	10	A	
8.5	3	●		MPS0850S-DIN	88	46	40	10	A
	3	●		MPS0850S-DIN-C	88	46	40	10	A
	5	●		MPS0850L-DIN	102	60	40	10	A
	5	●		MPS0850L-DIN-C	102	60	40	10	A
	8	●		MPS0850-L8C	139	95	40	10	A
	10	□		MPS0850-L10C	156	112	40	10	A
	12	●		MPS0850-L12C	173	129	40	10	A
	15	●		MPS0850-L15C	198	154	40	10	A
	20	□		MPS0850-L20C	241	197	40	10	A
	25	□		MPS0850-L25C	283	239	40	10	A
30	□		MPS0850-L30C	326	282	40	10	A	
NEW 40	●		MPS0850-L40C	412	367	40	10	A	
8.6	3	●		MPS0860S-DIN	88	46	40	10	A
	3	●		MPS0860S-DIN-C	88	46	40	10	A
	5	●		MPS0860L-DIN	102	60	40	10	A
	5	●		MPS0860L-DIN-C	102	60	40	10	A
	8	●		MPS0860-L8C	144	100	40	10	A
	10	□		MPS0860-L10C	162	118	40	10	A
	12	●		MPS0860-L12C	180	136	40	10	A
	15	●		MPS0860-L15C	207	163	40	10	A

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP	15TF		L1	L3	L9	D4	
8.6	20	□		MPS0860-L20C	252	208	40	10	A
	25	□		MPS0860-L25C	297	253	40	10	A
	30	□		MPS0860-L30C	342	298	40	10	A
	NEW 40	□		MPS0860-L40C	436	392	40	10	A
8.7	3	●		MPS0870S-DIN	88	46	40	10	A
	3	●		MPS0870S-DIN-C	88	46	40	10	A
	5	●		MPS0870L-DIN	102	60	40	10	A
	5	●		MPS0870L-DIN-C	102	60	40	10	A
	8	●		MPS0870-L8C	144	100	40	10	A
	10	□		MPS0870-L10C	162	118	40	10	A
	12	●		MPS0870-L12C	180	136	40	10	A
	15	●		MPS0870-L15C	207	163	40	10	A
	20	□		MPS0870-L20C	252	208	40	10	A
	25	□		MPS0870-L25C	297	253	40	10	A
30	□		MPS0870-L30C	342	298	40	10	A	
NEW 40	□		MPS0870-L40C	436	392	40	10	A	
8.8	3	●		MPS0880S-DIN	88	46	40	10	A
	3	●		MPS0880S-DIN-C	88	46	40	10	A
	5	●		MPS0880L-DIN	102	60	40	10	A
	5	●		MPS0880L-DIN-C	102	60	40	10	A
	8	●		MPS0880-L8C	144	100	40	10	A
	10	□		MPS0880-L10C	162	118	40	10	A
	12	●		MPS0880-L12C	180	136	40	10	A
	15	●		MPS0880-L15C	207	163	40	10	A
	20	□		MPS0880-L20C	252	208	40	10	A
	25	□		MPS0880-L25C	297	253	40	10	A
30	□		MPS0880-L30C	342	298	40	10	A	
NEW 40	□		MPS0880-L40C	436	392	40	10	A	
8.9	3	●		MPS0890S-DIN	88	46	40	10	A
	3	●		MPS0890S-DIN-C	88	46	40	10	A
	5	●		MPS0890L-DIN	102	60	40	10	A
	5	●		MPS0890L-DIN-C	102	60	40	10	A
	8	●		MPS0890-L8C	144	100	40	10	A
	10	□		MPS0890-L10C	162	118	40	10	A
	12	●		MPS0890-L12C	180	136	40	10	A
	15	●		MPS0890-L15C	207	163	40	10	A
	20	□		MPS0890-L20C	252	208	40	10	A
	25	□		MPS0890-L25C	297	253	40	10	A
30	□		MPS0890-L30C	342	298	40	10	A	
NEW 40	□		MPS0890-L40C	436	392	40	10	A	
9.0	3	●		MPS0900S-DIN	88	46	40	10	A
	3	●		MPS0900S-DIN-C	88	46	40	10	A
	5	●		MPS0900L-DIN	102	60	40	10	A
	5	●		MPS0900L-DIN-C	102	60	40	10	A
	8	●		MPS0900-L8C	144	100	40	10	A
	10	□		MPS0900-L10C	162	118	40	10	A
	12	●		MPS0900-L12C	180	136	40	10	A
	15	●		MPS0900-L15C	207	163	40	10	A
	20	□		MPS0900-L20C	252	208	40	10	A
	25	□		MPS0900-L25C	297	253	40	10	A
30	□		MPS0900-L30C	342	298	40	10	A	
NEW 40	●		MPS0900-L40C	436	392	40	10	A	
9.1	3	●		MPS0910S-DIN	89	47	40	10	A
	3	●		MPS0910S-DIN-C	89	47	40	10	A
	5	●		MPS0910L-DIN	103	62	40	10	A
	5	●		MPS0910L-DIN-C	103	62	40	10	A



# FORATURA (METALLO DURO)

# MPS

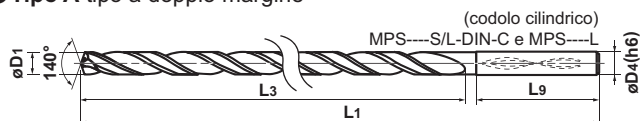
- Profondità foro l/d 3–30.
- MPS margine doppio per foratura precisa e affidabile.
- Fori passanti per il refrigerante in tutte le punte.



Tolleranza d1	3.0 ≤ D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 20.0
Tipo DIN	0.010 -0.002	0.010 -0.005	0.005 -0.013	0.005 -0.016
Altri	0 -0.012	0 -0.015	0 -0.018	0 -0.021

\* Tipo MPS-DIN: vedere tabella sopra. Altre punte MPS/MSL: tolleranza h7

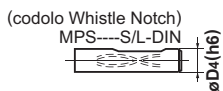
## ● Tipo A tipo a doppio margine



MPS----S/L-DIN (l/d 3–5)

MPS----S/L-DIN-C (l/d 3–5)

MPS----L (l/d 8–40)



Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
9.1	8	●		MPS0910-L8C	151	107	40	10	A
	10	□		MPS0910-L10C	170	126	40	10	A
	12	●		MPS0910-L12C	189	145	40	10	A
	15	●		MPS0910-L15C	217	173	40	10	A
	20	□		MPS0910-L20C	265	221	40	10	A
	25	□		MPS0910-L25C	312	268	40	10	A
	30	□		MPS0910-L30C	360	316	40	10	A
9.2	3	●		MPS0920S-DIN	89	47	40	10	A
	3	●		MPS0920S-DIN-C	89	47	40	10	A
	5	●		MPS0920L-DIN	103	62	40	10	A
	5	●		MPS0920L-DIN-C	103	62	40	10	A
	8	●		MPS0920-L8C	151	107	40	10	A
	10	□		MPS0920-L10C	170	126	40	10	A
	12	●		MPS0920-L12C	189	145	40	10	A
	15	●		MPS0920-L15C	217	173	40	10	A
	20	□		MPS0920-L20C	265	221	40	10	A
	25	□		MPS0920-L25C	312	268	40	10	A
30	□		MPS0920-L30C	360	316	40	10	A	
9.3	3	●		MPS0930S-DIN	89	47	40	10	A
	3	●		MPS0930S-DIN-C	89	47	40	10	A
	5	●		MPS0930L-DIN	103	62	40	10	A
	5	●		MPS0930L-DIN-C	103	62	40	10	A
	8	●		MPS0930-L8C	151	107	40	10	A
	10	□		MPS0930-L10C	170	126	40	10	A
	12	●		MPS0930-L12C	189	145	40	10	A
	15	●		MPS0930-L15C	217	173	40	10	A
	20	□		MPS0930-L20C	265	221	40	10	A
	25	□		MPS0930-L25C	312	268	40	10	A
30	□		MPS0930-L30C	360	316	40	10	A	
9.4	3	●		MPS0940S-DIN	89	47	40	10	A
	3	●		MPS0940S-DIN-C	89	47	40	10	A
	5	●		MPS0940L-DIN	103	62	40	10	A
	5	●		MPS0940L-DIN-C	103	62	40	10	A
	8	●		MPS0940-L8C	151	107	40	10	A
	10	□		MPS0940-L10C	170	126	40	10	A
	12	●		MPS0940-L12C	189	145	40	10	A
	15	●		MPS0940-L15C	217	173	40	10	A
	20	□		MPS0940-L20C	265	221	40	10	A
	25	□		MPS0940-L25C	312	268	40	10	A
30	□		MPS0940-L30C	360	316	40	10	A	

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
9.5	3	●		MPS0950S-DIN	89	47	40	10	A
	3	●		MPS0950S-DIN-C	89	47	40	10	A
	5	●		MPS0950L-DIN	103	62	40	10	A
	5	●		MPS0950L-DIN-C	103	62	40	10	A
	8	●		MPS0950-L8C	151	107	40	10	A
	10	□		MPS0950-L10C	170	126	40	10	A
	12	●		MPS0950-L12C	189	145	40	10	A
	15	●		MPS0950-L15C	217	173	40	10	A
	20	□		MPS0950-L20C	265	221	40	10	A
	25	□		MPS0950-L25C	312	268	40	10	A
9.6	30	□		MPS0950-L30C	360	316	40	10	A
	3	●		MPS0960S-DIN	89	47	40	10	A
	3	●		MPS0960S-DIN-C	89	47	40	10	A
	5	●		MPS0960L-DIN	103	62	40	10	A
	5	●		MPS0960L-DIN-C	103	62	40	10	A
	8	●		MPS0960-L8C	156	112	40	10	A
	10	□		MPS0960-L10C	176	132	40	10	A
	12	●		MPS0960-L12C	196	152	40	10	A
	15	●		MPS0960-L15C	226	182	40	10	A
	20	□		MPS0960-L20C	276	232	40	10	A
9.7	25	□		MPS0960-L25C	326	282	40	10	A
	30	□		MPS0960-L30C	376	332	40	10	A
	3	●		MPS0970S-DIN	89	47	40	10	A
	3	●		MPS0970S-DIN-C	89	47	40	10	A
	5	●		MPS0970L-DIN	103	62	40	10	A
	5	●		MPS0970L-DIN-C	103	62	40	10	A
	8	●		MPS0970-L8C	156	112	40	10	A
	10	□		MPS0970-L10C	176	132	40	10	A
	12	●		MPS0970-L12C	196	152	40	10	A
	15	●		MPS0970-L15C	226	182	40	10	A
9.8	20	□		MPS0970-L20C	276	232	40	10	A
	25	□		MPS0970-L25C	326	282	40	10	A
	30	□		MPS0970-L30C	376	332	40	10	A
	3	●		MPS0980S-DIN	89	47	40	10	A
	3	●		MPS0980S-DIN-C	89	47	40	10	A
	5	●		MPS0980L-DIN	103	62	40	10	A
	5	●		MPS0980L-DIN-C	103	62	40	10	A
	8	●		MPS0980-L8C	156	112	40	10	A
	10	□		MPS0980-L10C	176	132	40	10	A
	12	●		MPS0980-L12C	196	152	40	10	A
15	●		MPS0980-L15C	226	182	40	10	A	
20	□		MPS0980-L20C	276	232	40	10	A	

FORATURA PUNTE MPS

Ø 9,1 ~ 9,8

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione



Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
9.8	25	<input type="checkbox"/>		MPS0980-L25C	326	282	40	10	A
	30	<input type="checkbox"/>		MPS0980-L30C	376	332	40	10	A
9.9	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS0990S-DIN	89	47	40	10	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS0990S-DIN-C	89	47	40	10	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS0990L-DIN	103	62	40	10	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS0990L-DIN-C	103	62	40	10	A
	8	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS0990-L8C	156	112	40	10	A
	10	<input type="checkbox"/>		MPS0990-L10C	176	132	40	10	A
	12	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS0990-L12C	196	152	40	10	A
	15	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS0990-L15C	226	182	40	10	A
	20	<input type="checkbox"/>		MPS0990-L20C	276	232	40	10	A
	25	<input type="checkbox"/>		MPS0990-L25C	326	282	40	10	A
10.0	30	<input type="checkbox"/>		MPS0990-L30C	376	332	40	10	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1000S-DIN	89	47	40	10	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1000S-DIN-C	89	47	40	10	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1000L-DIN	103	62	40	10	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1000L-DIN-C	103	62	40	10	A
	8	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1000-L8C	156	112	40	10	A
	10	<input type="checkbox"/>		MPS1000-L10C	176	132	40	10	A
	12	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1000-L12C	196	152	40	10	A
	15	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1000-L15C	226	182	40	10	A
	20	<input type="checkbox"/>		MPS1000-L20C	276	232	40	10	A
10.05	25	<input type="checkbox"/>		MPS1000-L25C	326	282	40	10	A
	30	<input type="checkbox"/>		MPS1000-L30C	376	332	40	10	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1005S-DIN	102	55	45	12	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1005S-DIN-C	102	55	45	12	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1005L-DIN	118	71	45	12	A
10.1	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1005L-DIN-C	118	71	45	12	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1010S-DIN	102	55	45	12	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1010S-DIN-C	102	55	45	12	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1010L-DIN	118	71	45	12	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1010L-DIN-C	118	71	45	12	A
	8	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1010-L8C	167	118	45	12	A
	10	<input type="checkbox"/>		MPS1010-L10C	188	139	45	12	A
	12	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1010-L12C	209	160	45	12	A
	15	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1010-L15C	240	191	45	12	A
	20	<input type="checkbox"/>		MPS1010-L20C	293	244	45	12	A
10.2	25	<input type="checkbox"/>		MPS1010-L25C	345	296	45	12	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1020S-DIN	102	55	45	12	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1020S-DIN-C	102	55	45	12	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1020L-DIN	118	71	45	12	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1020L-DIN-C	118	71	45	12	A
	8	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1020-L8C	167	118	45	12	A
	10	<input type="checkbox"/>		MPS1020-L10C	188	139	45	12	A
10.3	12	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1020-L12C	209	160	45	12	A
	15	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1020-L15C	240	191	45	12	A
	20	<input type="checkbox"/>		MPS1020-L20C	293	244	45	12	A
	25	<input type="checkbox"/>		MPS1020-L25C	345	296	45	12	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1030S-DIN	102	55	45	12	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1030S-DIN-C	102	55	45	12	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1030L-DIN	118	71	45	12	A
10.3	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1030L-DIN-C	118	71	45	12	A
	8	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1030-L8C	167	118	45	12	A
	10	<input type="checkbox"/>		MPS1030-L10C	188	139	45	12	A
	12	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1030-L12C	209	160	45	12	A
	15	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1030-L15C	240	191	45	12	A

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
10.3	20	<input type="checkbox"/>		MPS1030-L20C	293	244	45	12	A
	25	<input type="checkbox"/>		MPS1030-L25C	345	296	45	12	A
10.4	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1040S-DIN	102	55	45	12	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1040S-DIN-C	102	55	45	12	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1040L-DIN	118	71	45	12	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1040L-DIN-C	118	71	45	12	A
	8	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1040-L8C	167	118	45	12	A
	10	<input type="checkbox"/>		MPS1040-L10C	188	139	45	12	A
	12	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1040-L12C	209	160	45	12	A
	15	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1040-L15C	240	191	45	12	A
	20	<input type="checkbox"/>		MPS1040-L20C	293	244	45	12	A
	25	<input type="checkbox"/>		MPS1040-L25C	345	296	45	12	A
10.5	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1050S-DIN	102	55	45	12	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1050S-DIN-C	102	55	45	12	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1050L-DIN	118	71	45	12	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1050L-DIN-C	118	71	45	12	A
	8	<input type="checkbox"/>		MPS1050-L8C	167	118	45	12	A
	10	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1050-L10C	188	139	45	12	A
	12	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1050-L12C	209	160	45	12	A
	15	<input type="checkbox"/>		MPS1050-L15C	240	191	45	12	A
	20	<input type="checkbox"/>		MPS1050-L20C	293	244	45	12	A
10.6	25	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1050-L25C	345	296	45	12	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1060S-DIN	102	55	45	12	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1060S-DIN-C	102	55	45	12	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1060L-DIN	118	71	45	12	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1060L-DIN-C	118	71	45	12	A
	8	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1060-L8C	172	123	45	12	A
	10	<input type="checkbox"/>		MPS1060-L10C	194	145	45	12	A
	12	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1060-L12C	216	167	45	12	A
	15	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1060-L15C	249	200	45	12	A
	20	<input type="checkbox"/>		MPS1060-L20C	304	255	45	12	A
10.7	25	<input type="checkbox"/>		MPS1060-L25C	359	310	45	12	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1070S-DIN	102	55	45	12	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1070S-DIN-C	102	55	45	12	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1070L-DIN	118	71	45	12	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1070L-DIN-C	118	71	45	12	A
	8	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1070-L8C	172	123	45	12	A
	10	<input type="checkbox"/>		MPS1070-L10C	194	145	45	12	A
	12	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1070-L12C	216	167	45	12	A
	15	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1070-L15C	249	200	45	12	A
	20	<input type="checkbox"/>		MPS1070-L20C	304	255	45	12	A
10.8	25	<input type="checkbox"/>		MPS1070-L25C	359	310	45	12	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1080S-DIN	102	55	45	12	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1080S-DIN-C	102	55	45	12	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1080L-DIN	118	71	45	12	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1080L-DIN-C	118	71	45	12	A
	8	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1080-L8C	172	123	45	12	A
	10	<input type="checkbox"/>		MPS1080-L10C	194	145	45	12	A
	12	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1080-L12C	216	167	45	12	A
	15	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1080-L15C	249	200	45	12	A
	20	<input type="checkbox"/>		MPS1080-L20C	304	255	45	12	A
10.9	25	<input type="checkbox"/>		MPS1080-L25C	359	310	45	12	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1090S-DIN	102	55	45	12	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1090S-DIN-C	102	55	45	12	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1090L-DIN	118	71	45	12	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1090L-DIN-C	118	71	45	12	A

PUNTE MPS



Ø 9.8 ~ 10.9

# FORATURA (METALLO DURO)

# MPS

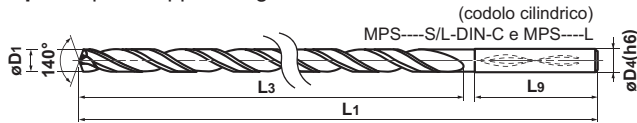
- Profondità foro l/d 3–30.
- MPS margine doppio per foratura precisa e affidabile.
- Fori passanti per il refrigerante in tutte le punte.



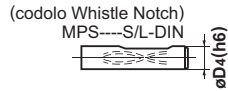
Tolleranza d1	3.0 ≤ D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 20.0
Tipo DIN	0.010 -0.002	0.010 -0.005	0.005 -0.013	0.005 -0.016
Altri	0 -0.012	0 -0.015	0 -0.018	0 -0.021

\* Tipo MPS-DIN: vedere tabella sopra. Altre punte MPS/MSL: tolleranza h7

## ● Tipo A tipo a doppio margine



- MPS---S/L-DIN (l/d 3–5)
- MPS---S/L-DIN-C (l/d 3–5)
- MPS---L (l/d 8–40)



FORATURA PUNTE MPS

Ø 10.9 - 11.7

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP	15TF		L1	L3	L9	D4	
10.9	8	●		MPS1090-L8C	172	123	45	12	A
	10	□		MPS1090-L10C	194	145	45	12	A
	12	●		MPS1090-L12C	216	167	45	12	A
	15	●		MPS1090-L15C	249	200	45	12	A
	20	□		MPS1090-L20C	304	255	45	12	A
	25	□		MPS1090-L25C	359	310	45	12	A
11.0	3	●		MPS1100S-DIN	102	55	45	12	A
	3	●		MPS1100S-DIN-C	102	55	45	12	A
	5	●		MPS1100L-DIN	118	71	45	12	A
	5	●		MPS1100L-DIN-C	118	71	45	12	A
	8	●		MPS1100-L8C	172	123	45	12	A
	10	□		MPS1100-L10C	194	145	45	12	A
	12	●		MPS1100-L12C	216	167	45	12	A
	15	●		MPS1100-L15C	249	200	45	12	A
	20	□		MPS1100-L20C	304	255	45	12	A
	25	□		MPS1100-L25C	359	310	45	12	A
11.1	3	●		MPS1110S-DIN	102	55	45	12	A
	3	●		MPS1110S-DIN-C	102	55	45	12	A
	5	●		MPS1110L-DIN	118	71	45	12	A
	5	●		MPS1110L-DIN-C	118	71	45	12	A
	8	●		MPS1110-L8C	178	129	45	12	A
	10	□		MPS1110-L10C	201	152	45	12	A
	12	●		MPS1110-L12C	224	175	45	12	A
	15	●		MPS1110-L15C	258	209	45	12	A
	20	□		MPS1110-L20C	316	267	45	12	A
	25	□		MPS1110-L25C	373	324	45	12	A
11.2	3	●		MPS1120S-DIN	102	55	45	12	A
	3	●		MPS1120S-DIN-C	102	55	45	12	A
	5	●		MPS1120L-DIN	118	71	45	12	A
	5	●		MPS1120L-DIN-C	118	71	45	12	A
	8	●		MPS1120-L8C	178	129	45	12	A
	10	□		MPS1120-L10C	201	152	45	12	A
	12	●		MPS1120-L12C	224	175	45	12	A
	15	●		MPS1120-L15C	258	209	45	12	A
	20	□		MPS1120-L20C	316	267	45	12	A
	25	□		MPS1120-L25C	373	324	45	12	A
11.3	3	●		MPS1130S-DIN	102	55	45	12	A
	3	●		MPS1130S-DIN-C	102	55	45	12	A
	5	●		MPS1130L-DIN	118	71	45	12	A
	5	●		MPS1130L-DIN-C	118	71	45	12	A
	8	●		MPS1130-L8C	178	129	45	12	A
	10	□		MPS1130-L10C	201	152	45	12	A

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP	15TF		L1	L3	L9	D4	
11.3	12	●		MPS1130-L12C	224	175	45	12	A
	15	●		MPS1130-L15C	258	209	45	12	A
	20	□		MPS1130-L20C	316	267	45	12	A
	25	□		MPS1130-L25C	373	324	45	12	A
	11.4	3	●		MPS1140S-DIN	102	55	45	12
3		●		MPS1140S-DIN-C	102	55	45	12	A
5		●		MPS1140L-DIN	118	71	45	12	A
5		●		MPS1140L-DIN-C	118	71	45	12	A
8		●		MPS1140-L8C	178	129	45	12	A
10		□		MPS1140-L10C	201	152	45	12	A
12		●		MPS1140-L12C	224	175	45	12	A
15		●		MPS1140-L15C	258	209	45	12	A
20		□		MPS1140-L20C	316	267	45	12	A
25		□		MPS1140-L25C	373	324	45	12	A
11.5	3	●		MPS1150S-DIN	102	55	45	12	A
	3	●		MPS1150S-DIN-C	102	55	45	12	A
	5	●		MPS1150L-DIN	118	71	45	12	A
	5	●		MPS1150L-DIN-C	118	71	45	12	A
	8	●		MPS1150-L8C	178	129	45	12	A
	10	□		MPS1150-L10C	201	152	45	12	A
	12	●		MPS1150-L12C	224	175	45	12	A
	15	●		MPS1150-L15C	258	209	45	12	A
	20	□		MPS1150-L20C	316	267	45	12	A
	25	□		MPS1150-L25C	373	324	45	12	A
11.6	3	●		MPS1160S-DIN	102	55	45	12	A
	3	●		MPS1160S-DIN-C	102	55	45	12	A
	5	●		MPS1160L-DIN	118	71	45	12	A
	5	●		MPS1160L-DIN-C	118	71	45	12	A
	8	●		MPS1160-L8C	183	134	45	12	A
	10	□		MPS1160-L10C	207	158	45	12	A
	12	●		MPS1160-L12C	231	182	45	12	A
	15	●		MPS1160-L15C	267	218	45	12	A
	20	□		MPS1160-L20C	327	278	45	12	A
	25	□		MPS1160-L25C	387	338	45	12	A
11.7	3	●		MPS1170S-DIN	102	55	45	12	A
	3	●		MPS1170S-DIN-C	102	55	45	12	A
	5	●		MPS1170L-DIN	118	71	45	12	A
	5	●		MPS1170L-DIN-C	118	71	45	12	A
	8	●		MPS1170-L8C	183	134	45	12	A
	10	□		MPS1170-L10C	207	158	45	12	A
	12	●		MPS1170-L12C	231	182	45	12	A
	15	●		MPS1170-L15C	267	218	45	12	A

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro VP15TF	Disponibilità	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
11.7	20	☐	MPS1170-L20C	327	278	45	12	A
	25	☐	MPS1170-L25C	387	338	45	12	A
11.8	3	●	MPS1180S-DIN	102	55	45	12	A
	3	●	MPS1180S-DIN-C	102	55	45	12	A
	5	●	MPS1180L-DIN	118	71	45	12	A
	5	●	MPS1180L-DIN-C	118	71	45	12	A
	8	●	MPS1180-L8C	183	134	45	12	A
	10	☐	MPS1180-L10C	207	158	45	12	A
	12	●	MPS1180-L12C	231	182	45	12	A
	15	●	MPS1180-L15C	267	218	45	12	A
	20	☐	MPS1180-L20C	327	278	45	12	A
	25	☐	MPS1180-L25C	387	338	45	12	A
11.9	3	●	MPS1190S-DIN	102	55	45	12	A
	3	●	MPS1190S-DIN-C	102	55	45	12	A
	5	●	MPS1190L-DIN	118	71	45	12	A
	5	●	MPS1190L-DIN-C	118	71	45	12	A
	8	●	MPS1190-L8C	183	134	45	12	A
	10	☐	MPS1190-L10C	207	158	45	12	A
	12	●	MPS1190-L12C	231	182	45	12	A
	15	●	MPS1190-L15C	267	218	45	12	A
	20	☐	MPS1190-L20C	327	278	45	12	A
	25	☐	MPS1190-L25C	387	338	45	12	A
12.0	3	●	MPS1200S-DIN	102	55	45	12	A
	3	●	MPS1200S-DIN-C	102	55	45	12	A
	5	●	MPS1200L-DIN	118	71	45	12	A
	5	●	MPS1200L-DIN-C	118	71	45	12	A
	8	●	MPS1200-L8C	183	134	45	12	A
	10	☐	MPS1200-L10C	207	158	45	12	A
	12	●	MPS1200-L12C	231	182	45	12	A
	15	●	MPS1200-L15C	267	218	45	12	A
	20	☐	MPS1200-L20C	327	278	45	12	A
25	☐	MPS1200-L25C	387	338	45	12	A	
12.05	3	●	MPS1205S-DIN	107	60	45	14	A
	3	●	MPS1205S-DIN-C	107	60	45	14	A
	5	●	MPS1205L-DIN	124	77	45	14	A
	5	●	MPS1205L-DIN-C	124	77	45	14	A
12.1	3	●	MPS1210S-DIN	107	60	45	14	A
	3	●	MPS1210S-DIN-C	107	60	45	14	A
	5	●	MPS1210L-DIN	124	77	45	14	A
	5	●	MPS1210L-DIN-C	124	77	45	14	A
	8	●	MPS1210-L8C	189	140	45	14	A
	10	☐	MPS1210-L10C	214	165	45	14	A
	12	●	MPS1210-L12C	239	190	45	14	A
15	●	MPS1210-L15C	276	227	45	14	A	
20	☐	MPS1210-L20C	339	290	45	14	A	
12.2	3	●	MPS1220S-DIN	107	60	45	14	A
	3	●	MPS1220S-DIN-C	107	60	45	14	A
	5	●	MPS1220L-DIN	124	77	45	14	A
	5	●	MPS1220L-DIN-C	124	77	45	14	A
	8	●	MPS1220-L8C	189	140	45	14	A
	10	☐	MPS1220-L10C	214	165	45	14	A
	12	●	MPS1220-L12C	239	190	45	14	A
	15	●	MPS1220-L15C	276	227	45	14	A
	20	☐	MPS1220-L20C	339	290	45	14	A

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
12.3	3	●	MPS1230S-DIN	107	60	45	14	A
	3	●	MPS1230S-DIN-C	107	60	45	14	A
	5	●	MPS1230L-DIN	124	77	45	14	A
	5	●	MPS1230L-DIN-C	124	77	45	14	A
	8	●	MPS1230-L8C	189	140	45	14	A
	10	☐	MPS1230-L10C	214	165	45	14	A
	12	●	MPS1230-L12C	239	190	45	14	A
	15	●	MPS1230-L15C	276	227	45	14	A
	20	☐	MPS1230-L20C	339	290	45	14	A
12.4	3	●	MPS1240S-DIN	107	60	45	14	A
	3	●	MPS1240S-DIN-C	107	60	45	14	A
	5	●	MPS1240L-DIN	124	77	45	14	A
	5	●	MPS1240L-DIN-C	124	77	45	14	A
	8	●	MPS1240-L8C	189	140	45	14	A
	10	☐	MPS1240-L10C	214	165	45	14	A
	12	●	MPS1240-L12C	239	190	45	14	A
	15	●	MPS1240-L15C	276	227	45	14	A
	20	☐	MPS1240-L20C	339	290	45	14	A
12.5	3	●	MPS1250S-DIN	107	60	45	14	A
	3	●	MPS1250S-DIN-C	107	60	45	14	A
	5	●	MPS1250L-DIN	124	77	45	14	A
	5	●	MPS1250L-DIN-C	124	77	45	14	A
	8	●	MPS1250-L8C	189	140	45	14	A
	10	☐	MPS1250-L10C	214	165	45	14	A
12.6	3	●	MPS1260S-DIN	107	60	45	14	A
	3	●	MPS1260S-DIN-C	107	60	45	14	A
	5	●	MPS1260L-DIN	124	77	45	14	A
	5	●	MPS1260L-DIN-C	124	77	45	14	A
	8	●	MPS1260-L8C	194	145	45	14	A
	10	☐	MPS1260-L10C	220	171	45	14	A
	12	●	MPS1260-L12C	246	197	45	14	A
	15	●	MPS1260-L15C	285	236	45	14	A
	20	☐	MPS1260-L20C	350	301	45	14	A
12.7	3	●	MPS1270S-DIN	107	60	45	14	A
	3	●	MPS1270S-DIN-C	107	60	45	14	A
	5	●	MPS1270L-DIN	124	77	45	14	A
	5	●	MPS1270L-DIN-C	124	77	45	14	A
	8	●	MPS1270-L8C	194	145	45	14	A
	10	☐	MPS1270-L10C	220	171	45	14	A
	12	●	MPS1270-L12C	246	197	45	14	A
	15	●	MPS1270-L15C	285	236	45	14	A
20	☐	MPS1270-L20C	350	301	45	14	A	
12.8	3	●	MPS1280S-DIN	107	60	45	14	A
	3	●	MPS1280S-DIN-C	107	60	45	14	A
	5	●	MPS1280L-DIN	124	77	45	14	A
	5	●	MPS1280L-DIN-C	124	77	45	14	A
	8	●	MPS1280-L8C	194	145	45	14	A
	10	☐	MPS1280-L10C	220	171	45	14	A
	12	●	MPS1280-L12C	246	197	45	14	A
	15	●	MPS1280-L15C	285	236	45	14	A
	20	☐	MPS1280-L20C	350	301	45	14	A



# FORATURA (METALLO DURO)

# MPS

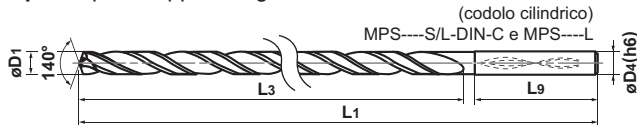
- Profondità foro l/d 3—30.
- MPS margine doppio per foratura precisa e affidabile.
- Fori passanti per il refrigerante in tutte le punte.



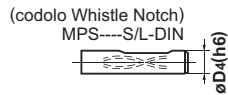
Tolleranza d1	3.0 ≤ D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 20.0
Tipo DIN	0.010 -0.002	0.010 -0.005	0.005 -0.013	0.005 -0.016
Altri	0 -0.012	0 -0.015	0 -0.018	0 -0.021

\* Tipo MPS-DIN: vedere tabella sopra. Altre punte MPS/MSL: tolleranza h7

## ● Tipo A tipo a doppio margine



- MPS---S/L-DIN (l/d 3—5)
- MPS---S/L-DIN-C (l/d 3—5)
- MPS---L (l/d 8—40)



Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
12.9	3	●		MPS1290S-DIN	107	60	45	14	A
	3	●		MPS1290S-DIN-C	107	60	45	14	A
	5	●		MPS1290L-DIN	124	77	45	14	A
	5	●		MPS1290L-DIN-C	124	77	45	14	A
	8	●		MPS1290-L8C	194	145	45	14	A
	10	□		MPS1290-L10C	220	171	45	14	A
	12	●		MPS1290-L12C	246	197	45	14	A
	15	●		MPS1290-L15C	285	236	45	14	A
13.0	20	□		MPS1290-L20C	350	301	45	14	A
	3	●		MPS1300S-DIN	107	60	45	14	A
	3	●		MPS1300S-DIN-C	107	60	45	14	A
	5	●		MPS1300L-DIN	124	77	45	14	A
	5	●		MPS1300L-DIN-C	124	77	45	14	A
	8	●		MPS1300-L8C	194	145	45	14	A
	10	□		MPS1300-L10C	220	171	45	14	A
	12	●		MPS1300-L12C	246	197	45	14	A
13.1	15	●		MPS1300-L15C	285	236	45	14	A
	20	●		MPS1300-L20C	350	301	45	14	A
	3	●		MPS1310S-DIN	107	60	45	14	A
	3	●		MPS1310S-DIN-C	107	60	45	14	A
	5	●		MPS1310L-DIN	124	77	45	14	A
	5	●		MPS1310L-DIN-C	124	77	45	14	A
	8	●		MPS1310-L8C	200	151	45	14	A
	10	□		MPS1310-L10C	227	178	45	14	A
13.2	12	●		MPS1310-L12C	254	205	45	14	A
	15	●		MPS1310-L15C	294	245	45	14	A
	20	□		MPS1310-L20C	362	313	45	14	A
	3	●		MPS1320S-DIN	107	60	45	14	A
	3	●		MPS1320S-DIN-C	107	60	45	14	A
	5	●		MPS1320L-DIN	124	77	45	14	A
	5	●		MPS1320L-DIN-C	124	77	45	14	A
	8	●		MPS1320-L8C	200	151	45	14	A
13.3	10	□		MPS1320-L10C	227	178	45	14	A
	12	●		MPS1320-L12C	254	205	45	14	A
	15	●		MPS1320-L15C	294	245	45	14	A
	20	□		MPS1320-L20C	362	313	45	14	A
	3	●		MPS1330S-DIN	107	60	45	14	A
	3	●		MPS1330S-DIN-C	107	60	45	14	A
	5	●		MPS1330L-DIN	124	77	45	14	A
	5	●		MPS1330L-DIN-C	124	77	45	14	A
13.8	8	●		MPS1330-L8C	200	151	45	14	A
	10	□		MPS1330-L10C	227	178	45	14	A

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
13.3	12	●		MPS1330-L12C	254	205	45	14	A
	15	●		MPS1330-L15C	294	245	45	14	A
	20	□		MPS1330-L20C	362	313	45	14	A
13.4	3	●		MPS1340S-DIN	107	60	45	14	A
	3	●		MPS1340S-DIN-C	107	60	45	14	A
	5	●		MPS1340L-DIN	124	77	45	14	A
	5	●		MPS1340L-DIN-C	124	77	45	14	A
	8	●		MPS1340-L8C	200	151	45	14	A
	10	□		MPS1340-L10C	227	178	45	14	A
	12	●		MPS1340-L12C	254	205	45	14	A
	15	●		MPS1340-L15C	294	245	45	14	A
13.5	20	□		MPS1340-L20C	362	313	45	14	A
	3	●		MPS1350S-DIN	107	60	45	14	A
	3	●		MPS1350S-DIN-C	107	60	45	14	A
	5	●		MPS1350L-DIN	124	77	45	14	A
	5	●		MPS1350L-DIN-C	124	77	45	14	A
	8	●		MPS1350-L8C	200	151	45	14	A
	10	□		MPS1350-L10C	227	178	45	14	A
	12	●		MPS1350-L12C	254	205	45	14	A
13.6	15	●		MPS1350-L15C	294	245	45	14	A
	20	●		MPS1350-L20C	362	313	45	14	A
	3	●		MPS1360S-DIN	107	60	45	14	A
	3	●		MPS1360S-DIN-C	107	60	45	14	A
	5	●		MPS1360L-DIN	124	77	45	14	A
	5	●		MPS1360L-DIN-C	124	77	45	14	A
	8	●		MPS1360-L8C	205	156	45	14	A
	10	□		MPS1360-L10C	233	184	45	14	A
13.7	12	●		MPS1360-L12C	261	212	45	14	A
	15	●		MPS1360-L15C	303	254	45	14	A
	20	□		MPS1360-L20C	373	324	45	14	A
	3	●		MPS1370S-DIN	107	60	45	14	A
	3	●		MPS1370S-DIN-C	107	60	45	14	A
	5	●		MPS1370L-DIN	124	77	45	14	A
	5	●		MPS1370L-DIN-C	124	77	45	14	A
	8	●		MPS1370-L8C	205	156	45	14	A
13.8	10	□		MPS1370-L10C	233	184	45	14	A
	12	●		MPS1370-L12C	261	212	45	14	A
	15	●		MPS1370-L15C	303	254	45	14	A
	20	□		MPS1370-L20C	373	324	45	14	A
	3	●		MPS1380S-DIN	107	60	45	14	A
	3	●		MPS1380S-DIN-C	107	60	45	14	A
	5	●		MPS1380L-DIN	124	77	45	14	A

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
13.8	5	●		MPS1380L-DIN-C	124	77	45	14	A
	8	●		MPS1380-L8C	205	156	45	14	A
	10	□		MPS1380-L10C	233	184	45	14	A
	12	●		MPS1380-L12C	261	212	45	14	A
	15	●		MPS1380-L15C	303	254	45	14	A
	20	□		MPS1380-L20C	373	324	45	14	A
13.9	3	●		MPS1390S-DIN	107	60	45	14	A
	3	●		MPS1390S-DIN-C	107	60	45	14	A
	5	●		MPS1390L-DIN	124	77	45	14	A
	5	●		MPS1390L-DIN-C	124	77	45	14	A
	8	●		MPS1390-L8C	205	156	45	14	A
	10	□		MPS1390-L10C	233	184	45	14	A
	12	●		MPS1390-L12C	261	212	45	14	A
	15	●		MPS1390-L15C	303	254	45	14	A
	20	□		MPS1390-L20C	373	324	45	14	A
	14.0	3	●		MPS1400S-DIN	107	60	45	14
3		●		MPS1400S-DIN-C	107	60	45	14	A
5		●		MPS1400L-DIN	124	77	45	14	A
5		●		MPS1400L-DIN-C	124	77	45	14	A
8		●		MPS1400-L8C	205	156	45	14	A
10		□		MPS1400-L10C	233	184	45	14	A
12		●		MPS1400-L12C	261	212	45	14	A
15		●		MPS1400-L15C	303	254	45	14	A
14.1	3	□		MPS1410S-DIN	114	64	48	16	A
	3	□		MPS1410S-DIN-C	114	64	48	16	A
	5	□		MPS1410L-DIN	132	82	48	16	A
	5	□		MPS1410L-DIN-C	132	82	48	16	A
14.2	3	●		MPS1420S-DIN	114	64	48	16	A
	3	●		MPS1420S-DIN-C	114	64	48	16	A
	5	●		MPS1420L-DIN	132	82	48	16	A
	5	●		MPS1420L-DIN-C	132	82	48	16	A
14.3	3	□		MPS1430S-DIN	114	64	48	16	A
	3	□		MPS1430S-DIN-C	114	64	48	16	A
	5	□		MPS1430L-DIN	132	82	48	16	A
	5	□		MPS1430L-DIN-C	132	82	48	16	A
14.4	3	□		MPS1440S-DIN	114	64	48	16	A
	3	□		MPS1440S-DIN-C	114	64	48	16	A
	5	□		MPS1440L-DIN	132	82	48	16	A
	5	□		MPS1440L-DIN-C	132	82	48	16	A
14.5	3	●		MPS1450S-DIN	114	64	48	16	A
	3	●		MPS1450S-DIN-C	114	64	48	16	A
	5	●		MPS1450L-DIN	132	82	48	16	A
	5	●		MPS1450L-DIN-C	132	82	48	16	A
14.6	3	□		MPS1460S-DIN	114	64	48	16	A
	3	□		MPS1460S-DIN-C	114	64	48	16	A
	5	□		MPS1460L-DIN	132	82	48	16	A
	5	□		MPS1460L-DIN-C	132	82	48	16	A
14.7	3	□		MPS1470S-DIN	114	64	48	16	A
	3	□		MPS1470S-DIN-C	114	64	48	16	A
	5	□		MPS1470L-DIN	132	82	48	16	A
	5	□		MPS1470L-DIN-C	132	82	48	16	A
14.8	3	□		MPS1480S-DIN	114	64	48	16	A
	3	□		MPS1480S-DIN-C	114	64	48	16	A
	5	□		MPS1480L-DIN	132	82	48	16	A
	5	□		MPS1480L-DIN-C	132	82	48	16	A

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
14.9	3	□		MPS1490S-DIN	114	64	48	16	A
	3	□		MPS1490S-DIN-C	114	64	48	16	A
	5	□		MPS1490L-DIN	132	82	48	16	A
	5	□		MPS1490L-DIN-C	132	82	48	16	A
15.0	3	●		MPS1500S-DIN	114	64	48	16	A
	3	●		MPS1500S-DIN-C	114	64	48	16	A
	5	●		MPS1500L-DIN	132	82	48	16	A
15.1	5	●		MPS1500L-DIN-C	132	82	48	16	A
	3	□		MPS1510S-DIN	115	65	48	16	A
	3	□		MPS1510S-DIN-C	115	65	48	16	A
15.2	5	□		MPS1510L-DIN	133	83	48	16	A
	5	□		MPS1510L-DIN-C	133	83	48	16	A
	3	□		MPS1520S-DIN	115	65	48	16	A
15.3	3	□		MPS1520S-DIN-C	115	65	48	16	A
	5	□		MPS1520L-DIN	133	83	48	16	A
	5	□		MPS1520L-DIN-C	133	83	48	16	A
15.4	3	□		MPS1530S-DIN	115	65	48	16	A
	3	□		MPS1530S-DIN-C	115	65	48	16	A
	5	□		MPS1530L-DIN	133	83	48	16	A
15.5	5	□		MPS1530L-DIN-C	133	83	48	16	A
	3	□		MPS1540S-DIN	115	65	48	16	A
	3	□		MPS1540S-DIN-C	115	65	48	16	A
15.6	5	□		MPS1540L-DIN	133	83	48	16	A
	5	□		MPS1540L-DIN-C	133	83	48	16	A
	3	□		MPS1550S-DIN	115	65	48	16	A
15.7	3	●		MPS1550S-DIN-C	115	65	48	16	A
	5	●		MPS1550L-DIN	133	83	48	16	A
	5	●		MPS1550L-DIN-C	133	83	48	16	A
15.8	3	□		MPS1560S-DIN	115	65	48	16	A
	3	□		MPS1560S-DIN-C	115	65	48	16	A
	5	□		MPS1560L-DIN	133	83	48	16	A
15.9	5	□		MPS1560L-DIN-C	133	83	48	16	A
	3	□		MPS1570S-DIN	115	65	48	16	A
	3	□		MPS1570S-DIN-C	115	65	48	16	A
16.0	5	□		MPS1570L-DIN	133	83	48	16	A
	5	□		MPS1570L-DIN-C	133	83	48	16	A
	3	□		MPS1580S-DIN	115	65	48	16	A
16.1	3	□		MPS1580S-DIN-C	115	65	48	16	A
	5	□		MPS1580L-DIN	133	83	48	16	A
	5	□		MPS1580L-DIN-C	133	83	48	16	A
16.2	3	□		MPS1590S-DIN	115	65	48	16	A
	3	□		MPS1590S-DIN-C	115	65	48	16	A
	5	□		MPS1590L-DIN	133	83	48	16	A
16.3	5	□		MPS1590L-DIN-C	133	83	48	16	A
	3	●		MPS1600S-DIN	115	65	48	16	A
	3	●		MPS1600S-DIN-C	115	65	48	16	A
16.4	5	●		MPS1600L-DIN	133	83	48	16	A
	5	●		MPS1600L-DIN-C	133	83	48	16	A
	3	□		MPS1610S-DIN	123	73	48	18	A
16.5	3	□		MPS1610S-DIN-C	123	73	48	18	A
	5	□		MPS1610L-DIN	143	93	48	18	A
	5	□		MPS1610L-DIN-C	143	93	48	18	A

PUNTE MPS



Ø 13.8 ~ 16.1

# FORATURA (METALLO DURO)

# MPS

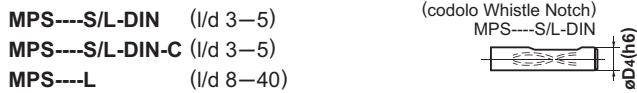
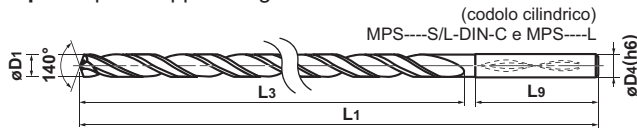
- Profondità foro l/d 3–30.
- MPS margine doppio per foratura precisa e affidabile.
- Fori passanti per il refrigerante in tutte le punte.



Tolleranza d1	3.0 ≤ D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 20.0
Tipo DIN	0.010 -0.002	0.010 -0.005	0.005 -0.013	0.005 -0.016
Altri	0 -0.012	0 -0.015	0 -0.018	0 -0.021

\* Tipo MPS-DIN: vedere tabella sopra. Altre punte MPS/MSL: tolleranza h7

## ● Tipo A tipo a doppio margine



- MPS---S/L-DIN (l/d 3–5)
- MPS---S/L-DIN-C (l/d 3–5)
- MPS---L (l/d 8–40)

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP	15TF		L1	L3	L9	D4	
16.2	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1620S-DIN	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1620S-DIN-C	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1620L-DIN	143	93	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1620L-DIN-C	143	93	48	18	A
16.3	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1630S-DIN	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1630S-DIN-C	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1630L-DIN	143	93	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1630L-DIN-C	143	93	48	18	A
16.4	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1640S-DIN	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1640S-DIN-C	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1640L-DIN	143	93	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1640L-DIN-C	143	93	48	18	A
16.5	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1650S-DIN	123	73	48	18	A
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1650S-DIN-C	123	73	48	18	A
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1650L-DIN	143	93	48	18	A
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1650L-DIN-C	143	93	48	18	A
16.6	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1660S-DIN	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1660S-DIN-C	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1660L-DIN	143	93	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1660L-DIN-C	143	93	48	18	A
16.7	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1670S-DIN	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1670S-DIN-C	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1670L-DIN	143	93	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1670L-DIN-C	143	93	48	18	A
16.8	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1680S-DIN	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1680S-DIN-C	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1680L-DIN	143	93	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1680L-DIN-C	143	93	48	18	A
16.9	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1690S-DIN	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1690S-DIN-C	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1690L-DIN	143	93	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1690L-DIN-C	143	93	48	18	A
17.0	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1700S-DIN	123	73	48	18	A
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1700S-DIN-C	123	73	48	18	A
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1700L-DIN	143	93	48	18	A
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1700L-DIN-C	143	93	48	18	A
17.1	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1710S-DIN	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1710S-DIN-C	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1710L-DIN	143	93	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1710L-DIN-C	143	93	48	18	A
17.2	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1720S-DIN	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1720S-DIN-C	123	73	48	18	A

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP	15TF		L1	L3	L9	D4	
17.2	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1720L-DIN	143	93	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1720L-DIN-C	143	93	48	18	A
17.3	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1730S-DIN	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1730S-DIN-C	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1730L-DIN	143	93	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1730L-DIN-C	143	93	48	18	A
17.4	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1740S-DIN	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1740S-DIN-C	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1740L-DIN	143	93	48	18	A
17.5	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1750S-DIN	123	73	48	18	A
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1750S-DIN-C	123	73	48	18	A
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1750L-DIN	143	93	48	18	A
17.6	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1760S-DIN	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1760S-DIN-C	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1760L-DIN	143	93	48	18	A
17.7	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1770S-DIN	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1770S-DIN-C	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1770L-DIN	143	93	48	18	A
17.8	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1780S-DIN	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1780S-DIN-C	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1780L-DIN	143	93	48	18	A
17.9	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1790S-DIN	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1790S-DIN-C	123	73	48	18	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1790L-DIN	143	93	48	18	A
18.0	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1800S-DIN	123	73	48	18	A
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1800S-DIN-C	123	73	48	18	A
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1800L-DIN	143	93	48	18	A
18.1	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1810S-DIN	131	79	50	20	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1810S-DIN-C	131	79	50	20	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1810L-DIN	153	101	50	20	A
18.2	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1820S-DIN	131	79	50	20	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1820S-DIN-C	131	79	50	20	A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MPS1820L-DIN	153	101	50	20	A

FORATURA PUNTE MPS

Ø 16.2  
18.2

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
18.3	3	<input type="checkbox"/>		MPS1830S-DIN	131	79	50	20	A
	3	<input type="checkbox"/>		MPS1830S-DIN-C	131	79	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1830L-DIN	153	101	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1830L-DIN-C	153	101	50	20	A
18.4	3	<input type="checkbox"/>		MPS1840S-DIN	131	79	50	20	A
	3	<input type="checkbox"/>		MPS1840S-DIN-C	131	79	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1840L-DIN	153	101	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1840L-DIN-C	153	101	50	20	A
18.5	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1850S-DIN	131	79	50	20	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1850S-DIN-C	131	79	50	20	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1850L-DIN	153	101	50	20	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1850L-DIN-C	153	101	50	20	A
18.6	3	<input type="checkbox"/>		MPS1860S-DIN	131	79	50	20	A
	3	<input type="checkbox"/>		MPS1860S-DIN-C	131	79	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1860L-DIN	153	101	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1860L-DIN-C	153	101	50	20	A
18.7	3	<input type="checkbox"/>		MPS1870S-DIN	131	79	50	20	A
	3	<input type="checkbox"/>		MPS1870S-DIN-C	131	79	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1870L-DIN	153	101	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1870L-DIN-C	153	101	50	20	A
18.8	3	<input type="checkbox"/>		MPS1880S-DIN	131	79	50	20	A
	3	<input type="checkbox"/>		MPS1880S-DIN-C	131	79	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1880L-DIN	153	101	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1880L-DIN-C	153	101	50	20	A
18.9	3	<input type="checkbox"/>		MPS1890S-DIN	131	79	50	20	A
	3	<input type="checkbox"/>		MPS1890S-DIN-C	131	79	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1890L-DIN	153	101	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1890L-DIN-C	153	101	50	20	A
19.0	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1900S-DIN	131	79	50	20	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1900S-DIN-C	131	79	50	20	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1900L-DIN	153	101	50	20	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1900L-DIN-C	153	101	50	20	A
19.1	3	<input type="checkbox"/>		MPS1910S-DIN	131	79	50	20	A
	3	<input type="checkbox"/>		MPS1910S-DIN-C	131	79	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1910L-DIN	153	101	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1910L-DIN-C	153	101	50	20	A

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
19.2	3	<input type="checkbox"/>		MPS1920S-DIN	131	79	50	20	A
	3	<input type="checkbox"/>		MPS1920S-DIN-C	131	79	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1920L-DIN	153	101	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1920L-DIN-C	153	101	50	20	A
19.3	3	<input type="checkbox"/>		MPS1930S-DIN	131	79	50	20	A
	3	<input type="checkbox"/>		MPS1930S-DIN-C	131	79	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1930L-DIN	153	101	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1930L-DIN-C	153	101	50	20	A
19.4	3	<input type="checkbox"/>		MPS1940S-DIN	131	79	50	20	A
	3	<input type="checkbox"/>		MPS1940S-DIN-C	131	79	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1940L-DIN	153	101	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1940L-DIN-C	153	101	50	20	A
19.5	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1950S-DIN	131	79	50	20	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1950S-DIN-C	131	79	50	20	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1950L-DIN	153	101	50	20	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS1950L-DIN-C	153	101	50	20	A
19.6	3	<input type="checkbox"/>		MPS1960S-DIN	131	79	50	20	A
	3	<input type="checkbox"/>		MPS1960S-DIN-C	131	79	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1960L-DIN	153	101	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1960L-DIN-C	153	101	50	20	A
19.7	3	<input type="checkbox"/>		MPS1970S-DIN	131	79	50	20	A
	3	<input type="checkbox"/>		MPS1970S-DIN-C	131	79	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1970L-DIN	153	101	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1970L-DIN-C	153	101	50	20	A
19.8	3	<input type="checkbox"/>		MPS1980S-DIN	131	79	50	20	A
	3	<input type="checkbox"/>		MPS1980S-DIN-C	131	79	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1980L-DIN	153	101	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1980L-DIN-C	153	101	50	20	A
19.9	3	<input type="checkbox"/>		MPS1990S-DIN	131	79	50	20	A
	3	<input type="checkbox"/>		MPS1990S-DIN-C	131	79	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1990L-DIN	153	101	50	20	A
	5	<input type="checkbox"/>		MPS1990L-DIN-C	153	101	50	20	A
20.0	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS2000S-DIN	131	79	50	20	A
	3	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS2000S-DIN-C	131	79	50	20	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS2000L-DIN	153	101	50	20	A
	5	<input checked="" type="checkbox"/>		MPS2000L-DIN-C	153	101	50	20	A

FORATURA PUNTE MPS

Ø 18.3 ~ 20.0

### Parametri di taglio consigliati

#### PUNTA MPS (3xD, 5xD, 8xD, 12xD)

Materiale da lavorare	Diametro punta	φ 3.0–φ 6.0		φ 6.0–φ 10.0		φ 10.0–φ 14.0		φ 14.0–φ 20.0	
	Condizioni Durezza	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio dolce	≤ 180HB	110 (50–120)	0.20 (0.15–0.25)	130 (80–140)	0.25 (0.20–0.35)	150 (90–170)	0.30 (0.20–0.40)	160 (100–180)	0.35 (0.20–0.40)
	180–280HB	90 (50–100)	0.20 (0.15–0.25)	110 (70–120)	0.25 (0.20–0.35)	130 (80–140)	0.25 (0.20–0.40)	140 (100–150)	0.30 (0.20–0.40)
	280–350HB	80 (40–90)	0.20 (0.15–0.30)	90 (60–110)	0.25 (0.15–0.30)	110 (70–130)	0.25 (0.15–0.40)	120 (90–140)	0.30 (0.20–0.40)
M Acciaio inossidabile	≤ 200HB	50 (20–100)	0.10 (0.05–0.15)	60 (40–120)	0.20 (0.10–0.25)	70 (50–120)	0.25 (0.15–0.30)	80 (60–120)	0.25 (0.15–0.30)
K Ghisa	Resistenza alla trazione ≤ 350N/mm <sup>2</sup>	100 (70–120)	0.25 (0.15–0.30)	130 (100–140)	0.30 (0.20–0.35)	150 (110–160)	0.35 (0.25–0.40)	160 (120–170)	0.35 (0.25–0.40)
	Resistenza alla trazione ≤ 450N/mm <sup>2</sup>	60 (30–80)	0.20 (0.15–0.25)	70 (40–90)	0.20 (0.15–0.30)	90 (50–110)	0.25 (0.20–0.40)	100 (60–110)	0.3 (0.20–0.40)
S Lega resistente al calore	–	20 (10–25)	0.10 (0.05–0.15)	25 (15–30)	0.12 (0.05–0.15)	25 (15–30)	0.15 (0.10–0.20)	30 (25–35)	0.15 (0.10–0.20)

#### PUNTA MPS (l/d=15–30)

Materiale da lavorare	Diametro punta	φ 3.0–φ 6.0		φ 6.0–φ 10.0		φ 10.0–φ 14.0	
	Condizioni Durezza	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio dolce	≤ 180HB	85 (35–100)	0.20 (0.15–0.25)	85 (45–120)	0.25 (0.15–0.35)	90 (55–120)	0.30 (0.20–0.35)
	180–280HB	80 (40–95)	0.20 (0.15–0.25)	90 (50–120)	0.25 (0.20–0.35)	90 (60–130)	0.30 (0.15–0.35)
	280–350HB	75 (35–80)	0.15 (0.15–0.20)	80 (45–115)	0.20 (0.15–0.25)	85 (55–115)	0.25 (0.15–0.30)
M Acciaio inossidabile	≤ 200HB	50 (20–80)	0.10 (0.05–0.15)	60 (20–90)	0.12 (0.05–0.15)	70 (20–90)	0.15 (0.10–0.20)
K Ghisa	Resistenza alla trazione ≤ 350N/mm <sup>2</sup>	70 (40–85)	0.25 (0.15–0.30)	75 (50–90)	0.30 (0.20–0.35)	80 (50–95)	0.35 (0.20–0.40)
	Resistenza alla trazione ≤ 450N/mm <sup>2</sup>	65 (35–80)	0.20 (0.15–0.25)	70 (45–85)	0.25 (0.15–0.30)	75 (45–90)	0.30 (0.20–0.35)
S Lega resistente al calore	–	20 (10–25)	0.10 (0.05–0.15)	25 (15–30)	0.12 (0.05–0.15)	25 (15–30)	0.15 (0.10–0.20)

#### PUNTA MPS (l/d=40)

Materiale da lavorare	Diametro punta	φ 3.0–φ 4.0		φ 5.0–φ 6.0		φ 6.0–φ 9.0	
	Condizioni Durezza	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio dolce	≤ 180HB	60 (50–70)	0.18 (0.13–0.20)	70 (55–80)	0.20 (0.15–0.23)	75 (60–85)	0.25 (0.18–0.28)
	180–280HB	55 (40–65)	0.15 (0.10–0.18)	65 (45–75)	0.18 (0.13–0.22)	70 (55–80)	0.23 (0.15–0.25)
	280–350HB	50 (40–60)	0.12 (0.08–0.15)	55 (40–65)	0.17 (0.13–0.20)	60 (40–75)	0.20 (0.15–0.23)
M Acciaio inossidabile	≤ 200HB	35 (30–45)	0.10 (0.07–0.15)	40 (30–50)	0.12 (0.08–0.15)	45 (30–60)	0.15 (0.13–0.20)
K Ghisa	Resistenza alla trazione ≤ 350N/mm <sup>2</sup>	55 (35–70)	0.15 (0.10–0.20)	60 (40–65)	0.20 (0.15–0.23)	60 (45–70)	0.23 (0.18–0.28)
	Resistenza alla trazione ≤ 450N/mm <sup>2</sup>	45 (30–60)	0.12 (0.08–0.15)	50 (40–60)	0.17 (0.13–0.20)	55 (40–65)	0.20 (0.15–0.23)
S Lega resistente al calore	–	15 (10–25)	0.07 (0.05–0.10)	20 (10–25)	0.07 (0.05–0.10)	20 (10–25)	0.10 (0.06–0.12)

Le condizioni di lavorazione possono variare notevolmente; servirsi delle tabelle sopra riportate solo come riferimento e regolare i valori in funzione delle condizioni esistenti. Per punte di lunghezza superiore a l/d=10 è consigliabile praticare un foro pilota.

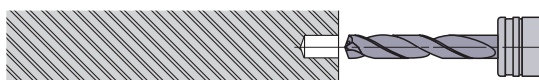




## Consigli per l'uso

### ● Realizzazione di un foro cieco

#### ■ 1. Realizzare un foro pilota



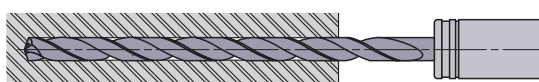
- ① Utilizzare una punta con un angolo più grande (più piatto) rispetto al tipo superlungo. Si consigliano Mitsubishi MWE o MWS.
- ② Usare punte con lo stesso diametro delle punte per fori profondi.
- ③ Profondità di foratura: circa  $2-3 \times D$  o superiore.
- ④ Praticare un foro pilota molto preciso.

#### ■ 2. Taglio iniziale con la punta di tipo lungo



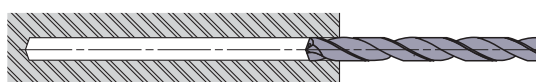
- ① Entrare nel foro pilota a velocità ridotta (velocità di taglio  $20-30$  m/min, avanzamento  $0,2-0,3$  mm/giro).
- ② Arrestare la punta lunga  $1-3$  mm prima del fondo del foro pilota.

#### ■ 3. Realizzare il foro profondo



- ① Iniziare alla velocità consigliata e avanzare in modo continuo (senza interrompere l'avanzamento).

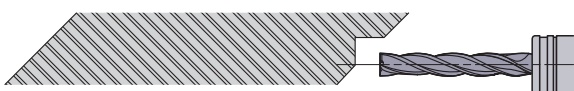
#### ■ 4. Arretramento della punta



- ① Dopo la foratura ridurre la velocità  $1-2$  mm prima della fine del foro (velocità di circa  $20-30$  m/min).
- ② Arretrare la punta fino all'inizio del foro pilota ( $V_f=3000$ mm/min.)
- ③ Arretrare la punta dal foro pilota a bassa velocità ( $n=300$ ,  $V_f=3000$ mm/min).

### ● Forature e rotture su superfici o angolazioni irregolari

#### ■ 1. Lamatura



- ① Realizzare una superficie piana, utilizzando una fresa frontale o una punta in grado di effettuare lamature. Il diametro di lamatura deve avere le stesse dimensioni del diametro del foro profondo.

#### ■ 2. Realizzare un foro pilota



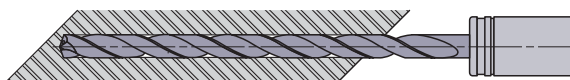
- ① Utilizzare una punta con un angolo più grande (più piatto) rispetto al tipo superlungo. Si consigliano Mitsubishi MWE o MWS.
- ② Usare punte con lo stesso diametro delle punte per fori profondi.
- ③ Profondità di foratura: circa  $2-3 \times D$  o superiore.
- ④ Praticare un foro pilota molto preciso.

#### ■ 3. Taglio iniziale con la punta di tipo lungo



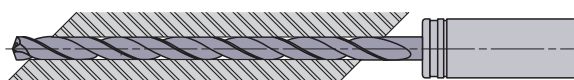
- ① Entrare nel foro pilota a velocità ridotta (velocità di taglio  $20-30$  m/min, avanzamento  $0,2-0,3$  mm/giro).
- ② Arrestare la punta lunga  $1-3$  mm prima del fondo del foro pilota.

#### ■ 4. Realizzare il foro profondo



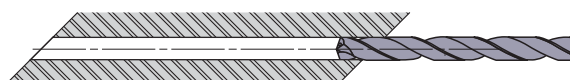
- ① Iniziare alla velocità consigliata e avanzare in modo continuo (senza interrompere l'avanzamento).

#### ■ 5. Sfondamento



- ① Durante lo sfondamento, il tagliente può danneggiarsi.
- ② Si consiglia un avanzamento di  $0,05-0,1$  mm/giro.

#### ■ 6. Arretramento della punta



- ① Arretrare la punta alla profondità di partenza del foro pilota con avanzamento di  $3000$  mm/min.
- ② Quindi uscire dal foro ad una velocità di  $20-30$  m/min e un avanzamento di  $0,2-0,3$  mm/giro.



**MSL** SUPER LUNGHE

**Punte integrali MSL super lunghe a doppio margine per foratura profonda 20xD - 30xD.**



**PRECISION  
FOR SUCCESS**

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

**MITSUBISHI**  
▲ **MITSUBISHI MATERIALS**

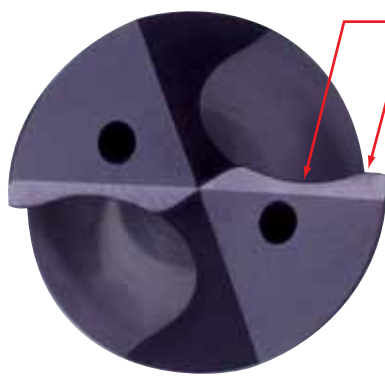
[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

# MIRACLE® Punta integrali a 2 margini rivestite

## PUNTE MSL

### Caratteristiche

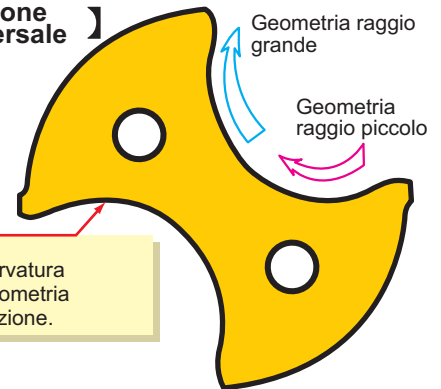
- Tagliante ondulato e geometria di taglio elicoidale per facilitare l'evacuazione dei trucioli.



#### Tagliante ondulato

Il bordo ondulato del tagliante produce tagli affilati sulla periferia della punta, con un taglio più robusto vicino al centro della punta.

#### Sezione trasversale



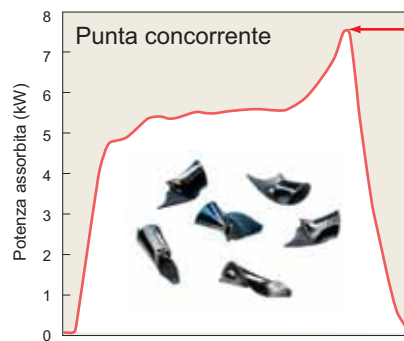
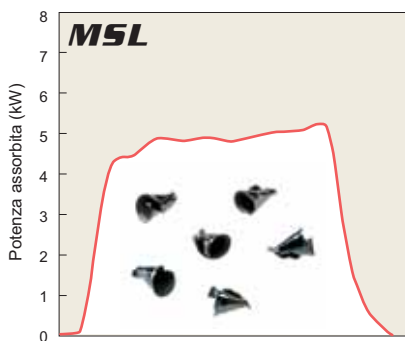
#### Geometria elicoidale

La geometria raggio piccolo genera la curvatura iniziale dei trucioli e si combina con la geometria raggio più grande per facilitarne l'evacuazione.

- Resistenza al taglio e geometria del truciolo

Il tipo di punta MSL riduce la resistenza al taglio e la potenza assorbita.

I trucioli vengono ridotti in piccoli frammenti di forma compatta per un'eccellente evacuabilità e per evitare l'intasamento.

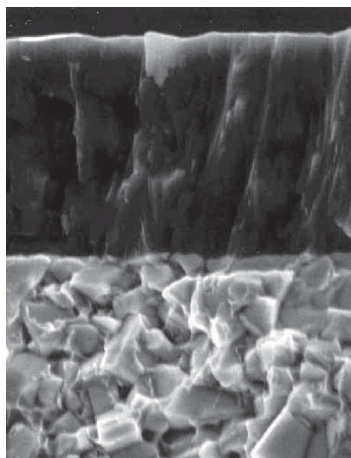


La compattazione del truciolo si verifica appena prima della rottura.

#### <Parametri di taglio>

Pezzo da lavorare : DIN Ck50 (150-180HB)  
 Diametro della punta :  $\varnothing 12$  (refrigerante interno)  
 Profondità del foro : 60 mm  
 Velocità di taglio : 120 m/min  
 Avanzamento : 0.25 mm/giro  
 Refrigerante : W.S.O.  
 Pressione dell'olio : 0.5 MPa

- Lunga durata dell'utensile grazie al VP15TF rivestito MIRACLE



Rivestimento  
**MIRACLE**  
(Al, Ti)N

TF15 Metallo duro  
micrograno



Caratteristiche del **VP15TF**

Il grado **VP15TF** con rivestimento **MIRACLE** è ideale per la foratura grazie alla sua elevata resistenza all'incollamento del truciolo. Adatto per la lavorazione di una vasta gamma di materiali, dall'acciaio dolce e legato all'acciaio inossidabile e alla ghisa.

**VP15TF**

# FORATURA (METALLO DURO)

## MSL

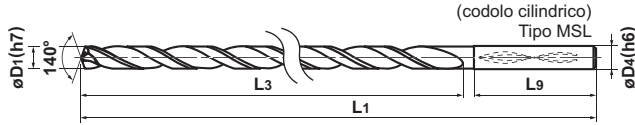
- Profondità foro l/d 3-30.
- MPS margine doppio per foratura precisa e affidabile.
- Fori passanti per il refrigerante in tutte le punte.



Tolleranza d1	3.0 ≤ D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 20.0
Tipo DIN	0.010 -0.002	0.010 -0.005	0.005 -0.013	0.005 -0.016
Altri	0 -0.012	0 -0.015	0 -0.018	0 -0.021



### ● Tipo A tipo a doppio margine



MSL (l/d 20-30)

Dia. foratura D1	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
3.0	20	●	MSL0300-L20C	110	70	36	6	B
	25	●	MSL0300-L25C	125	85	36	6	B
	30	●	MSL0300-L30C	140	100	36	6	B
3.1	20	●	MSL0310-L20C	122	82	36	6	B
	25	●	MSL0310-L25C	139	99	36	6	B
	30	●	MSL0310-L30C	157	117	36	6	B
3.2	20	●	MSL0320-L20C	122	82	36	6	B
	25	●	MSL0320-L25C	139	99	36	6	B
	30	●	MSL0320-L30C	157	117	36	6	B
3.3	20	●	MSL0330-L20C	122	82	36	6	B
	25	●	MSL0330-L25C	139	99	36	6	B
	30	●	MSL0330-L30C	157	117	36	6	B
3.4	20	●	MSL0340-L20C	122	82	36	6	B
	25	●	MSL0340-L25C	139	99	36	6	B
	30	●	MSL0340-L30C	157	117	36	6	B
3.5	20	●	MSL0350-L20C	122	82	36	6	B
	25	●	MSL0350-L25C	139	99	36	6	B
	30	●	MSL0350-L30C	157	117	36	6	B
3.6	20	●	MSL0360-L20C	133	93	36	6	B
	25	●	MSL0360-L25C	153	113	36	6	B
	30	●	MSL0360-L30C	173	133	36	6	B
3.7	20	●	MSL0370-L20C	133	93	36	6	B
	25	●	MSL0370-L25C	153	113	36	6	B
	30	●	MSL0370-L30C	173	133	36	6	B
3.8	20	●	MSL0380-L20C	133	93	36	6	B
	25	●	MSL0380-L25C	153	113	36	6	B
	30	●	MSL0380-L30C	173	133	36	6	B
3.9	20	●	MSL0390-L20C	133	93	36	6	B
	25	●	MSL0390-L25C	153	113	36	6	B
	30	●	MSL0390-L30C	173	133	36	6	B
4.0	20	●	MSL0400-L20C	133	93	36	6	B
	25	●	MSL0400-L25C	153	113	36	6	B
	30	●	MSL0400-L30C	173	133	36	6	B
4.1	20	●	MSL0410-L20C	145	105	36	6	B
	25	●	MSL0410-L25C	167	127	36	6	B
	30	●	MSL0410-L30C	190	150	36	6	B
4.2	20	●	MSL0420-L20C	145	105	36	6	B
	25	●	MSL0420-L25C	167	127	36	6	B
	30	●	MSL0420-L30C	190	150	36	6	B
4.3	20	●	MSL0430-L20C	145	105	36	6	B
	25	●	MSL0430-L25C	167	127	36	6	B
	30	●	MSL0430-L30C	190	150	36	6	B

Dia. foratura D1	Profondità foro (l/d)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
				L1	L3	L9	D4	
4.4	20	●	MSL0440-L20C	145	105	36	6	B
	25	●	MSL0440-L25C	167	127	36	6	B
	30	●	MSL0440-L30C	190	150	36	6	B
4.5	20	●	MSL0450-L20C	145	105	36	6	B
	25	●	MSL0450-L25C	167	127	36	6	B
	30	●	MSL0450-L30C	190	150	36	6	B
4.6	20	●	MSL0460-L20C	156	116	36	6	B
	25	●	MSL0460-L25C	181	141	36	6	B
	30	●	MSL0460-L30C	206	166	36	6	B
4.7	20	●	MSL0470-L20C	156	116	36	6	B
	25	●	MSL0470-L25C	181	141	36	6	B
	30	●	MSL0470-L30C	206	166	36	6	B
4.8	20	●	MSL0480-L20C	156	116	36	6	B
	25	●	MSL0480-L25C	181	141	36	6	B
	30	●	MSL0480-L30C	206	166	36	6	B
4.9	20	●	MSL0490-L20C	156	116	36	6	B
	25	●	MSL0490-L25C	181	141	36	6	B
	30	●	MSL0490-L30C	206	166	36	6	B
5.0	20	●	MSL0500-L20C	156	116	36	6	B
	25	●	MSL0500-L25C	181	141	36	6	B
	30	●	MSL0500-L30C	206	166	36	6	B
5.1	20	●	MSL0510-L20C	168	128	36	6	B
	25	●	MSL0510-L25C	195	155	36	6	B
	30	●	MSL0510-L30C	223	183	36	6	B
5.2	20	●	MSL0520-L20C	168	128	36	6	B
	25	●	MSL0520-L25C	195	155	36	6	B
	30	●	MSL0520-L30C	223	183	36	6	B
5.3	20	●	MSL0530-L20C	168	128	36	6	B
	25	●	MSL0530-L25C	195	155	36	6	B
	30	●	MSL0530-L30C	223	183	36	6	B
5.4	20	●	MSL0540-L20C	168	128	36	6	B
	25	●	MSL0540-L25C	195	155	36	6	B
	30	●	MSL0540-L30C	223	183	36	6	B
5.5	20	●	MSL0550-L20C	168	128	36	6	B
	25	●	MSL0550-L25C	195	155	36	6	B
	30	●	MSL0550-L30C	223	183	36	6	B
5.6	20	●	MSL0560-L20C	179	139	36	6	B
	25	●	MSL0560-L25C	209	169	36	6	B
	30	●	MSL0560-L30C	239	199	36	6	B
5.7	20	●	MSL0570-L20C	179	139	36	6	B
	25	●	MSL0570-L25C	209	169	36	6	B
	30	●	MSL0570-L30C	239	199	36	6	B

FORATURA PUNTE MSL

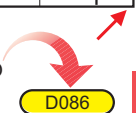
Ø 3.0 ~ 5.7

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP	15TF		L1	L3	L9	D4	
5.8	20	●		MSL0580-L20C	179	139	36	6	B
	25	●		MSL0580-L25C	209	169	36	6	B
	30	●		MSL0580-L30C	239	199	36	6	B
5.9	20	●		MSL0590-L20C	179	139	36	6	B
	25	●		MSL0590-L25C	209	169	36	6	B
	30	●		MSL0590-L30C	239	199	36	6	B
6.0	20	●		MSL0600-L20C	179	139	36	6	B
	25	●		MSL0600-L25C	209	169	36	6	B
	30	●		MSL0600-L30C	239	199	36	6	B
6.1	20	●		MSL0610-L20C	191	151	36	8	B
	25	●		MSL0610-L25C	223	183	36	8	B
	30	●		MSL0610-L30C	256	216	36	8	B
6.2	20	●		MSL0620-L20C	191	151	36	8	B
	25	●		MSL0620-L25C	223	183	36	8	B
	30	●		MSL0620-L30C	256	216	36	8	B
6.3	20	●		MSL0630-L20C	191	151	36	8	B
	25	●		MSL0630-L25C	223	183	36	8	B
	30	●		MSL0630-L30C	256	216	36	8	B
6.4	20	●		MSL0640-L20C	191	151	36	8	B
	25	●		MSL0640-L25C	223	183	36	8	B
	30	●		MSL0640-L30C	256	216	36	8	B
6.5	20	●		MSL0650-L20C	191	151	36	8	B
	25	●		MSL0650-L25C	223	183	36	8	B
	30	●		MSL0650-L30C	256	216	36	8	B
6.6	20	●		MSL0660-L20C	202	162	36	8	B
	25	●		MSL0660-L25C	237	197	36	8	B
	30	●		MSL0660-L30C	272	232	36	8	B
6.7	20	●		MSL0670-L20C	202	162	36	8	B
	25	●		MSL0670-L25C	237	197	36	8	B
	30	●		MSL0670-L30C	272	232	36	8	B
6.8	20	●		MSL0680-L20C	202	162	36	8	B
	25	●		MSL0680-L25C	237	197	36	8	B
	30	●		MSL0680-L30C	272	232	36	8	B
6.9	20	●		MSL0690-L20C	202	162	36	8	B
	25	●		MSL0690-L25C	237	197	36	8	B
	30	●		MSL0690-L30C	272	232	36	8	B
7.0	20	●		MSL0700-L20C	202	162	36	8	B
	25	●		MSL0700-L25C	237	197	36	8	B
	30	●		MSL0700-L30C	272	232	36	8	B
7.1	20	●		MSL0710-L20C	214	174	36	8	B
	25	●		MSL0710-L25C	251	211	36	8	B
	30	●		MSL0710-L30C	289	249	36	8	B
7.2	20	●		MSL0720-L20C	214	174	36	8	B
	25	●		MSL0720-L25C	251	211	36	8	B
	30	●		MSL0720-L30C	289	249	36	8	B
7.3	20	●		MSL0730-L20C	214	174	36	8	B
	25	●		MSL0730-L25C	251	211	36	8	B
	30	●		MSL0730-L30C	289	249	36	8	B
7.4	20	●		MSL0740-L20C	214	174	36	8	B
	25	●		MSL0740-L25C	251	211	36	8	B
	30	●		MSL0740-L30C	289	249	36	8	B
7.5	20	●		MSL0750-L20C	214	174	36	8	B
	25	●		MSL0750-L25C	251	211	36	8	B
	30	●		MSL0750-L30C	289	249	36	8	B
7.6	20	●		MSL0760-L20C	225	185	36	8	B
	25	●		MSL0760-L25C	265	225	36	8	B
	30	●		MSL0760-L30C	305	265	36	8	B

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP	15TF		L1	L3	L9	D4	
7.7	20	●		MSL0770-L20C	225	185	36	8	B
	25	●		MSL0770-L25C	265	225	36	8	B
	30	●		MSL0770-L30C	305	265	36	8	B
7.8	20	●		MSL0780-L20C	225	185	36	8	B
	25	●		MSL0780-L25C	265	225	36	8	B
	30	●		MSL0780-L30C	305	265	36	8	B
7.9	20	●		MSL0790-L20C	225	185	36	8	B
	25	●		MSL0790-L25C	265	225	36	8	B
	30	●		MSL0790-L30C	305	265	36	8	B
8.0	20	●		MSL0800-L20C	225	185	36	8	B
	25	●		MSL0800-L25C	265	225	36	8	B
	30	●		MSL0800-L30C	305	265	36	8	B
8.1	20	●		MSL0810-L20C	241	197	40	10	B
	25	●		MSL0810-L25C	283	239	40	10	B
	30	□		MSL0810-L30C	326	282	40	10	B
8.2	20	●		MSL0820-L20C	241	197	40	10	B
	25	●		MSL0820-L25C	283	239	40	10	B
	30	□		MSL0820-L30C	326	282	40	10	B
8.3	20	●		MSL0830-L20C	241	197	40	10	B
	25	●		MSL0830-L25C	283	239	40	10	B
	30	□		MSL0830-L30C	326	282	40	10	B
8.4	20	●		MSL0840-L20C	241	197	40	10	B
	25	●		MSL0840-L25C	283	239	40	10	B
	30	□		MSL0840-L30C	326	282	40	10	B
8.5	20	●		MSL0850-L20C	241	197	40	10	B
	25	●		MSL0850-L25C	283	239	40	10	B
	30	●		MSL0850-L30C	326	282	40	10	B
8.6	20	●		MSL0860-L20C	252	208	40	10	B
	25	●		MSL0860-L25C	297	253	40	10	B
	30	□		MSL0860-L30C	342	298	40	10	B
8.7	20	●		MSL0870-L20C	252	208	40	10	B
	25	●		MSL0870-L25C	297	253	40	10	B
	30	□		MSL0870-L30C	342	298	40	10	B
8.8	20	●		MSL0880-L20C	252	208	40	10	B
	25	●		MSL0880-L25C	297	253	40	10	B
	30	●		MSL0880-L30C	342	298	40	10	B
8.9	20	●		MSL0890-L20C	252	208	40	10	B
	25	●		MSL0890-L25C	297	253	40	10	B
	30	□		MSL0890-L30C	342	298	40	10	B
9.0	20	●		MSL0900-L20C	252	208	40	10	B
	25	●		MSL0900-L25C	297	253	40	10	B
	30	●		MSL0900-L30C	342	298	40	10	B
9.1	20	●		MSL0910-L20C	265	221	40	10	B
	25	□		MSL0910-L25C	312	268	40	10	B
	30	□		MSL0910-L30C	360	316	40	10	B
9.2	20	●		MSL0920-L20C	265	221	40	10	B
	25	□		MSL0920-L25C	312	268	40	10	B
	30	□		MSL0920-L30C	360	316	40	10	B
9.3	20	●		MSL0930-L20C	265	221	40	10	B
	25	□		MSL0930-L25C	312	268	40	10	B
	30	□		MSL0930-L30C	360	316	40	10	B
9.4	20	●		MSL0940-L20C	265	221	40	10	B
	25	□		MSL0940-L25C	312	268	40	10	B
	30	□		MSL0940-L30C	360	316	40	10	B
9.5	20	●		MSL0950-L20C	265	221	40	10	B
	25	●		MSL0950-L25C	312	268	40	10	B
	30	●		MSL0950-L30C	360	316	40	10	B

PUNTE MSL



# FORATURA (METALLO DURO)

## MSL

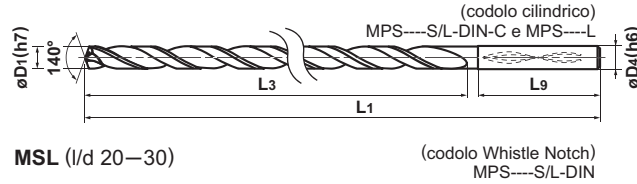
- Profondità foro l/d 3—30.
- MPS margine doppio per foratura precisa e affidabile.
- Fori passanti per il refrigerante in tutte le punte.



Tolleranza d1	3.0 ≤ D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 20.0
Tipo DIN	0.010 -0.002	0.010 -0.005	0.005 -0.013	0.005 -0.016
Altri	0 -0.012	0 -0.015	0 -0.018	0 -0.021



### ● Tipo A tipo a doppio margine



MSL (l/d 20—30)

(codolo Whistle Notch)  
MPS---S/L-DIN

Dia. foratura D1	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
9.6	20	●		MSL0960-L20C	276	232	40	10	B
	25	□		MSL0960-L25C	326	282	40	10	B
	30	□		MSL0960-L30C	376	332	40	10	B
9.7	20	●		MSL0970-L20C	276	232	40	10	B
	25	□		MSL0970-L25C	326	282	40	10	B
	30	□		MSL0970-L30C	376	332	40	10	B
9.8	20	●		MSL0980-L20C	276	232	40	10	B
	25	□		MSL0980-L25C	326	282	40	10	B
	30	□		MSL0980-L30C	376	332	40	10	B
9.9	20	●		MSL0990-L20C	276	232	40	10	B
	25	□		MSL0990-L25C	326	282	40	10	B
	30	□		MSL0990-L30C	376	332	40	10	B
10.0	20	●		MSL1000-L20C	276	232	40	10	B
	25	●		MSL1000-L25C	326	282	40	10	B
	30	●		MSL1000-L30C	376	332	40	10	B
10.1	20	●		MSL1010-L20C	293	244	40	10	B
	25	□		MSL1010-L25C	345	296	40	10	B
10.2	20	●		MSL1020-L20C	293	244	40	10	B
	25	□		MSL1020-L25C	345	296	40	10	B
10.3	20	●		MSL1030-L20C	293	244	45	12	B
	25	□		MSL1030-L25C	345	296	45	12	B
10.4	20	●		MSL1040-L20C	293	244	45	12	B
	25	□		MSL1040-L25C	345	296	45	12	B
10.5	20	●		MSL1050-L20C	293	244	45	12	B
	25	●		MSL1050-L25C	345	296	45	12	B
10.6	20	●		MSL1060-L20C	304	255	45	12	B
	25	□		MSL1060-L25C	359	310	45	12	B
10.7	20	●		MSL1070-L20C	304	255	45	12	B
	25	□		MSL1070-L25C	359	310	45	12	B
10.8	20	●		MSL1080-L20C	304	255	45	12	B
	25	□		MSL1080-L25C	359	310	45	12	B
10.9	20	●		MSL1090-L20C	304	255	45	12	B
	25	□		MSL1090-L25C	359	310	45	12	B
11.0	20	●		MSL1100-L20C	304	255	45	12	B
	25	●		MSL1100-L25C	359	310	45	12	B
11.1	20	□		MSL1110-L20C	316	267	45	12	B
	25	□		MSL1110-L25C	373	324	45	12	B
11.2	20	□		MSL1120-L20C	316	267	45	12	B
	25	□		MSL1120-L25C	373	324	45	12	B
11.3	20	□		MSL1130-L20C	316	267	45	12	B
	25	□		MSL1130-L25C	373	324	45	12	B
11.4	20	□		MSL1140-L20C	316	267	45	12	B
	25	□		MSL1140-L25C	373	324	45	12	B

Dia. foratura D1	Profondità foro (l/d)	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)				Tipo
		VP15TF			L1	L3	L9	D4	
11.5	20	●		MSL1150-L20C	316	267	45	12	B
	25	●		MSL1150-L25C	373	324	45	12	B
11.6	20	□		MSL1160-L20C	327	278	45	12	B
	25	□		MSL1160-L25C	387	338	45	12	B
11.7	20	□		MSL1170-L20C	327	278	45	12	B
	25	□		MSL1170-L25C	387	338	45	12	B
11.8	20	□		MSL1180-L20C	327	278	45	12	B
	25	□		MSL1180-L25C	387	338	45	12	B
11.9	20	□		MSL1190-L20C	327	278	45	12	B
	25	□		MSL1190-L25C	387	338	45	12	B
12.0	20	●		MSL1200-L20C	327	278	45	12	B
	25	●		MSL1200-L25C	387	338	45	12	B
12.1	20	□		MSL1210-L20C	339	290	45	14	B
12.2	20	□		MSL1220-L20C	339	290	45	14	B
12.3	20	□		MSL1230-L20C	339	290	45	14	B
12.4	20	□		MSL1240-L20C	339	290	45	14	B
12.5	20	●		MSL1250-L20C	339	290	45	14	B
12.6	20	□		MSL1260-L20C	350	301	45	14	B
12.7	20	□		MSL1270-L20C	350	301	45	14	B
12.8	20	□		MSL1280-L20C	350	301	45	14	B
12.9	20	□		MSL1290-L20C	350	301	45	14	B
13.0	20	●		MSL1300-L20C	350	301	45	14	B
13.1	20	□		MSL1310-L20C	362	313	45	14	B
13.2	20	□		MSL1320-L20C	362	313	45	14	B
13.3	20	□		MSL1330-L20C	362	313	45	14	B
13.4	20	□		MSL1340-L20C	362	313	45	14	B
13.5	20	●		MSL1350-L20C	362	313	45	14	B
13.6	20	□		MSL1360-L20C	373	324	45	14	B
13.7	20	□		MSL1370-L20C	373	324	45	14	B
13.8	20	□		MSL1380-L20C	373	324	45	14	B
13.9	20	□		MSL1390-L20C	373	324	45	14	B
14.0	20	●		MSL1400-L20C	373	324	45	14	B

FORATURA PUNTE MSL

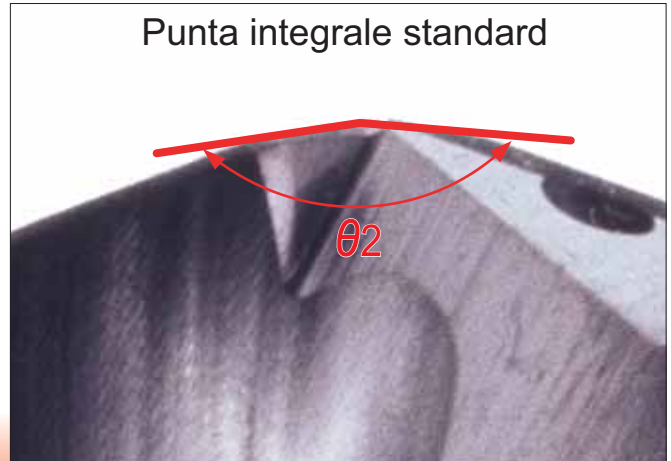
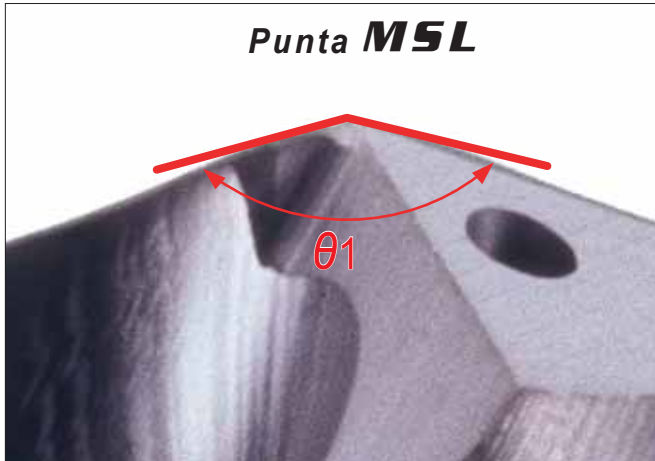
FORATURA PUNTE MSL  
Ø 9.6 ~ 14.0

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

## ● Geometria centripeta della parte superiore del tagliente

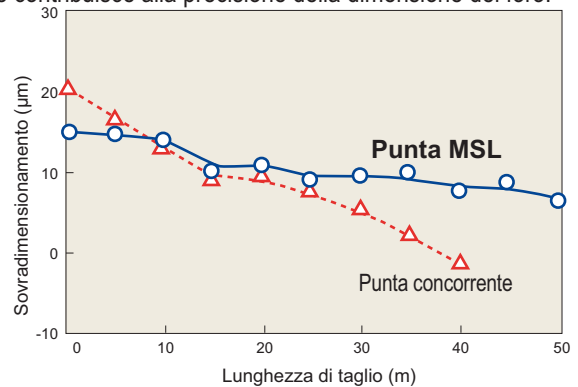
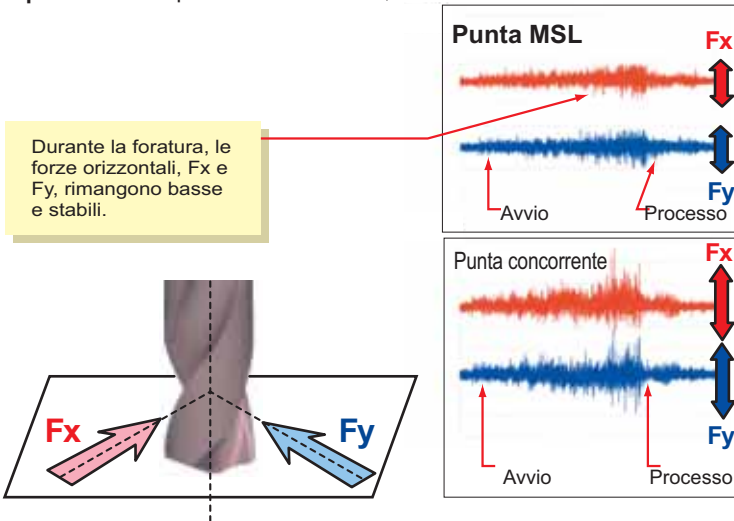
### Geometria della parte superiore del tagliente

La geometria centripeta della parte superiore del tagliente, con un piccolo angolo tra i taglienti e l'assottigliamento a X, facilita l'auto centratura per un esatto posizionamento dei fori. ( $\theta_1 < \theta_2$ )



## ● Precisione di lavorazione (sovradimensionamento)

La punta MSL è posizionata al centro, è estremamente resistente all'usura e contribuisce alla precisione della dimensione del foro.



<Parametri di taglio>

Pezzo : JIS S50C(150-180HB)  
 Diametro della punta :  $\varnothing 8$  (refrigerante esterno)  
 Velocità di taglio : 80 m/min

Avanzamento : 0.2 mm/giro  
 Refrigerante : emulsione 10%  
 Pressione dell'olio : 0.5 MPa

FORATURA PUNTE MSL CARATTERISTICHE

## ● Vita utensile

**Punte MSL** altamente resistenti all'usura!

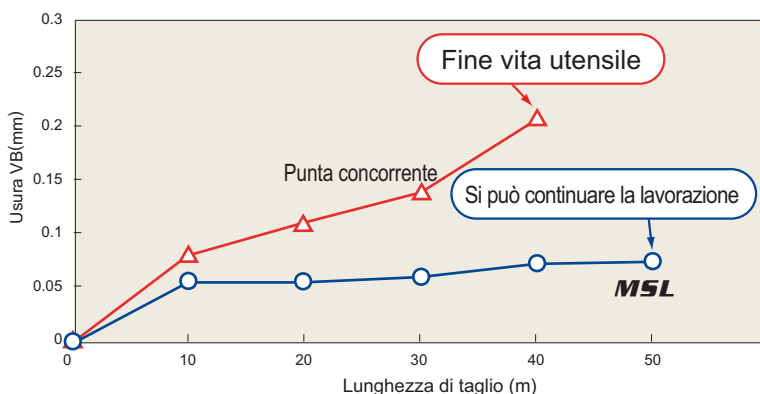
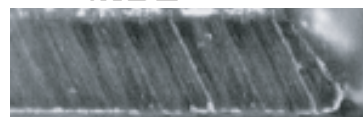


Foto ingrandita del margine dopo foratura di 40m

Punta concorrente



**Punte MSL**



<Parametri di taglio>

Pezzo : JIS S50C(150-180HB)  
 Diametro della punta :  $\varnothing 8$  (refrigerante esterno)  
 Velocità di taglio : 80 m/min

Avanzamento : 0.2 mm/giro  
 Refrigerante : emulsione 10%  
 Pressione dell'olio : 0.5 MPa

# FORATURA (METALLO DURO)

## MSL

- Per profondità fori da 10-30×D.
- Si possono usare con lubrificante minimale su acciai e ghise.



## Parametri di taglio consigliati

### PUNTA MSL (l/d=20–30)

Materiale da lavorare	Diametro punta Condizioni Durezza	φ3.0–φ6.0		φ6.0–φ10.0		φ10.0–φ14.0	
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio dolce Acciaio al carbonio Acciaio legato	≤ 180HB	85 (35–100)	0.20 (0.15–0.25)	85 (45–120)	0.25 (0.15–0.35)	90 (55–120)	0.30 (0.20–0.35)
	180–280HB	80 (40–95)	0.20 (0.15–0.25)	90 (50–120)	0.25 (0.20–0.35)	90 (60–130)	0.30 (0.15–0.35)
	280–350HB	75 (35–80)	0.15 (0.15–0.20)	80 (45–115)	0.20 (0.15–0.25)	85 (55–115)	0.25 (0.15–0.30)
M Acciaio inossidabile	≤ 200HB	50 (20–80)	0.10 (0.05–0.15)	60 (20–90)	0.12 (0.05–0.15)	70 (20–90)	0.15 (0.10–0.20)
K Ghisa Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione ≤ 350N/mm <sup>2</sup>	70 (40–85)	0.25 (0.15–0.30)	75 (50–90)	0.30 (0.20–0.35)	80 (50–95)	0.35 (0.20–0.40)
	Resistenza alla trazione ≤ 450N/mm <sup>2</sup>	65 (35–80)	0.20 (0.15–0.25)	70 (45–85)	0.25 (0.15–0.30)	75 (45–90)	0.30 (0.20–0.35)
S Lega resistente al calore	—	20 (10–25)	0.10 (0.05–0.15)	25 (15–30)	0.12 (0.05–0.15)	25 (15–30)	0.15 (0.10–0.20)

Le condizioni di lavorazione possono variare notevolmente; servirsi delle tabelle sopra riportate solo come riferimento e regolare i valori in funzione delle condizioni esistenti. Per punte di lunghezza superiore a l/d=10 è consigliabile praticare un foro pilota.

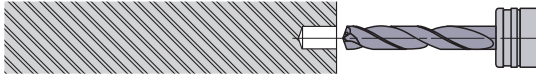




## Consigli per l'uso

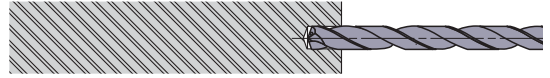
### ● Realizzazione di un foro cieco

#### ■ 1. Realizzare un foro pilota



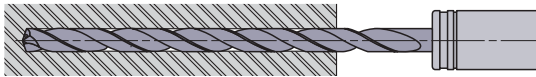
- ① Utilizzare una punta con un angolo più grande (più piatto) rispetto al tipo superlungo. Si consigliano Mitsubishi MPS.
- ② Usare punte con lo stesso diametro delle punte per fori profondi.
- ③ Profondità di foratura: circa  $2-3 \times D$  o superiore.
- ④ Praticare un foro pilota molto preciso.

#### ■ 2. Taglio iniziale con la punta di tipo lungo



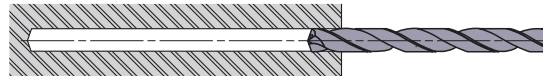
- ① Entrare nel foro pilota a velocità ridotta (velocità di taglio  $20-30$  m/min, avanzamento  $0,2-0,3$  mm/giro).
- ② Arrestare la punta lunga  $1-3$  mm prima del fondo del foro pilota.

#### ■ 3. Realizzare il foro profondo



- ① Iniziare alla velocità consigliata e avanzare in modo continuo (senza interrompere l'avanzamento).

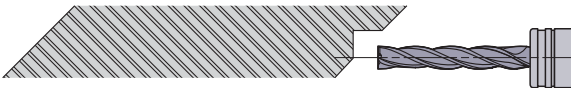
#### ■ 4. Arretramento della punta



- ① Dopo la foratura ridurre la velocità  $1-2$  mm prima della fine del foro (velocità di circa  $20-30$  m/min).
- ② Arretrare la punta fino all'inizio del foro pilota ( $V_f=3000$  mm/min).
- ③ Arretrare la punta dal foro pilota a bassa velocità ( $n=300$ ,  $V_f=3000$  mm/min).

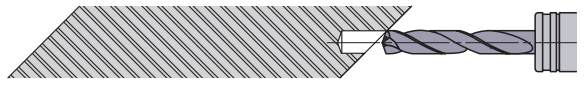
### ● Forature e rotture su superfici o angolazioni irregolari

#### ■ 1. Lamatura



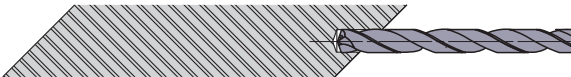
- ① Realizzare una superficie piana, utilizzando una fresa frontale o una punta in grado di effettuare lamature. Il diametro di lamatura deve avere le stesse dimensioni del diametro del foro profondo.

#### ■ 2. Realizzare un foro pilota



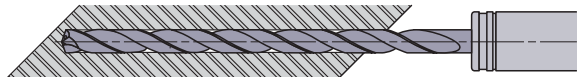
- ① Utilizzare una punta con un angolo più grande (più piatto) rispetto al tipo superlungo. Si consigliano Mitsubishi MPS.
- ② Usare punte con lo stesso diametro delle punte per fori profondi.
- ③ Profondità di foratura: circa  $2-3 \times D$  o superiore.
- ④ Praticare un foro pilota molto preciso.

#### ■ 3. Taglio iniziale con la punta di tipo lungo



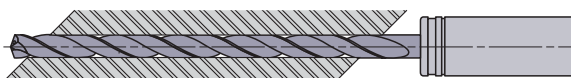
- ① Entrare nel foro pilota a velocità ridotta (velocità di taglio  $20-30$  m/min, avanzamento  $0,2-0,3$  mm/giro).
- ② Arrestare la punta lunga  $1-3$  mm prima del fondo del foro pilota.

#### ■ 4. Realizzare il foro profondo



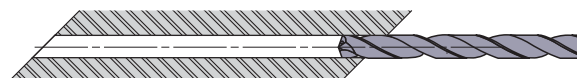
- ① Iniziare alla velocità consigliata e avanzare in modo continuo (senza interrompere l'avanzamento).

#### ■ 5. Sfondamento



- ① Durante lo sfondamento, il tagliente può danneggiarsi.
- ② Si consiglia un avanzamento di  $0,05-0,1$  mm/giro.

#### ■ 6. Arretramento della punta



- ① Arretrare la punta alla profondità di partenza del foro pilota con avanzamento di  $3000$  mm/min.
- ② Quindi uscire dal foro ad una velocità di  $20-30$  m/min e un avanzamento di  $0,2-0,3$  mm/giro.





MGS

Micro punta a cannone in metallo duro integrale.  
Eccellente precisione dimensionale per  
forature stabili su macchine per utilizzo generico.



PRECISION  
FOR SUCCESS

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

**MITSUBISHI**  
▲ MITSUBISHI MATERIALS

[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

# MICRO-MGS

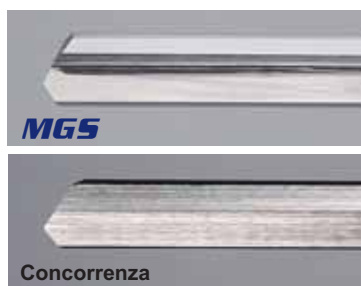


## Caratteristiche

Metallo duro integrale con fori per il passaggio del refrigerante per una foratura ad alta precisione.

Superficie di spoglia liscia e tagliente affilato

Guida disponibile per l'utilizzo di punta a cannone



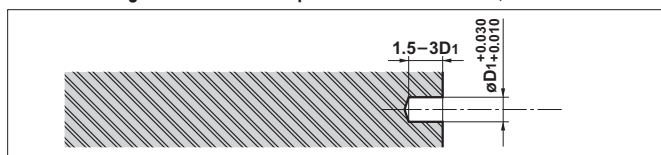
Stelo in metallo duro ad alta precisione, adatto per mandrini portautensili e portapunta

Disponibile in metallo-duro rivestito con tecnologie VP, GP o UP (solo su ordinazione)

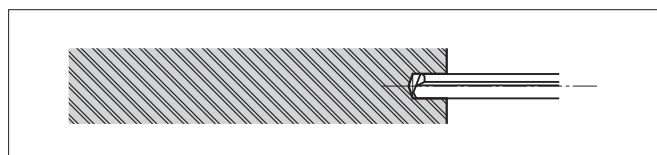
## Come utilizzare

### 1. Creare un foro pilota.

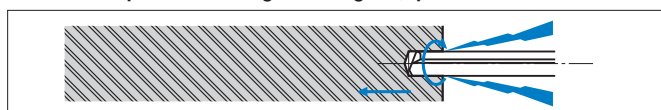
È consigliabile l'utilizzo dei prodotti Mitsubishi MPS, MWE o MWS.



### 2. Inserire la punta nel foro pilota senza iniziare la rotazione.



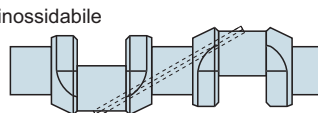
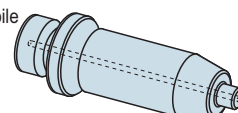
### 3. Azionare il refrigerante, aumentare la velocità e l'avanzamento fino ai parametri di taglio consigliati, quindi avviare la foratura.



### 4. Ritornare alla posizione "Pos 2" dopo la foratura, disattivare il refrigerante e interrompere la rotazione della punta.



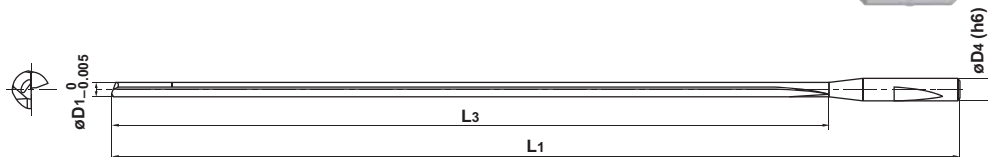
## Esempi di applicazioni

Utensile		MGS0150L100B	MGS0150L080B
Grado		HTi10	HTi10
Tipo macchina		Centro di Tornitura-Fresatura tipo a torretta	Centro di Tornitura-Fresatura tipo a torretta
Componente		Componente della macchina	Ugello per iniezione di carburante
Pezzo da lavorare		Acciaio inossidabile 	Acciaio inossidabile 
Parametri di taglio	Velocità di taglio (m/min)	28.3	28.3
	Avanzamento (mm/rev)	0.003	0.003
	Numero di giri (min <sup>-1</sup> )	6000	6000
	Avanzamento (mm/min)	18	18
	Profondità foro (mm)	65 (L/D=43D)	45 (L/D=30D)
Refrigerante		W.S.O. : 7MPa	W.S.O. : 7MPa



# FORATURA (METALLO DURO)

## MICRO-MGS



È possibile utilizzare il tipo di MGS con mandrini portautensili.

FORATURA PUNTE MICOR-MGS

Ø 0.7 ~ 3.0

Diam. punta D1 (mm)	Refrigerante	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensions (mm)		
		HT110			L3	L1	D4
0.7	Int.	★		MGS0070L040B	40	80	3
	Int.	★		0070L060B	60	100	3
0.8	Int.	★		0080L040B	40	80	3
	Int.	★		0080L060B	60	100	3
0.9	Int.	★		0090L040B	40	80	3
	Int.	★		0090L060B	60	100	3
1.0	Int.	★		0100L040B	40	80	3
	Int.	★		0100L060B	60	100	3
	Int.	★		0100L080B	80	120	3
1.1	Int.	★		0110L040B	40	80	3
	Int.	★		0110L060B	60	100	3
	Int.	★		0110L080B	80	120	3
1.2	Int.	★		0120L040B	40	80	3
	Int.	★		0120L060B	60	100	3
	Int.	★		0120L080B	80	120	3
1.3	Int.	★		0130L060B	60	100	3
	Int.	★		0130L080B	80	120	3
	Int.	★		0130L100B	100	140	3
1.4	Int.	★		0140L060B	60	100	3
	Int.	★		0140L080B	80	120	3
	Int.	★		0140L100B	100	140	3
1.5	Int.	★		0150L060B	60	100	3
	Int.	★		0150L080B	80	120	3
	Int.	★		0150L100B	100	140	3
1.6	Int.	★		0160L060B	60	100	3
	Int.	★		0160L080B	80	120	3
	Int.	★		0160L100B	100	140	3
1.7	Int.	★		0170L060B	60	100	3
	Int.	★		0170L080B	80	120	3
	Int.	★		0170L100B	100	140	3

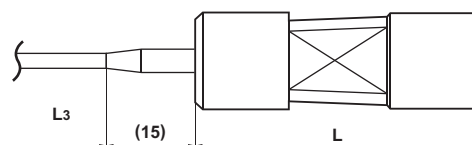
Diam. punta D1	Refrigerante	Disponibilità		Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
		HT110			L3	L1	D4
1.8	Int.	★		MGS0180L060B	60	100	3
	Int.	★		0180L080B	80	120	3
1.9	Int.	★		0180L100B	100	140	3
	Int.	★		0190L060B	60	100	3
	Int.	★		0190L080B	80	120	3
2.0	Int.	★		0190L100B	100	140	3
	Int.	★		0200L060B	60	100	3
	Int.	★		0200L080B	80	120	3
2.1	Int.	★		0200L100B	100	140	3
	Int.	★		0210L080B	80	120	3
	Int.	★		0210L100B	100	140	3
2.2	Int.	★		0220L080B	80	120	3
	Int.	★		0220L100B	100	140	3
2.3	Int.	★		0230L080B	80	120	3
	Int.	★		0230L100B	100	140	3
2.4	Int.	★		0240L080B	80	120	3
	Int.	★		0240L100B	100	140	3
2.5	Int.	★		0250L080B	80	120	3
	Int.	★		0250L100B	100	140	3
2.6	Int.	★		0260L080B	80	120	3
	Int.	★		0260L100B	100	140	3
2.7	Int.	★		0270L080B	80	120	3
	Int.	★		0270L100B	100	140	3
2.8	Int.	★		0280L080B	80	120	3
	Int.	★		0280L100B	100	140	3
2.9	Int.	★		0290L080B	80	120	3
	Int.	★		0290L100B	100	140	3
3.0	Int.	★		0300L080B	80	120	3
	Int.	★		0300L100B	100	140	3

Nota: per informazioni sui prodotti con rivestimento, contattare Mitsubishi Materials (per metallo duro rivestito VP, GP e UP).

### Guida

Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)					Vite di fermo	Chiave
	D4	D8	L1	L3	L4		
MGD38	12.7	3.0	38.1	12.6	12.7	HSS04004	HKY20F
MGD70	12.7	3.0	70.0	25.0	20.0	HSS04004	HKY20F

### Utilizzo con guida



- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

## Parametri di taglio consigliati

Materiale da lavorare	Diametro della punta	$\phi 0.7 - \phi 3.0$		Consigliato Refrigerante
	Condizioni	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	
	Durezza			
<b>P</b> Acciaio dolce		70	-0.001	Non solubile in acqua
	180-280HB	60	-0.007	
	280-350HB	40	-0.005	
<b>M</b> Acciaio inossidabile	$\leq 200\text{HB}$	40	-0.005	Non solubile in acqua
<b>K</b> Ghisa	Resistenza alla trazione <350 MPa	70	-0.02	Non solubile in acqua
	Resistenza alla trazione <450 MPa	50	-0.015	Olio solubile in acqua
<b>N</b> Lega di alluminio	-	110	-0.02	Olio solubile in acqua
	-	70	-0.02	

### Note su applicazioni particolari:

- È necessario praticare un foro pilota o una guida di riferimento.
- È necessario che il filtro del refrigerante sia inferiore a 5 micron. Un filtraggio sottile consente di prevenire il bloccaggio dei fori per il passaggio del refrigerante.
- È necessario un refrigerante ad alta pressione. 10 MPa minimo. (Se la pressione è troppo bassa, è possibile che i trucioli si intasino)



MNS

Serie di punte MNS per la lavorazione delle leghe di alluminio  
I fori centrali garantiscono un'eccellente  
lubrificazione della punta.  
Foratura ad alta efficienza e avanzamento  
elevato fino a  $F=10,000\text{mm/min}$ .



PRECISION  
FOR SUCCESS

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

**MITSUBISHI**  
MITSUBISHI MATERIALS

[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

Punta in metallo duro per una lavorazione ad alta efficienza delle leghe di alluminio

# MNS

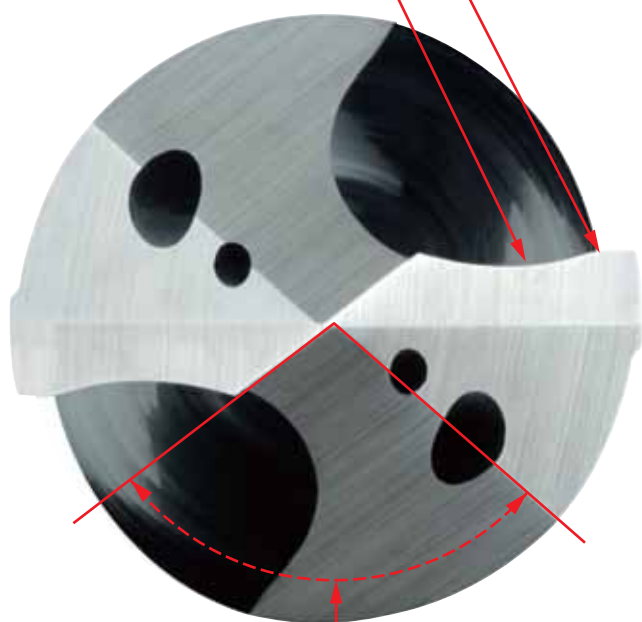
## Caratteristiche

### ● Geometria di taglio e del tagliente ottimale per la lavorazione delle leghe di alluminio

#### Forma del tagliente

##### Tagliente ondulato

Il bordo ondulato del tagliente produce tagli affilati sulla periferia della punta, con un taglio più robusto vicino al centro della punta.

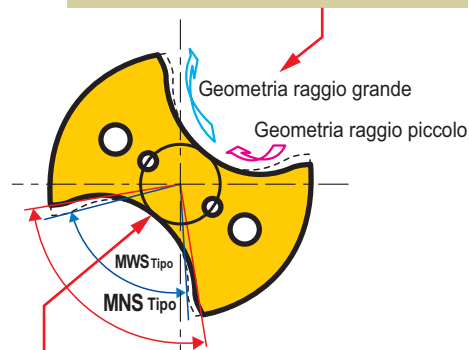


#### Sezione trasversale

(Sezione trasversale affilatura del taglio)

##### Tagliente parte superiore

La geometria raggio piccolo genera la curvatura iniziale dei trucioli e si combina con la geometria più grande per facilitarne l'evacuazione.



##### Geometria di taglio speciale

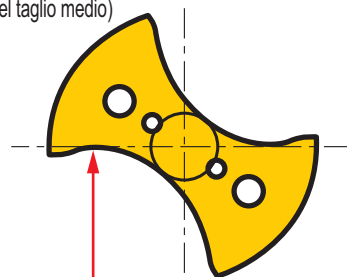
L'ampia scanalatura è progettata appositamente per la lavorazione delle leghe di alluminio.

##### PAT. in sospeso

##### Tasca di assottigliamento del nocciolo

L'ampia tasca di assottigliamento consente un'evacuazione più semplice dei trucioli e previene l'incollamento sul tagliente.

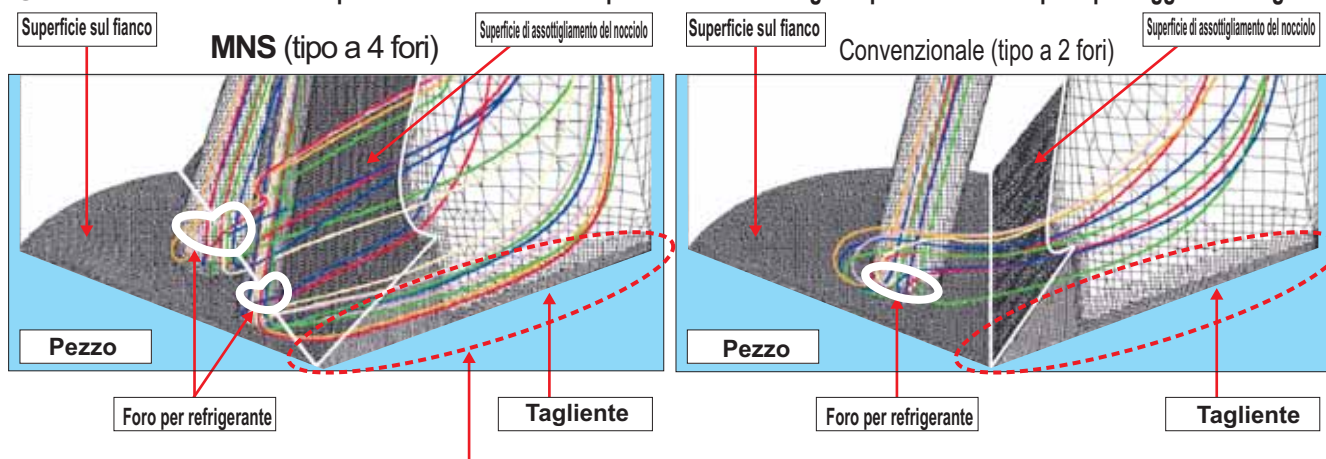
(Sezione trasversale del taglio medio)



##### Geometria di taglio

Ampia scanalatura per impedire l'intasamento del truciolo.

### ● La simulazione del flusso computerizzata è stata utilizzata per determinare la migliore posizione dei fori per il passaggio del refrigerante.



### ● Lubrificazione efficace nel centro del tagliente e della superficie di spoglia che solitamente sono esposti ad incollamento

# FORATURA (METALLO DURO)

## MNS



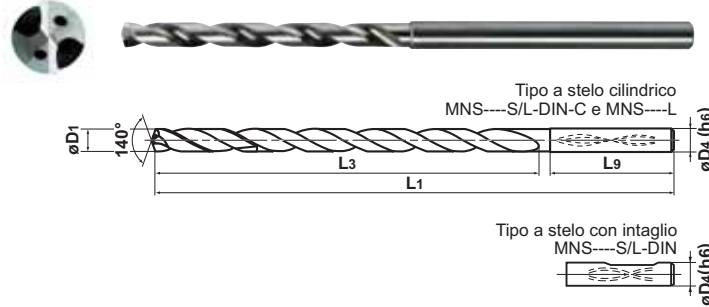
P	M	K	S	N	<b>H</b>
---	---	---	---	---	----------

■ Tipo MNS $\odot\odot\odot\odot$ /S/L-DIN, MNS $\odot\odot\odot\odot$ /L-DIN-C

D1	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤20.0
Tolleranza	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008

■ Tipo MNS $\odot\odot\odot\odot$ -LOC, MNS $\odot\odot\odot\odot$ -LOC

D1	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤20.0
Tolleranza	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033



Nota 1: Le punte con diametro da 4.5 o inferiore sono dotate di 2 fori per il passaggio del refrigerante.

Nota 2: Le punte MNS possono essere usate con mandrini a calettamento termico.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
3.0	3	Int.	□	MNS0300S-DIN	62	20	36	6
	3	Int.	□	0300S-DIN-C	62	20	36	6
	5	Int.	□	0300L-DIN	66	28	36	6
	5	Int.	●	0300L-DIN-C	66	28	36	6
	8	Int.	□	0300-L8C	74	34	36	6
	10	Int.	□	0300-L10C	80	40	36	6
	12	Int.	●	0300-L12C	86	46	36	6
	15	Int.	□	0300-L15C	95	55	36	6
	20	Int.	●	0300-L20C	110	70	36	6
	25	Int.	□	0300-L25C	125	85	36	6
30	Int.	●	0300-L30C	140	100	36	6	
3.1	3	Int.	□	0310S-DIN	62	20	36	6
	3	Int.	□	0310S-DIN-C	62	20	36	6
	5	Int.	□	0310L-DIN	66	28	36	6
	5	Int.	□	0310L-DIN-C	66	28	36	6
	8	Int.	□	0310-L8C	80	40	36	6
	10	Int.	□	0310-L10C	87	47	36	6
	12	Int.	□	0310-L12C	94	54	36	6
	15	Int.	□	0310-L15C	104	64	36	6
	20	Int.	□	0310-L20C	122	82	36	6
	25	Int.	□	0310-L25C	139	99	36	6
30	Int.	□	0310-L30C	157	117	36	6	
3.2	3	Int.	□	0320S-DIN	62	20	36	6
	3	Int.	□	0320S-DIN-C	62	20	36	6
	5	Int.	□	0320L-DIN	66	28	36	6
	5	Int.	●	0320L-DIN-C	66	28	36	6
	8	Int.	□	0320-L8C	80	40	36	6
	10	Int.	□	0320-L10C	87	47	36	6
	12	Int.	●	0320-L12C	94	54	36	6
	15	Int.	□	0320-L15C	104	64	36	6
	20	Int.	●	0320-L20C	122	82	36	6
	25	Int.	□	0320-L25C	139	99	36	6
30	Int.	●	0320-L30C	157	117	36	6	

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
3.3	3	Int.	□	MNS0330S-DIN	62	20	36	6
	3	Int.	□	0330S-DIN-C	62	20	36	6
	5	Int.	□	0330L-DIN	66	28	36	6
	5	Int.	●	0330L-DIN-C	66	28	36	6
	8	Int.	□	0330-L8C	80	40	36	6
	10	Int.	□	0330-L10C	87	47	36	6
	12	Int.	●	0330-L12C	94	54	36	6
	15	Int.	□	0330-L15C	104	64	36	6
	20	Int.	●	0330-L20C	122	82	36	6
	25	Int.	□	0330-L25C	139	99	36	6
30	Int.	●	0330-L30C	157	117	36	6	
3.4	3	Int.	□	0340S-DIN	62	20	36	6
	3	Int.	□	0340S-DIN-C	62	20	36	6
	5	Int.	□	0340L-DIN	66	28	36	6
	5	Int.	□	0340L-DIN-C	66	28	36	6
	8	Int.	□	0340-L8C	80	40	36	6
	10	Int.	□	0340-L10C	87	47	36	6
	12	Int.	□	0340-L12C	94	54	36	6
	15	Int.	□	0340-L15C	104	64	36	6
	20	Int.	□	0340-L20C	122	82	36	6
	25	Int.	□	0340-L25C	139	99	36	6
30	Int.	□	0340-L30C	157	117	36	6	
3.5	3	Int.	□	0350S-DIN	62	20	36	6
	3	Int.	□	0350S-DIN-C	62	20	36	6
	5	Int.	□	0350L-DIN	66	28	36	6
	5	Int.	●	0350L-DIN-C	66	28	36	6
	8	Int.	□	0350-L8C	80	40	36	6
	10	Int.	□	0350-L10C	87	47	36	6
	12	Int.	●	0350-L12C	94	54	36	6
	15	Int.	□	0350-L15C	104	64	36	6
	20	Int.	●	0350-L20C	122	82	36	6
	25	Int.	□	0350-L25C	139	99	36	6
30	Int.	●	0350-L30C	157	117	36	6	

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.



Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF-15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
3.6	3	Int.	□	MNS0360S-DIN	62	20	36	6
	3	Int.	□	0360S-DIN-C	62	20	36	6
	5	Int.	□	0360L-DIN	66	28	36	6
	5	Int.	□	0360L-DIN-C	66	28	36	6
	8	Int.	□	0360-L8C	85	45	36	6
	10	Int.	□	0360-L10C	93	53	36	6
	12	Int.	□	0360-L12C	101	61	36	6
	15	Int.	□	0360-L15C	113	73	36	6
	20	Int.	□	0360-L20C	133	93	36	6
	25	Int.	□	0360-L25C	153	113	36	6
30	Int.	□	0360-L30C	173	133	36	6	
3.7	3	Int.	□	0370S-DIN	62	20	36	6
	3	Int.	□	0370S-DIN-C	62	20	36	6
	5	Int.	□	0370L-DIN	66	28	36	6
	5	Int.	□	0370L-DIN-C	66	28	36	6
	8	Int.	□	0370-L8C	85	45	36	6
	10	Int.	□	0370-L10C	93	53	36	6
	12	Int.	□	0370-L12C	101	61	36	6
	15	Int.	□	0370-L15C	113	73	36	6
	20	Int.	□	0370-L20C	133	93	36	6
	25	Int.	□	0370-L25C	153	113	36	6
30	Int.	□	0370-L30C	173	133	36	6	
3.8	3	Int.	□	0380S-DIN	66	24	36	6
	3	Int.	□	0380S-DIN-C	66	24	36	6
	5	Int.	□	0380L-DIN	74	36	36	6
	5	Int.	□	0380L-DIN-C	74	36	36	6
	8	Int.	□	0380-L8C	85	45	36	6
	10	Int.	□	0380-L10C	93	53	36	6
	12	Int.	□	0380-L12C	101	61	36	6
	15	Int.	□	0380-L15C	113	73	36	6
	20	Int.	□	0380-L20C	133	93	36	6
	25	Int.	□	0380-L25C	153	113	36	6
30	Int.	□	0380-L30C	173	133	36	6	
3.9	3	Int.	□	0390S-DIN	66	24	36	6
	3	Int.	□	0390S-DIN-C	66	24	36	6
	5	Int.	□	0390L-DIN	74	36	36	6
	5	Int.	□	0390L-DIN-C	74	36	36	6
	8	Int.	□	0390-L8C	85	45	36	6
	10	Int.	□	0390-L10C	93	53	36	6
	12	Int.	□	0390-L12C	101	61	36	6
	15	Int.	□	0390-L15C	113	73	36	6
	20	Int.	□	0390-L20C	133	93	36	6
	25	Int.	□	0390-L25C	153	113	36	6
30	Int.	□	0390-L30C	173	133	36	6	
4.0	3	Int.	□	0400S-DIN	66	24	36	6
	3	Int.	□	0400S-DIN-C	66	24	36	6
	5	Int.	□	0400L-DIN	74	36	36	6
	5	Int.	●	0400L-DIN-C	74	36	36	6
	8	Int.	□	0400-L8C	85	45	36	6
	10	Int.	□	0400-L10C	93	53	36	6
	12	Int.	●	0400-L12C	101	61	36	6
	15	Int.	□	0400-L15C	113	73	36	6
	20	Int.	●	0400-L20C	133	93	36	6
	25	Int.	□	0400-L25C	153	113	36	6
30	Int.	●	0400-L30C	173	133	36	6	

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF-15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
4.1	3	Int.	□	MNS0410S-DIN	66	24	36	6
	3	Int.	□	0410S-DIN-C	66	24	36	6
	5	Int.	□	0410L-DIN	74	36	36	6
	5	Int.	□	0410L-DIN-C	74	36	36	6
	8	Int.	□	0410-L8C	91	51	36	6
	10	Int.	□	0410-L10C	100	60	36	6
	12	Int.	□	0410-L12C	109	69	36	6
	15	Int.	□	0410-L15C	122	82	36	6
	20	Int.	□	0410-L20C	145	105	36	6
	25	Int.	□	0410-L25C	167	127	36	6
30	Int.	□	0410-L30C	190	150	36	6	
4.2	3	Int.	□	0420S-DIN	66	24	36	6
	3	Int.	□	0420S-DIN-C	66	24	36	6
	5	Int.	□	0420L-DIN	74	36	36	6
	5	Int.	●	0420L-DIN-C	74	36	36	6
	8	Int.	□	0420-L8C	91	51	36	6
	10	Int.	□	0420-L10C	100	60	36	6
	12	Int.	●	0420-L12C	109	69	36	6
	15	Int.	□	0420-L15C	122	82	36	6
	20	Int.	●	0420-L20C	145	105	36	6
	25	Int.	□	0420-L25C	167	127	36	6
30	Int.	●	0420-L30C	190	150	36	6	
4.3	3	Int.	□	0430S-DIN	66	24	36	6
	3	Int.	□	0430S-DIN-C	66	24	36	6
	5	Int.	□	0430L-DIN	74	36	36	6
	5	Int.	□	0430L-DIN-C	74	36	36	6
	8	Int.	□	0430-L8C	91	51	36	6
	10	Int.	□	0430-L10C	100	60	36	6
	12	Int.	□	0430-L12C	109	69	36	6
	15	Int.	□	0430-L15C	122	82	36	6
	20	Int.	□	0430-L20C	145	105	36	6
	25	Int.	□	0430-L25C	167	127	36	6
30	Int.	□	0430-L30C	190	150	36	6	
4.4	3	Int.	□	0440S-DIN	66	24	36	6
	3	Int.	□	0440S-DIN-C	66	24	36	6
	5	Int.	□	0440L-DIN	74	36	36	6
	5	Int.	□	0440L-DIN-C	74	36	36	6
	8	Int.	□	0440-L8C	91	51	36	6
	10	Int.	□	0440-L10C	100	60	36	6
	12	Int.	□	0440-L12C	109	69	36	6
	15	Int.	□	0440-L15C	122	82	36	6
	20	Int.	□	0440-L20C	145	105	36	6
	25	Int.	□	0440-L25C	167	127	36	6
30	Int.	□	0440-L30C	190	150	36	6	
4.5	3	Int.	□	0450S-DIN	66	24	36	6
	3	Int.	□	0450S-DIN-C	66	24	36	6
	5	Int.	□	0450L-DIN	74	36	36	6
	5	Int.	□	0450L-DIN-C	74	36	36	6
	8	Int.	□	0450-L8C	91	51	36	6
	10	Int.	□	0450-L10C	100	60	36	6
	12	Int.	□	0450-L12C	109	69	36	6
	15	Int.	□	0450-L15C	122	82	36	6
	20	Int.	□	0450-L20C	145	105	36	6
	25	Int.	□	0450-L25C	167	127	36	6
30	Int.	□	0450-L30C	190	150	36	6	

PUNTE MNS

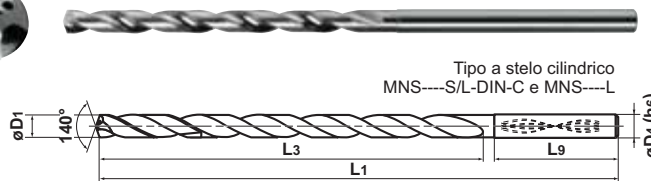


# FORATURA (METALLO DURO)

# MNS



<b>P</b>	<b>M</b>	<b>K</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>H</b>
----------	----------	----------	----------	----------	----------



Tipo a stelo cilindrico  
MNS---S/L-DIN-C e MNS---L

Tipo a stelo con intaglio  
MNS---S/L-DIN



■ Tipo MNS○○○○S/L-DIN, MNS○○○○S/L-DIN-C

D1	$3.0 < D_1 \leq 6.0$	$6.0 < D_1 \leq 10.0$	$10.0 < D_1 \leq 18.0$	$18.0 < D_1 \leq 20.0$
Tolleranza	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008

■ Tipo MNS○○○○-L-C, MNS○○○○-L-C-C

D1	$D_1 \leq 3.0$	$3.0 < D_1 \leq 6.0$	$6.0 < D_1 \leq 10.0$	$10.0 < D_1 \leq 18.0$	$18.0 < D_1 \leq 20.0$
Tolleranza	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033

Nota: Le punte MNS possono essere usate con mandrini a calettamento termico.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
4.6	3	Int.	□	<b>MNS0460S-DIN</b>	66	24	36	6
	3	Int.	□	<b>0460S-DIN-C</b>	66	24	36	6
	5	Int.	□	<b>0460L-DIN</b>	74	36	36	6
	5	Int.	□	<b>0460L-DIN-C</b>	74	36	36	6
	8	Int.	□	<b>0460-L8C</b>	96	55	36	6
	10	Int.	□	<b>0460-L10C</b>	106	66	36	6
	12	Int.	□	<b>0460-L12C</b>	116	76	36	6
	15	Int.	□	<b>0460-L15C</b>	131	91	36	6
	20	Int.	□	<b>0460-L20C</b>	156	116	36	6
4.65	3	Int.	□	<b>0465S-DIN</b>	66	24	36	6
	3	Int.	□	<b>0465S-DIN-C</b>	66	24	36	6
	5	Int.	□	<b>0465L-DIN</b>	74	36	36	6
	5	Int.	□	<b>0465L-DIN-C</b>	74	36	36	6
4.7	3	Int.	□	<b>0470S-DIN</b>	66	24	36	6
	3	Int.	□	<b>0470S-DIN-C</b>	66	24	36	6
	5	Int.	□	<b>0470L-DIN</b>	74	36	36	6
	5	Int.	□	<b>0470L-DIN-C</b>	74	36	36	6
	8	Int.	□	<b>0470-L8C</b>	96	55	36	6
	10	Int.	□	<b>0470-L10C</b>	106	66	36	6
	12	Int.	□	<b>0470-L12C</b>	116	76	36	6
	15	Int.	□	<b>0470-L15C</b>	131	91	36	6
	20	Int.	□	<b>0470-L20C</b>	156	116	36	6
4.8	3	Int.	□	<b>0480S-DIN</b>	66	28	36	6
	3	Int.	□	<b>0480S-DIN-C</b>	66	28	36	6
	5	Int.	□	<b>0480L-DIN</b>	82	44	36	6
	5	Int.	□	<b>0480L-DIN-C</b>	82	44	36	6
	8	Int.	□	<b>0480-L8C</b>	96	55	36	6
	10	Int.	□	<b>0480-L10C</b>	106	66	36	6
	12	Int.	□	<b>0480-L12C</b>	116	76	36	6
	15	Int.	□	<b>0480-L15C</b>	131	91	36	6
	20	Int.	□	<b>0480-L20C</b>	156	116	36	6

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
4.9	3	Int.	□	<b>MNS0490S-DIN</b>	66	28	36	6
	3	Int.	□	<b>0490S-DIN-C</b>	66	28	36	6
	5	Int.	□	<b>0490L-DIN</b>	82	44	36	6
	5	Int.	□	<b>0490L-DIN-C</b>	82	44	36	6
	8	Int.	□	<b>0490-L8C</b>	96	55	36	6
	10	Int.	□	<b>0490-L10C</b>	106	66	36	6
	12	Int.	□	<b>0490-L12C</b>	116	76	36	6
	15	Int.	□	<b>0490-L15C</b>	131	91	36	6
	20	Int.	□	<b>0490-L20C</b>	156	116	36	6
5.0	3	Int.	□	<b>0500S-DIN</b>	66	28	36	6
	3	Int.	□	<b>0500S-DIN-C</b>	66	28	36	6
	5	Int.	□	<b>0500L-DIN</b>	82	44	36	6
	5	Int.	●	<b>0500L-DIN-C</b>	82	44	36	6
	8	Int.	□	<b>0500-L8C</b>	96	55	36	6
	10	Int.	□	<b>0500-L10C</b>	106	66	36	6
	12	Int.	●	<b>0500-L12C</b>	116	76	36	6
	15	Int.	□	<b>0500-L15C</b>	131	91	36	6
	20	Int.	●	<b>0500-L20C</b>	156	116	36	6
5.1	3	Int.	□	<b>0510S-DIN</b>	66	28	36	6
	3	Int.	□	<b>0510S-DIN-C</b>	66	28	36	6
	5	Int.	□	<b>0510L-DIN</b>	82	44	36	6
	5	Int.	●	<b>0510L-DIN-C</b>	82	44	36	6
	8	Int.	□	<b>0510-L8C</b>	102	62	36	6
	10	Int.	□	<b>0510-L10C</b>	113	73	36	6
	12	Int.	□	<b>0510-L12C</b>	124	84	36	6
	15	Int.	□	<b>0510-L15C</b>	140	100	36	6
	20	Int.	□	<b>0510-L20C</b>	168	128	36	6
25	Int.	□	<b>0510-L25C</b>	195	155	36	6	
30	Int.	□	<b>0510-L30C</b>	223	183	36	6	

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF-15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
5.2	3	Int.	□	MNS0520S-DIN	66	28	36	6
	3	Int.	□	0520S-DIN-C	66	28	36	6
	5	Int.	□	0520L-DIN	82	44	36	6
	5	Int.	□	0520L-DIN-C	82	44	36	6
	8	Int.	□	0520-L8C	102	62	36	6
	10	Int.	□	0520-L10C	113	73	36	6
	12	Int.	□	0520-L12C	124	84	36	6
	15	Int.	□	0520-L15C	140	100	36	6
	20	Int.	□	0520-L20C	168	128	36	6
5.3	25	Int.	□	0520-L25C	195	155	36	6
	30	Int.	□	0520-L30C	223	183	36	6
	3	Int.	□	0530S-DIN	66	28	36	6
	3	Int.	□	0530S-DIN-C	66	28	36	6
	5	Int.	□	0530L-DIN	82	44	36	6
	5	Int.	□	0530L-DIN-C	82	44	36	6
	8	Int.	□	0530-L8C	102	62	36	6
	10	Int.	□	0530-L10C	113	73	36	6
	12	Int.	□	0530-L12C	124	84	36	6
5.4	15	Int.	□	0530-L15C	140	100	36	6
	20	Int.	□	0530-L20C	168	128	36	6
	25	Int.	□	0530-L25C	195	155	36	6
	30	Int.	□	0530-L30C	223	183	36	6
	3	Int.	□	0540S-DIN	66	28	36	6
	3	Int.	□	0540S-DIN-C	66	28	36	6
	5	Int.	□	0540L-DIN	82	44	36	6
	5	Int.	□	0540L-DIN-C	82	44	36	6
	8	Int.	□	0540-L8C	102	62	36	6
5.5	10	Int.	□	0540-L10C	113	73	36	6
	12	Int.	□	0540-L12C	124	84	36	6
	15	Int.	□	0540-L15C	140	100	36	6
	20	Int.	□	0540-L20C	168	128	36	6
	25	Int.	□	0540-L25C	195	155	36	6
	30	Int.	□	0540-L30C	223	183	36	6
	3	Int.	□	0550S-DIN	66	28	36	6
	3	Int.	□	0550S-DIN-C	66	28	36	6
	5	Int.	□	0550L-DIN	82	44	36	6
5.55	5	Int.	●	0550L-DIN-C	82	44	36	6
	8	Int.	□	0550-L8C	102	62	36	6
	10	Int.	□	0550-L10C	113	73	36	6
	12	Int.	●	0550-L12C	124	84	36	6
	15	Int.	□	0550-L15C	140	100	36	6
	20	Int.	●	0550-L20C	168	128	36	6
	25	Int.	□	0550-L25C	195	155	36	6
	30	Int.	●	0550-L30C	223	183	36	6
	3	Int.	□	0555S-DIN	66	28	36	6
5.6	3	Int.	□	0555S-DIN-C	66	28	36	6
	5	Int.	□	0555L-DIN	82	44	36	6
	5	Int.	●	0555L-DIN-C	82	44	36	6
	3	Int.	□	0560S-DIN	66	28	36	6
5.6	3	Int.	□	0560S-DIN-C	66	28	36	6
	5	Int.	□	0560L-DIN	82	44	36	6
	5	Int.	□	0560L-DIN-C	82	44	36	6
	8	Int.	□	0560-L8C	107	67	36	6
	10	Int.	□	0560-L10C	119	79	36	6
	12	Int.	□	0560-L12C	131	91	36	6
	15	Int.	□	0560-L15C	149	109	36	6
	20	Int.	□	0560-L20C	179	139	36	6
	30	Int.	□	0560-L30C	256	216	36	8

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF-15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
5.6	25	Int.	□	MNS0560-L25C	209	169	36	6
	30	Int.	□	0560-L30C	239	199	36	6
5.7	3	Int.	□	0570S-DIN	66	28	36	6
	3	Int.	□	0570S-DIN-C	66	28	36	6
	5	Int.	□	0570L-DIN	82	44	36	6
	5	Int.	□	0570L-DIN-C	82	44	36	6
	8	Int.	□	0570-L8C	107	67	36	6
	10	Int.	□	0570-L10C	119	79	36	6
	12	Int.	□	0570-L12C	131	91	36	6
	15	Int.	□	0570-L15C	149	109	36	6
	20	Int.	□	0570-L20C	179	139	36	6
	25	Int.	□	0570-L25C	209	169	36	6
5.8	30	Int.	□	0570-L30C	239	199	36	6
	3	Int.	□	0580S-DIN	66	28	36	6
	3	Int.	□	0580S-DIN-C	66	28	36	6
	5	Int.	□	0580L-DIN	82	44	36	6
	5	Int.	□	0580L-DIN-C	82	44	36	6
	8	Int.	□	0580-L8C	107	67	36	6
	10	Int.	□	0580-L10C	119	79	36	6
	12	Int.	□	0580-L12C	131	91	36	6
	15	Int.	□	0580-L15C	149	109	36	6
	20	Int.	□	0580-L20C	179	139	36	6
5.9	25	Int.	□	0580-L25C	209	169	36	6
	30	Int.	□	0580-L30C	239	199	36	6
	3	Int.	□	0590S-DIN	66	28	36	6
	3	Int.	□	0590S-DIN-C	66	28	36	6
	5	Int.	□	0590L-DIN	82	44	36	6
	5	Int.	□	0590L-DIN-C	82	44	36	6
	8	Int.	□	0590-L8C	107	67	36	6
	10	Int.	□	0590-L10C	119	79	36	6
	12	Int.	□	0590-L12C	131	91	36	6
	15	Int.	□	0590-L15C	149	109	36	6
6.0	20	Int.	□	0590-L20C	179	139	36	6
	25	Int.	□	0590-L25C	209	169	36	6
	30	Int.	□	0590-L30C	239	199	36	6
	3	Int.	□	0600S-DIN	66	28	36	6
	3	Int.	□	0600S-DIN-C	66	28	36	6
	5	Int.	□	0600L-DIN	82	44	36	6
	5	Int.	●	0600L-DIN-C	82	44	36	6
	8	Int.	□	0600-L8C	107	67	36	6
	10	Int.	□	0600-L10C	119	79	36	6
	12	Int.	●	0600-L12C	131	91	36	6
6.1	15	Int.	□	0600-L15C	149	109	36	6
	20	Int.	●	0600-L20C	179	139	36	6
	25	Int.	□	0600-L25C	209	169	36	6
	30	Int.	●	0600-L30C	239	199	36	6
	3	Int.	□	0610S-DIN	79	34	36	8
	3	Int.	□	0610S-DIN-C	79	34	36	8
	5	Int.	□	0610L-DIN	91	53	36	8
	5	Int.	□	0610L-DIN-C	91	53	36	8
	8	Int.	□	0610-L8C	113	73	36	8
	10	Int.	□	0610-L10C	126	86	36	8
12	Int.	□	0610-L12C	139	99	36	8	
15	Int.	□	0610-L15C	158	118	36	8	
20	Int.	□	0610-L20C	191	151	36	8	
25	Int.	□	0610-L25C	223	183	36	8	
30	Int.	□	0610-L30C	256	216	36	8	

PUNTE MNS



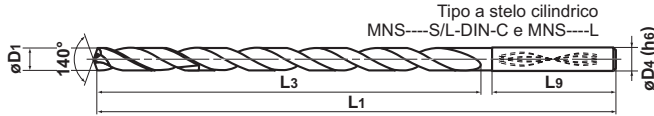
Ø 5.2 ~ 6.1

# FORATURA (METALLO DURO)

## MNS



P	M	K	S	N	<b>H</b>
---	---	---	---	---	----------



■ Tipo MNS○○○○S/L-DIN, MNS○○○○S/L-DIN-C

D1	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤20.0
Tolleranza	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008

■ Tipo MNS○○○○-L-OC, MNS○○○○-L-OC

D1	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤20.0
Tolleranza	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033

Nota: Le punte MNS possono essere usate con mandrini a calettamento termico.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
6.2	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MNS0620S-DIN	79	34	36	8
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	0620S-DIN-C	79	34	36	8
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0620L-DIN	91	53	36	8
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0620L-DIN-C	91	53	36	8
	8	Int.	<input type="checkbox"/>	0620-L8C	113	73	36	8
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	0620-L10C	126	86	36	8
	12	Int.	<input type="checkbox"/>	0620-L12C	139	99	36	8
	15	Int.	<input type="checkbox"/>	0620-L15C	158	118	36	8
	20	Int.	<input type="checkbox"/>	0620-L20C	191	151	36	8
	25	Int.	<input type="checkbox"/>	0620-L25C	223	183	36	8
30	Int.	<input type="checkbox"/>	0620-L30C	256	216	36	8	
6.3	3	Int.	<input type="checkbox"/>	0630S-DIN	79	34	36	8
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	0630S-DIN-C	79	34	36	8
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0630L-DIN	91	53	36	8
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0630L-DIN-C	91	53	36	8
	8	Int.	<input type="checkbox"/>	0630-L8C	113	73	36	8
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	0630-L10C	126	86	36	8
	12	Int.	<input type="checkbox"/>	0630-L12C	139	99	36	8
	15	Int.	<input type="checkbox"/>	0630-L15C	158	118	36	8
	20	Int.	<input type="checkbox"/>	0630-L20C	191	151	36	8
	25	Int.	<input type="checkbox"/>	0630-L25C	223	183	36	8
30	Int.	<input type="checkbox"/>	0630-L30C	256	216	36	8	
6.4	3	Int.	<input type="checkbox"/>	0640S-DIN	79	34	36	8
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	0640S-DIN-C	79	34	36	8
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0640L-DIN	91	53	36	8
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0640L-DIN-C	91	53	36	8
	8	Int.	<input type="checkbox"/>	0640-L8C	113	73	36	8
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	0640-L10C	126	86	36	8
	12	Int.	<input type="checkbox"/>	0640-L12C	139	99	36	8
	15	Int.	<input type="checkbox"/>	0640-L15C	158	118	36	8
	20	Int.	<input type="checkbox"/>	0640-L20C	191	151	36	8
	25	Int.	<input type="checkbox"/>	0640-L25C	223	183	36	8
30	Int.	<input type="checkbox"/>	0640-L30C	256	216	36	8	

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
6.5	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MNS0650S-DIN	79	34	36	8
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	0650S-DIN-C	79	34	36	8
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0650L-DIN	91	53	36	8
	5	Int.	●	0650L-DIN-C	91	53	36	8
	8	Int.	<input type="checkbox"/>	0650-L8C	113	73	36	8
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	0650-L10C	126	86	36	8
	12	Int.	●	0650-L12C	139	99	36	8
	15	Int.	<input type="checkbox"/>	0650-L15C	158	118	36	8
	20	Int.	●	0650-L20C	191	151	36	8
	25	Int.	<input type="checkbox"/>	0650-L25C	223	183	36	8
30	Int.	●	0650-L30C	256	216	36	8	
6.6	3	Int.	<input type="checkbox"/>	0660S-DIN	79	34	36	8
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	0660S-DIN-C	79	34	36	8
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0660L-DIN	91	53	36	8
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0660L-DIN-C	91	53	36	8
	8	Int.	<input type="checkbox"/>	0660-L8C	118	78	36	8
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	0660-L10C	132	92	36	8
	12	Int.	<input type="checkbox"/>	0660-L12C	146	106	36	8
	15	Int.	<input type="checkbox"/>	0660-L15C	167	127	36	8
	20	Int.	<input type="checkbox"/>	0660-L20C	202	162	36	8
	25	Int.	<input type="checkbox"/>	0660-L25C	237	197	36	8
30	Int.	<input type="checkbox"/>	0660-L30C	272	232	36	8	
6.7	3	Int.	<input type="checkbox"/>	0670S-DIN	79	34	36	8
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	0670S-DIN-C	79	34	36	8
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0670L-DIN	91	53	36	8
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0670L-DIN-C	91	53	36	8
	8	Int.	<input type="checkbox"/>	0670-L8C	118	78	36	8
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	0670-L10C	132	92	36	8
	12	Int.	<input type="checkbox"/>	0670-L12C	146	106	36	8
	15	Int.	<input type="checkbox"/>	0670-L15C	167	127	36	8
	20	Int.	<input type="checkbox"/>	0670-L20C	202	162	36	8
	25	Int.	<input type="checkbox"/>	0670-L25C	237	197	36	8
30	Int.	<input type="checkbox"/>	0670-L30C	272	232	36	8	

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
6.8	3	Int.	□	MNS0680S-DIN	79	34	36	8
	3	Int.	□	0680S-DIN-C	79	34	36	8
	5	Int.	□	0680L-DIN	79	34	36	8
	5	Int.	●	0680L-DIN-C	91	53	36	8
	8	Int.	□	0680-L8C	118	78	36	8
	10	Int.	□	0680-L10C	132	92	36	8
	12	Int.	●	0680-L12C	146	106	36	8
	15	Int.	□	0680-L15C	167	127	36	8
	20	Int.	●	0680-L20C	202	162	36	8
	25	Int.	□	0680-L25C	237	197	36	8
30	Int.	●	0680-L30C	272	232	36	8	
6.9	3	Int.	□	0690S-DIN	79	34	36	8
	3	Int.	□	0690S-DIN-C	79	34	36	8
	5	Int.	□	0690L-DIN	91	53	36	8
	5	Int.	□	0690L-DIN-C	91	53	36	8
	8	Int.	□	0690-L8C	118	78	36	8
	10	Int.	□	0690-L10C	132	92	36	8
	12	Int.	□	0690-L12C	146	106	36	8
	15	Int.	□	0690-L15C	167	127	36	8
	20	Int.	□	0690-L20C	202	162	36	8
	25	Int.	□	0690-L25C	237	197	36	8
30	Int.	□	0690-L30C	272	232	36	8	
7.0	3	Int.	□	0700S-DIN	79	34	36	8
	3	Int.	□	0700S-DIN-C	79	34	36	8
	5	Int.	□	0700L-DIN	91	53	36	8
	5	Int.	●	0700L-DIN-C	91	53	36	8
	8	Int.	□	0700-L8C	118	78	36	8
	10	Int.	□	0700-L10C	132	92	36	8
	12	Int.	●	0700-L12C	146	106	36	8
	15	Int.	□	0700-L15C	167	127	36	8
	20	Int.	●	0700-L20C	202	162	36	8
	25	Int.	□	0700-L25C	237	197	36	8
30	Int.	●	0700-L30C	272	232	36	8	
7.1	3	Int.	□	0710S-DIN	79	41	36	8
	3	Int.	□	0710S-DIN-C	79	41	36	8
	5	Int.	□	0710L-DIN	91	53	36	8
	5	Int.	□	0710L-DIN-C	91	53	36	8
	8	Int.	□	0710-L8C	124	84	36	8
	10	Int.	□	0710-L10C	139	99	36	8
	12	Int.	□	0710-L12C	154	114	36	8
	15	Int.	□	0710-L15C	176	136	36	8
	20	Int.	□	0710-L20C	214	174	36	8
	25	Int.	□	0710-L25C	251	211	36	8
30	Int.	□	0710-L30C	289	249	36	8	
7.2	3	Int.	□	0720S-DIN	79	41	36	8
	3	Int.	□	0720S-DIN-C	79	41	36	8
	5	Int.	□	0720L-DIN	91	53	36	8
	5	Int.	□	0720L-DIN-C	91	53	36	8
	8	Int.	□	0720-L8C	124	84	36	8
	10	Int.	□	0720-L10C	139	99	36	8
	12	Int.	□	0720-L12C	154	114	36	8
	15	Int.	□	0720-L15C	176	136	36	8
	20	Int.	□	0720-L20C	214	174	36	8
	25	Int.	□	0720-L25C	251	211	36	8
30	Int.	□	0720-L30C	289	249	36	8	

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
7.3	3	Int.	□	MNS0730S-DIN	79	41	36	8
	3	Int.	□	0730S-DIN-C	79	41	36	8
	5	Int.	□	0730L-DIN	91	53	36	8
	5	Int.	□	0730L-DIN-C	91	53	36	8
	8	Int.	□	0730-L8C	124	84	36	8
	10	Int.	□	0730-L10C	139	99	36	8
	12	Int.	□	0730-L12C	154	114	36	8
	15	Int.	□	0730-L15C	176	136	36	8
	20	Int.	□	0730-L20C	214	174	36	8
	25	Int.	□	0730-L25C	251	211	36	8
30	Int.	□	0730-L30C	289	249	36	8	
7.4	3	Int.	□	0740S-DIN	79	41	36	8
	3	Int.	□	0740S-DIN-C	79	41	36	8
	5	Int.	□	0740L-DIN	91	53	36	8
	5	Int.	□	0740L-DIN-C	91	53	36	8
	8	Int.	□	0740-L8C	124	84	36	8
	10	Int.	□	0740-L10C	139	99	36	8
	12	Int.	□	0740-L12C	154	114	36	8
	15	Int.	□	0740-L15C	176	136	36	8
	20	Int.	□	0740-L20C	214	174	36	8
	25	Int.	□	0740-L25C	251	211	36	8
30	Int.	□	0740-L30C	289	249	36	8	
7.5	3	Int.	□	0750S-DIN	79	41	36	8
	3	Int.	□	0750S-DIN-C	79	41	36	8
	5	Int.	□	0750L-DIN	91	53	36	8
	5	Int.	□	0750L-DIN-C	91	53	36	8
	8	Int.	□	0750-L8C	124	84	36	8
	10	Int.	□	0750-L10C	139	99	36	8
	12	Int.	□	0750-L12C	154	114	36	8
	15	Int.	□	0750-L15C	176	136	36	8
	20	Int.	□	0750-L20C	214	174	36	8
	25	Int.	□	0750-L25C	251	211	36	8
30	Int.	□	0750-L30C	289	249	36	8	
7.6	3	Int.	□	0760S-DIN	79	41	36	8
	3	Int.	□	0760S-DIN-C	79	41	36	8
	5	Int.	□	0760L-DIN	91	53	36	8
	5	Int.	□	0760L-DIN-C	91	53	36	8
	8	Int.	□	0760-L8C	129	89	36	8
	10	Int.	□	0760-L10C	145	105	36	8
	12	Int.	□	0760-L12C	161	121	36	8
	15	Int.	□	0760-L15C	185	145	36	8
	20	Int.	□	0760-L20C	225	185	36	8
	25	Int.	□	0760-L25C	265	225	36	8
30	Int.	□	0760-L30C	305	265	36	8	
7.7	3	Int.	□	0770S-DIN	79	41	36	8
	3	Int.	□	0770S-DIN-C	79	41	36	8
	5	Int.	□	0770L-DIN	91	53	36	8
	5	Int.	□	0770L-DIN-C	91	53	36	8
	8	Int.	□	0770-L8C	129	89	36	8
	10	Int.	□	0770-L10C	145	105	36	8
	12	Int.	□	0770-L12C	161	121	36	8
	15	Int.	□	0770-L15C	185	145	36	8
	20	Int.	□	0770-L20C	225	185	36	8
	25	Int.	□	0770-L25C	265	225	36	8
30	Int.	□	0770-L30C	305	265	36	8	

PUNTE MNS



# FORATURA (METALLO DURO)

## MNS



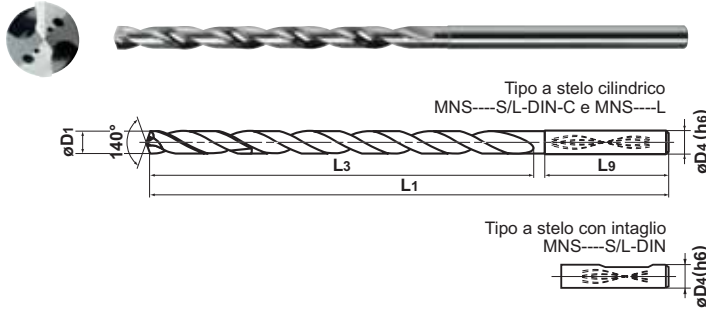
P	M	K	S	N	H
---	---	---	---	---	---

■ Tipo MNS○○○○S/L-DIN, MNS○○○○S/L-DIN-C

D1	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤20.0
	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008

■ Tipo MNS○○○○-LOC, MNS○○○○-LOC

D1	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤20.0
	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033



Nota: Le punte MNS possono essere usate con mandrini a calettamento termico.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
7.8	3	Int.	□	MNS0780S-DIN	79	41	36	8
	3	Int.	□	0780S-DIN-C	79	41	36	8
	5	Int.	□	0780L-DIN	91	53	36	8
	5	Int.	□	0780L-DIN-C	91	53	36	8
	8	Int.	□	0780-L8C	129	89	36	8
	10	Int.	□	0780-L10C	145	105	36	8
	12	Int.	□	0780-L12C	161	121	36	8
	15	Int.	□	0780-L15C	185	145	36	8
	20	Int.	□	0780-L20C	225	185	36	8
	25	Int.	□	0780-L25C	265	225	36	8
30	Int.	□	0780-L30C	305	265	36	8	
7.9	3	Int.	□	0790S-DIN	79	41	36	8
	3	Int.	□	0790S-DIN-C	79	41	36	8
	5	Int.	□	0790L-DIN	91	53	36	8
	5	Int.	□	0790L-DIN-C	91	53	36	8
	8	Int.	□	0790-L8C	129	89	36	8
	10	Int.	□	0790-L10C	145	105	36	8
	12	Int.	□	0790-L12C	161	121	36	8
	15	Int.	□	0790-L15C	185	145	36	8
	20	Int.	□	0790-L20C	225	185	36	8
	25	Int.	□	0790-L25C	265	225	36	8
30	Int.	□	0790-L30C	305	265	36	8	
8.0	3	Int.	□	0800S-DIN	79	41	36	8
	3	Int.	□	0800S-DIN-C	79	41	36	8
	5	Int.	□	0800L-DIN	91	53	36	8
	5	Int.	●	0800L-DIN-C	91	53	36	8
	8	Int.	□	0800-L8C	129	89	36	8
	10	Int.	□	0800-L10C	145	105	36	8
	12	Int.	●	0800-L12C	161	121	36	8
	15	Int.	□	0800-L15C	185	145	36	8
	20	Int.	●	0800-L20C	225	185	36	8
	25	Int.	□	0800-L25C	265	225	36	8
30	Int.	●	0800-L30C	305	265	36	8	

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
8.1	3	Int.	□	MNS0810S-DIN	88	46	40	10
	3	Int.	□	0810S-DIN-C	88	46	40	10
	5	Int.	□	0810L-DIN	102	60	40	10
	5	Int.	□	0810L-DIN-C	102	60	40	10
	8	Int.	□	0810-L8C	139	95	40	10
	10	Int.	□	0810-L10C	156	112	40	10
	12	Int.	□	0810-L12C	173	129	40	10
	15	Int.	□	0810-L15C	198	154	40	10
	20	Int.	□	0810-L20C	241	197	40	10
	25	Int.	□	0810-L25C	283	239	40	10
30	Int.	□	0810-L30C	326	282	40	10	
8.2	3	Int.	□	0820S-DIN	88	46	40	10
	3	Int.	□	0820S-DIN-C	88	46	40	10
	5	Int.	□	0820L-DIN	102	60	40	10
	5	Int.	□	0820L-DIN-C	102	60	40	10
	8	Int.	□	0820-L8C	139	95	40	10
	10	Int.	□	0820-L10C	156	112	40	10
	12	Int.	□	0820-L12C	173	129	40	10
	15	Int.	□	0820-L15C	198	154	40	10
	20	Int.	□	0820-L20C	241	197	40	10
	25	Int.	□	0820-L25C	283	239	40	10
30	Int.	□	0820-L30C	326	282	40	10	
8.3	3	Int.	□	0830S-DIN	88	46	40	10
	3	Int.	□	0830S-DIN-C	88	46	40	10
	5	Int.	□	0830L-DIN	102	60	40	10
	5	Int.	□	0830L-DIN-C	102	60	40	10
	8	Int.	□	0830-L8C	139	95	40	10
	10	Int.	□	0830-L10C	156	112	40	10
	12	Int.	□	0830-L12C	173	129	40	10
	15	Int.	□	0830-L15C	198	154	40	10
	20	Int.	□	0830-L20C	241	197	40	10
	25	Int.	□	0830-L25C	283	239	40	10
30	Int.	□	0830-L30C	326	282	40	10	

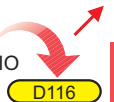
(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
8.4	3	Int.	□	MNS0840S-DIN	88	46	40	10
	3	Int.	□	0840S-DIN-C	88	46	40	10
	5	Int.	□	0840L-DIN	102	60	40	10
	5	Int.	□	0840L-DIN-C	102	60	40	10
	8	Int.	□	0840-L8C	139	95	40	10
	10	Int.	□	0840-L10C	156	112	40	10
	12	Int.	□	0840-L12C	173	129	40	10
	15	Int.	□	0840-L15C	198	154	40	10
	20	Int.	□	0840-L20C	241	197	40	10
	25	Int.	□	0840-L25C	283	239	40	10
30	Int.	□	0840-L30C	326	282	40	10	
8.5	3	Int.	□	0850S-DIN	88	46	40	10
	3	Int.	□	0850S-DIN-C	88	46	40	10
	5	Int.	□	0850L-DIN	102	60	40	10
	5	Int.	●	0850L-DIN-C	102	60	40	10
	8	Int.	□	0850-L8C	139	95	40	10
	10	Int.	□	0850-L10C	156	112	40	10
	12	Int.	●	0850-L12C	173	129	40	10
	15	Int.	□	0850-L15C	198	154	40	10
	20	Int.	●	0850-L20C	241	197	40	10
	25	Int.	□	0850-L25C	283	239	40	10
30	Int.	●	0850-L30C	326	282	40	10	
8.6	3	Int.	□	0860S-DIN	88	46	40	10
	3	Int.	□	0860S-DIN-C	88	46	40	10
	5	Int.	□	0860L-DIN	102	60	40	10
	5	Int.	□	0860L-DIN-C	102	60	40	10
	8	Int.	□	0860-L8C	144	100	40	10
	10	Int.	□	0860-L10C	162	118	40	10
	12	Int.	□	0860-L12C	180	136	40	10
	15	Int.	□	0860-L15C	207	163	40	10
	20	Int.	□	0860-L20C	252	208	40	10
	25	Int.	□	0860-L25C	297	253	40	10
30	Int.	□	0860-L30C	342	298	40	10	
8.7	3	Int.	□	0870S-DIN	88	46	40	10
	3	Int.	□	0870S-DIN-C	88	46	40	10
	5	Int.	□	0870L-DIN	102	60	40	10
	5	Int.	□	0870L-DIN-C	102	60	40	10
	8	Int.	□	0870-L8C	144	100	40	10
	10	Int.	□	0870-L10C	162	118	40	10
	12	Int.	□	0870-L12C	180	136	40	10
	15	Int.	□	0870-L15C	207	163	40	10
	20	Int.	□	0870-L20C	252	208	40	10
	25	Int.	□	0870-L25C	297	253	40	10
30	Int.	□	0870-L30C	342	298	40	10	
8.8	3	Int.	□	0880S-DIN	88	46	40	10
	3	Int.	□	0880S-DIN-C	88	46	40	10
	5	Int.	□	0880L-DIN	102	60	40	10
	5	Int.	□	0880L-DIN-C	102	60	40	10
	8	Int.	□	0880-L8C	144	100	40	10
	10	Int.	□	0880-L10C	162	118	40	10
	12	Int.	□	0880-L12C	180	136	40	10
	15	Int.	□	0880-L15C	207	163	40	10
	20	Int.	□	0880-L20C	252	208	40	10
	25	Int.	□	0880-L25C	297	253	40	10
30	Int.	□	0880-L30C	342	298	40	10	

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
8.9	3	Int.	□	MNS0890S-DIN	88	46	40	10
	3	Int.	□	0890S-DIN-C	88	46	40	10
	5	Int.	□	0890L-DIN	102	60	40	10
	5	Int.	□	0890L-DIN-C	102	60	40	10
	8	Int.	□	0890-L8C	144	100	40	10
	10	Int.	□	0890-L10C	162	118	40	10
	12	Int.	□	0890-L12C	180	136	40	10
	15	Int.	□	0890-L15C	207	163	40	10
	20	Int.	□	0890-L20C	252	208	40	10
	25	Int.	□	0890-L25C	297	253	40	10
30	Int.	□	0890-L30C	342	298	40	10	
9.0	3	Int.	□	0900S-DIN	88	46	40	10
	3	Int.	□	0900S-DIN-C	88	46	40	10
	5	Int.	□	0900L-DIN	102	60	40	10
	5	Int.	●	0900L-DIN-C	102	60	40	10
	8	Int.	□	0900-L8C	144	100	40	10
	10	Int.	□	0900-L10C	162	118	40	10
	12	Int.	●	0900-L12C	180	136	40	10
	15	Int.	□	0900-L15C	207	163	40	10
	20	Int.	●	0900-L20C	252	208	40	10
	25	Int.	□	0900-L25C	297	253	40	10
30	Int.	●	0900-L30C	342	298	40	10	
9.1	3	Int.	□	0910S-DIN	89	47	40	10
	3	Int.	□	0910S-DIN-C	89	47	40	10
	5	Int.	□	0910L-DIN	103	62	40	10
	5	Int.	□	0910L-DIN-C	103	62	40	10
	8	Int.	□	0910-L8C	151	107	40	10
	10	Int.	□	0910-L10C	170	126	40	10
	12	Int.	□	0910-L12C	189	145	40	10
	15	Int.	□	0910-L15C	217	173	40	10
	20	Int.	□	0910-L20C	265	221	40	10
	25	Int.	□	0910-L25C	312	268	40	10
30	Int.	□	0910-L30C	360	316	40	10	
9.2	3	Int.	□	0920S-DIN	89	47	40	10
	3	Int.	□	0920S-DIN-C	89	47	40	10
	5	Int.	□	0920L-DIN	103	62	40	10
	5	Int.	□	0920L-DIN-C	103	62	40	10
	8	Int.	□	0920-L8C	151	107	40	10
	10	Int.	□	0920-L10C	170	126	40	10
	12	Int.	□	0920-L12C	189	145	40	10
	15	Int.	□	0920-L15C	217	173	40	10
	20	Int.	□	0920-L20C	265	221	40	10
	25	Int.	□	0920-L25C	312	268	40	10
30	Int.	□	0920-L30C	360	316	40	10	
9.3	3	Int.	□	0930S-DIN	89	47	40	10
	3	Int.	□	0930S-DIN-C	89	47	40	10
	5	Int.	□	0930L-DIN	103	62	40	10
	5	Int.	□	0930L-DIN-C	103	62	40	10
	8	Int.	□	0930-L8C	151	107	40	10
	10	Int.	□	0930-L10C	170	126	40	10
	12	Int.	□	0930-L12C	189	145	40	10
	15	Int.	□	0930-L15C	217	173	40	10
	20	Int.	□	0930-L20C	265	221	40	10
	25	Int.	□	0930-L25C	312	268	40	10
30	Int.	□	0930-L30C	360	316	40	10	

PUNTE MNS

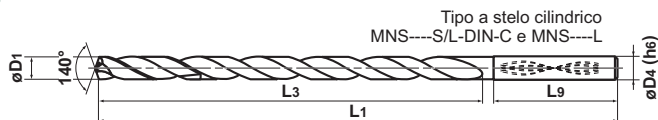


# FORATURA (METALLO DURO)

## MNS



P	M	K	S	N	<input checked="" type="checkbox"/> H
---	---	---	---	---	---------------------------------------



■ Tipo MNS○○○○S/L-DIN, MNS○○○○S/L-DIN-C

D1	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤20.0
Tolleranza	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008

■ Tipo MNS○○○○-L○C, MNS○○○○-L○○C

D1	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤20.0
Tolleranza	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033

Nota: Le punte MNS possono essere usate con mandrini a calettamento termico.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
9.4	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MNS0940S-DIN	89	47	40	10
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	0940S-DIN-C	89	47	40	10
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0940L-DIN	103	62	40	10
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0940L-DIN-C	103	62	40	10
	8	Int.	<input type="checkbox"/>	0940-L8C	151	107	40	10
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	0940-L10C	170	126	40	10
	12	Int.	<input type="checkbox"/>	0940-L12C	189	145	40	10
	15	Int.	<input type="checkbox"/>	0940-L15C	217	173	40	10
	20	Int.	<input type="checkbox"/>	0940-L20C	265	221	40	10
9.5	3	Int.	<input type="checkbox"/>	0950S-DIN	89	47	40	10
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	0950S-DIN-C	89	47	40	10
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0950L-DIN	103	62	40	10
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0950L-DIN-C	103	62	40	10
	8	Int.	<input type="checkbox"/>	0950-L8C	151	107	40	10
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	0950-L10C	170	126	40	10
	12	Int.	<input type="checkbox"/>	0950-L12C	189	145	40	10
	15	Int.	<input type="checkbox"/>	0950-L15C	217	173	40	10
	20	Int.	<input type="checkbox"/>	0950-L20C	265	221	40	10
9.6	3	Int.	<input type="checkbox"/>	0960S-DIN	89	47	40	10
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	0960S-DIN-C	89	47	40	10
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0960L-DIN	103	62	40	10
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0960L-DIN-C	103	62	40	10
	8	Int.	<input type="checkbox"/>	0960-L8C	156	112	40	10
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	0960-L10C	176	132	40	10
	12	Int.	<input type="checkbox"/>	0960-L12C	196	152	40	10
	15	Int.	<input type="checkbox"/>	0960-L15C	226	182	40	10
	20	Int.	<input type="checkbox"/>	0960-L20C	276	232	40	10

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
9.7	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MNS0970S-DIN	89	47	40	10
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	0970S-DIN-C	89	47	40	10
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0970L-DIN	103	62	40	10
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0970L-DIN-C	103	62	40	10
	8	Int.	<input type="checkbox"/>	0970-L8C	156	112	40	10
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	0970-L10C	176	132	40	10
	12	Int.	<input type="checkbox"/>	0970-L12C	196	152	40	10
	15	Int.	<input type="checkbox"/>	0970-L15C	226	182	40	10
	20	Int.	<input type="checkbox"/>	0970-L20C	276	232	40	10
9.8	3	Int.	<input type="checkbox"/>	0980S-DIN	89	47	40	10
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	0980S-DIN-C	89	47	40	10
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0980L-DIN	103	62	40	10
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0980L-DIN-C	103	62	40	10
	8	Int.	<input type="checkbox"/>	0980-L8C	156	112	40	10
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	0980-L10C	176	132	40	10
	12	Int.	<input type="checkbox"/>	0980-L12C	196	152	40	10
	15	Int.	<input type="checkbox"/>	0980-L15C	226	182	40	10
	20	Int.	<input type="checkbox"/>	0980-L20C	276	232	40	10
9.9	3	Int.	<input type="checkbox"/>	0990S-DIN	89	47	40	10
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	0990S-DIN-C	89	47	40	10
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0990L-DIN	103	62	40	10
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	0990L-DIN-C	103	62	40	10
	8	Int.	<input type="checkbox"/>	0990-L8C	156	112	40	10
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	0990-L10C	176	132	40	10
	12	Int.	<input type="checkbox"/>	0990-L12C	196	152	40	10
	15	Int.	<input type="checkbox"/>	0990-L15C	226	182	40	10
	20	Int.	<input type="checkbox"/>	0990-L20C	276	232	40	10

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

FORATURA PUNTE MNS

Ø 9.4 ~ 9.9

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.



Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
10.0	3	Int.	□	MNS1000S-DIN	89	47	40	10
	3	Int.	□	1000S-DIN-C	89	47	40	10
	5	Int.	□	1000L-DIN	103	62	40	10
	5	Int.	●	1000L-DIN-C	103	62	40	10
	8	Int.	□	1000-L8C	156	112	40	10
	10	Int.	□	1000-L10C	176	132	40	10
	12	Int.	●	1000-L12C	196	152	40	10
	15	Int.	□	1000-L15C	226	182	40	10
	20	Int.	●	1000-L20C	276	232	40	10
	25	Int.	□	1000-L25C	326	282	40	10
30	Int.	●	1000-L30C	376	332	40	10	
10.1	3	Int.	□	1010S-DIN	102	55	45	12
	3	Int.	□	1010S-DIN-C	102	55	45	12
	5	Int.	□	1010L-DIN	118	71	45	12
	5	Int.	□	1010L-DIN-C	118	71	45	12
	8	Int.	□	1010-L8C	167	118	45	12
	10	Int.	□	1010-L10C	188	139	45	12
	12	Int.	□	1010-L12C	209	160	45	12
	15	Int.	□	1010-L15C	240	191	45	12
	20	Int.	□	1010-L20C	293	244	45	12
	25	Int.	□	1010-L25C	345	296	45	12
10.2	3	Int.	□	1020S-DIN	102	55	45	12
	3	Int.	□	1020S-DIN-C	102	55	45	12
	5	Int.	□	1020L-DIN	118	71	45	12
	5	Int.	□	1020L-DIN-C	118	71	45	12
	8	Int.	□	1020-L8C	167	118	45	12
	10	Int.	□	1020-L10C	188	139	45	12
	12	Int.	□	1020-L12C	209	160	45	12
	15	Int.	□	1020-L15C	240	191	45	12
	20	Int.	□	1020-L20C	293	244	45	12
	25	Int.	□	1020-L25C	345	296	45	12
10.3	3	Int.	□	1030S-DIN	102	55	45	12
	3	Int.	□	1030S-DIN-C	102	55	45	12
	5	Int.	□	1030L-DIN	118	71	45	12
	5	Int.	□	1030L-DIN-C	118	71	45	12
	8	Int.	□	1030-L8C	167	118	45	12
	10	Int.	□	1030-L10C	188	139	45	12
	12	Int.	□	1030-L12C	209	160	45	12
	15	Int.	□	1030-L15C	240	191	45	12
	20	Int.	□	1030-L20C	293	244	45	12
	25	Int.	□	1030-L25C	345	296	45	12
10.4	3	Int.	□	1040S-DIN	102	55	45	12
	3	Int.	□	1040S-DIN-C	102	55	45	12
	5	Int.	□	1040L-DIN	118	71	45	12
	5	Int.	□	1040L-DIN-C	118	71	45	12
	8	Int.	□	1040-L8C	167	118	45	12
	10	Int.	□	1040-L10C	188	139	45	12
	12	Int.	□	1040-L12C	209	160	45	12
	15	Int.	□	1040-L15C	240	191	45	12
	20	Int.	□	1040-L20C	293	244	45	12
	25	Int.	□	1040-L25C	345	296	45	12

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
10.5	3	Int.	□	MNS1050S-DIN	102	55	45	12
	3	Int.	□	1050S-DIN-C	102	55	45	12
	5	Int.	□	1050L-DIN	118	71	45	12
	5	Int.	□	1050L-DIN-C	118	71	45	12
	8	Int.	□	1050-L8C	167	118	45	12
	10	Int.	□	1050-L10C	188	139	45	12
	12	Int.	□	1050-L12C	209	160	45	12
	15	Int.	□	1050-L15C	240	191	45	12
	20	Int.	□	1050-L20C	293	244	45	12
	25	Int.	□	1050-L25C	345	296	45	12
10.6	3	Int.	□	1060S-DIN	102	55	45	12
	3	Int.	□	1060S-DIN-C	102	55	45	12
	5	Int.	□	1060L-DIN	118	71	45	12
	5	Int.	□	1060L-DIN-C	118	71	45	12
	8	Int.	□	1060-L8C	172	123	45	12
	10	Int.	□	1060-L10C	194	145	45	12
	12	Int.	□	1060-L12C	216	167	45	12
	15	Int.	□	1060-L15C	249	200	45	12
	20	Int.	□	1060-L20C	304	255	45	12
	25	Int.	□	1060-L25C	359	310	45	12
10.7	3	Int.	□	1070S-DIN	102	55	45	12
	3	Int.	□	1070S-DIN-C	102	55	45	12
	5	Int.	□	1070L-DIN	118	71	45	12
	5	Int.	□	1070L-DIN-C	118	71	45	12
	8	Int.	□	1070-L8C	172	123	45	12
	10	Int.	□	1070-L10C	194	145	45	12
	12	Int.	□	1070-L12C	216	167	45	12
	15	Int.	□	1070-L15C	249	200	45	12
	20	Int.	□	1070-L20C	304	255	45	12
	25	Int.	□	1070-L25C	359	310	45	12
10.8	3	Int.	□	1080S-DIN	102	55	45	12
	3	Int.	□	1080S-DIN-C	102	55	45	12
	5	Int.	□	1080L-DIN	118	71	45	12
	5	Int.	□	1080L-DIN-C	118	71	45	12
	8	Int.	□	1080-L8C	172	123	45	12
	10	Int.	□	1080-L10C	194	145	45	12
	12	Int.	□	1080-L12C	216	167	45	12
	15	Int.	□	1080-L15C	249	200	45	12
	20	Int.	□	1080-L20C	304	255	45	12
	25	Int.	□	1080-L25C	359	310	45	12
10.9	3	Int.	□	1090S-DIN	102	55	45	12
	3	Int.	□	1090S-DIN-C	102	55	45	12
	5	Int.	□	1090L-DIN	118	71	45	12
	5	Int.	□	1090L-DIN-C	118	71	45	12
	8	Int.	□	1090-L8C	172	123	45	12
	10	Int.	□	1090-L10C	194	145	45	12
	12	Int.	□	1090-L12C	216	167	45	12
	15	Int.	□	1090-L15C	249	200	45	12
	20	Int.	□	1090-L20C	304	255	45	12
	25	Int.	□	1090-L25C	359	310	45	12

PUNTE MNS



# FORATURA (METALLO DURO)

# MNS



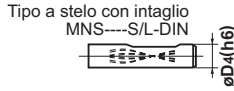
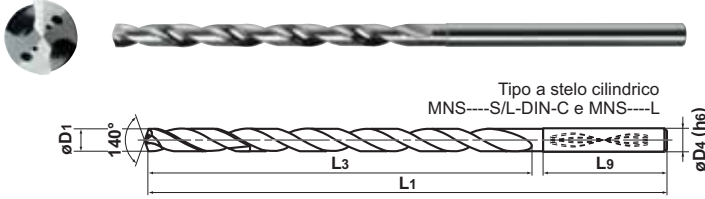
P M K S N **H**

■ Tipo MNS○○○○S/L-DIN, MNS○○○○S/L-DIN-C

D <sub>1</sub>	3.0 < D <sub>1</sub> ≤ 6.0	6.0 < D <sub>1</sub> ≤ 10.0	10.0 < D <sub>1</sub> ≤ 18.0	18.0 < D <sub>1</sub> ≤ 20.0
	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008

■ Tipo MNS○○○○-LOC, MNS○○○○-LOC

D <sub>1</sub>	D <sub>1</sub> ≤ 3.0	3.0 < D <sub>1</sub> ≤ 6.0	6.0 < D <sub>1</sub> ≤ 10.0	10.0 < D <sub>1</sub> ≤ 18.0	18.0 < D <sub>1</sub> ≤ 20.0
	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033



Diam. Punta D <sub>1</sub> (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>9</sub>	D <sub>4</sub>
11.0	3	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>MNS1100S-DIN</b>	102	55	45	12
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1100S-DIN-C</b>	102	55	45	12
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1100L-DIN</b>	118	71	45	12
	5	Int.	●	<b>1100L-DIN-C</b>	118	71	45	12
	8	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1100-L8C</b>	172	123	45	12
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1100-L10C</b>	194	145	45	12
	12	Int.	●	<b>1100-L12C</b>	216	167	45	12
	15	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1100-L15C</b>	249	200	45	12
	20	Int.	●	<b>1100-L20C</b>	304	255	45	12
25	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1100-L25C</b>	359	310	45	12	
11.1	3	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1110S-DIN</b>	102	55	45	12
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1110S-DIN-C</b>	102	55	45	12
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1110L-DIN</b>	118	71	45	12
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1110L-DIN-C</b>	118	71	45	12
	8	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1110-L8C</b>	178	129	45	12
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1110-L10C</b>	201	152	45	12
	12	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1110-L12C</b>	224	175	45	12
	15	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1110-L15C</b>	258	209	45	12
	20	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1110-L20C</b>	316	267	45	12
25	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1110-L25C</b>	373	324	45	12	
11.2	3	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1120S-DIN</b>	102	55	45	12
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1120S-DIN-C</b>	102	55	45	12
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1120L-DIN</b>	118	71	45	12
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1120L-DIN-C</b>	118	71	45	12
	8	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1120-L8C</b>	178	129	45	12
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1120-L10C</b>	201	152	45	12
	12	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1120-L12C</b>	224	175	45	12
	15	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1120-L15C</b>	258	209	45	12
	20	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1120-L20C</b>	316	267	45	12
25	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1120-L25C</b>	373	324	45	12	
11.3	3	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1130S-DIN</b>	102	55	45	12
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1130S-DIN-C</b>	102	55	45	12
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1130L-DIN</b>	118	71	45	12
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1130L-DIN-C</b>	118	71	45	12
	8	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1130-L8C</b>	178	129	45	12
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1130-L10C</b>	201	152	45	12
	12	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1130-L12C</b>	224	175	45	12
	15	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1130-L15C</b>	258	209	45	12
	20	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1130-L20C</b>	316	267	45	12
25	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1130-L25C</b>	373	324	45	12	

Diam. Punta D <sub>1</sub> (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>9</sub>	D <sub>4</sub>
11.4	3	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>MNS1140S-DIN</b>	102	55	45	12
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1140S-DIN-C</b>	102	55	45	12
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1140L-DIN</b>	118	71	45	12
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1140L-DIN-C</b>	118	71	45	12
	8	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1140-L8C</b>	178	129	45	12
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1140-L10C</b>	201	152	45	12
	12	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1140-L12C</b>	224	175	45	12
	15	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1140-L15C</b>	258	209	45	12
	20	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1140-L20C</b>	316	267	45	12
25	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1140-L25C</b>	373	324	45	12	
11.5	3	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1150S-DIN</b>	102	55	45	12
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1150S-DIN-C</b>	102	55	45	12
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1150L-DIN</b>	118	71	45	12
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1150L-DIN-C</b>	118	71	45	12
	8	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1150-L8C</b>	178	129	45	12
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1150-L10C</b>	201	152	45	12
	12	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1150-L12C</b>	224	175	45	12
	15	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1150-L15C</b>	258	209	45	12
	20	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1150-L20C</b>	316	267	45	12
25	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1150-L25C</b>	373	324	45	12	
11.6	3	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1160S-DIN</b>	102	55	45	12
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1160S-DIN-C</b>	102	55	45	12
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1160L-DIN</b>	118	71	45	12
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1160L-DIN-C</b>	118	71	45	12
	8	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1160-L8C</b>	183	134	45	12
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1160-L10C</b>	207	158	45	12
	12	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1160-L12C</b>	231	182	45	12
	15	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1160-L15C</b>	267	218	45	12
	20	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1160-L20C</b>	327	278	45	12
25	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1160-L25C</b>	387	338	45	12	
11.7	3	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1170S-DIN</b>	102	55	45	12
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1170S-DIN-C</b>	102	55	45	12
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1170L-DIN</b>	118	71	45	12
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1170L-DIN-C</b>	118	71	45	12
	8	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1170-L8C</b>	183	134	45	12
	10	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1170-L10C</b>	207	158	45	12
	12	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1170-L12C</b>	231	182	45	12
	15	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1170-L15C</b>	267	218	45	12
	20	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1170-L20C</b>	327	278	45	12
25	Int.	<input type="checkbox"/>	<b>1170-L25C</b>	387	338	45	12	

FORATURA PUNTE MNS  
Ø 11.0 ~ 11.7

● : Disponibile  
★ : Disponibile in Giappone  
□ : Non disponibile, prodotto su ordinazione

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF 15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
11.8	3	Int.	□	MNS1180S-DIN	102	55	45	12
	3	Int.	□	1180S-DIN-C	102	55	45	12
	5	Int.	□	1180L-DIN	118	71	45	12
	5	Int.	□	1180L-DIN-C	118	71	45	12
	8	Int.	□	1180-L8C	183	134	45	12
	10	Int.	□	1180-L10C	207	158	45	12
	12	Int.	□	1180-L12C	231	182	45	12
	15	Int.	□	1180-L15C	267	218	45	12
	20	Int.	□	1180-L20C	327	278	45	12
25	Int.	□	1180-L25C	387	338	45	12	
11.9	3	Int.	□	1190S-DIN	102	55	45	12
	3	Int.	□	1190S-DIN-C	102	55	45	12
	5	Int.	□	1190L-DIN	118	71	45	12
	5	Int.	□	1190L-DIN-C	118	71	45	12
	8	Int.	□	1190-L8C	183	134	45	12
	10	Int.	□	1190-L10C	207	158	45	12
	12	Int.	□	1190-L12C	231	182	45	12
	15	Int.	□	1190-L15C	267	218	45	12
	20	Int.	□	1190-L20C	327	278	45	12
25	Int.	□	1190-L25C	387	338	45	12	
12.0	3	Int.	□	1200S-DIN	102	55	45	12
	3	Int.	□	1200S-DIN-C	102	55	45	12
	5	Int.	□	1200L-DIN	118	71	45	12
	5	Int.	●	1200L-DIN-C	118	71	45	12
	8	Int.	□	1200-L8C	183	134	45	12
	10	Int.	□	1200-L10C	207	158	45	12
	12	Int.	●	1200-L12C	231	182	45	12
	15	Int.	□	1200-L15C	267	218	45	12
	20	Int.	●	1200-L20C	327	278	45	12
25	Int.	□	1200-L25C	387	338	45	12	
12.1	3	Int.	□	1210S-DIN	107	60	45	14
	3	Int.	□	1210S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1210L-DIN	124	77	45	14
	5	Int.	□	1210L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1210-L8C	189	140	45	14
	10	Int.	□	1210-L10C	214	165	45	14
	12	Int.	□	1210-L12C	239	190	45	14
	15	Int.	□	1210-L15C	276	227	45	14
	20	Int.	□	1210-L20C	339	290	45	14
12.2	3	Int.	□	1220S-DIN	107	60	45	14
	3	Int.	□	1220S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1220L-DIN	124	77	45	14
	5	Int.	□	1220L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1220-L8C	189	140	45	14
	10	Int.	□	1220-L10C	214	165	45	14
	12	Int.	□	1220-L12C	239	190	45	14
	15	Int.	□	1220-L15C	276	227	45	14
	20	Int.	□	1220-L20C	339	290	45	14

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF 15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
12.3	3	Int.	□	MNS1230S-DIN	107	60	45	14
	3	Int.	□	1230S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1230L-DIN	124	77	45	14
	5	Int.	□	1230L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1230-L8C	189	140	45	14
	10	Int.	□	1230-L10C	214	165	45	14
	12	Int.	□	1230-L12C	239	190	45	14
	15	Int.	□	1230-L15C	276	227	45	14
	20	Int.	□	1230-L20C	339	290	45	14
12.4	3	Int.	□	1240S-DIN	107	60	45	14
	3	Int.	□	1240S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1240L-DIN	124	77	45	14
	5	Int.	□	1240L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1240-L8C	189	140	45	14
	10	Int.	□	1240-L10C	214	165	45	14
	12	Int.	□	1240-L12C	239	190	45	14
	15	Int.	□	1240-L15C	276	227	45	14
	20	Int.	□	1240-L20C	339	290	45	14
12.5	3	Int.	□	1250S-DIN	107	60	45	14
	3	Int.	□	1250S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1250L-DIN	124	77	45	14
	5	Int.	●	1250L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1250-L8C	189	140	45	14
	10	Int.	□	1250-L10C	214	165	45	14
	12	Int.	●	1250-L12C	239	190	45	14
	15	Int.	□	1250-L15C	276	227	45	14
	20	Int.	●	1250-L20C	339	290	45	14
12.6	3	Int.	□	1260S-DIN	107	60	45	14
	3	Int.	□	1260S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1260L-DIN	124	77	45	14
	5	Int.	□	1260L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1260-L8C	194	145	45	14
	10	Int.	□	1260-L10C	220	171	45	14
	12	Int.	□	1260-L12C	246	197	45	14
	15	Int.	□	1260-L15C	285	236	45	14
	20	Int.	□	1260-L20C	350	301	45	14
12.7	3	Int.	□	1270S-DIN	107	60	45	14
	3	Int.	□	1270S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1270L-DIN	124	77	45	14
	5	Int.	□	1270L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1270-L8C	194	145	45	14
	10	Int.	□	1270-L10C	220	171	45	14
	12	Int.	□	1270-L12C	246	197	45	14
	15	Int.	□	1270-L15C	285	236	45	14
	20	Int.	□	1270-L20C	350	301	45	14

PUNTE MNS



Ø 11.8 ~ 12.7

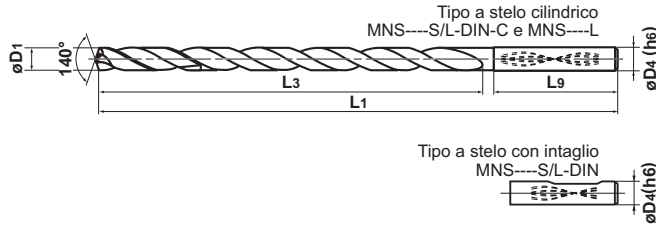


# FORATURA (METALLO DURO)

## MNS



<b>P</b>	<b>M</b>	<b>K</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>H</b>
----------	----------	----------	----------	----------	----------



■ Tipo MNS○○○○S/L-DIN, MNS○○○○S/L-DIN-C

D1	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤20.0
	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008

■ Tipo MNS○○○○L-OC, MNS○○○○L-OC

D1	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤20.0
	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033

Nota: Le punte MNS possono essere usate con mandrini a calettamento termico.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
12.8	3	Int.	□	MNS1280S-DIN	107	60	45	14
	3	Int.	□	1280S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1280L-DIN	124	77	45	14
	5	Int.	□	1280L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1280-L8C	194	145	45	14
	10	Int.	□	1280-L10C	220	171	45	14
	12	Int.	□	1280-L12C	246	197	45	14
12.9	15	Int.	□	1280-L15C	285	236	45	14
	20	Int.	□	1280-L20C	350	301	45	14
	3	Int.	□	1290S-DIN	107	60	45	14
	3	Int.	□	1290S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1290L-DIN	124	77	45	14
	5	Int.	□	1290L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1290-L8C	194	145	45	14
13.0	10	Int.	□	1290-L10C	220	171	45	14
	12	Int.	□	1290-L12C	246	197	45	14
	15	Int.	□	1290-L15C	285	236	45	14
	20	Int.	□	1290-L20C	350	301	45	14
	3	Int.	□	1300S-DIN	107	60	45	14
	3	Int.	□	1300S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1300L-DIN	124	77	45	14
13.1	5	Int.	●	1300L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1300-L8C	194	145	45	14
	10	Int.	□	1300-L10C	220	171	45	14
	12	Int.	●	1300-L12C	246	197	45	14
	15	Int.	□	1300-L15C	285	236	45	14
	20	Int.	●	1300-L20C	350	301	45	14
	3	Int.	□	1310S-DIN	107	60	45	14
13.2	3	Int.	□	1310S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1310L-DIN	124	77	45	14
	5	Int.	□	1310L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1310-L8C	200	151	45	14
	10	Int.	□	1310-L10C	227	178	45	14
	12	Int.	□	1310-L12C	254	205	45	14
	15	Int.	□	1310-L15C	294	245	45	14
13.3	20	Int.	□	1310-L20C	362	313	45	14
	3	Int.	□	1330S-DIN	107	60	45	14
	3	Int.	□	1330S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1330L-DIN	124	77	45	14
	5	Int.	□	1330L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1330-L8C	200	151	45	14
	10	Int.	□	1330-L10C	227	178	45	14
13.4	12	Int.	□	1330-L12C	254	205	45	14
	15	Int.	□	1330-L15C	294	245	45	14
	20	Int.	□	1330-L20C	362	313	45	14
	3	Int.	□	1340S-DIN	107	60	45	14
	3	Int.	□	1340S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1340L-DIN	124	77	45	14
	5	Int.	□	1340L-DIN-C	124	77	45	14
13.5	8	Int.	□	1340-L8C	200	151	45	14
	10	Int.	□	1340-L10C	227	178	45	14
	12	Int.	□	1340-L12C	254	205	45	14
	15	Int.	□	1340-L15C	294	245	45	14
	20	Int.	□	1340-L20C	362	313	45	14
	3	Int.	□	1350S-DIN	107	60	45	14
	13.5	3	Int.	□	1350S-DIN-C	107	60	45
5		Int.	□	1350L-DIN	124	77	45	14
5		Int.	□	1350L-DIN-C	124	77	45	14
8		Int.	□	1350-L8C	200	151	45	14
10		Int.	□	1350-L10C	227	178	45	14
12		Int.	□	1350-L12C	254	205	45	14
15		Int.	□	1350-L15C	294	245	45	14
13.5	20	Int.	□	1350-L20C	362	313	45	14

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
13.2	3	Int.	□	MNS1320S-DIN	107	60	45	14
	3	Int.	□	1320S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1320L-DIN	124	77	45	14
	5	Int.	□	1320L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1320-L8C	200	151	45	14
	10	Int.	□	1320-L10C	227	178	45	14
	12	Int.	□	1320-L12C	254	205	45	14
13.3	15	Int.	□	1320-L15C	294	245	45	14
	20	Int.	□	1320-L20C	362	313	45	14
	3	Int.	□	1330S-DIN	107	60	45	14
	3	Int.	□	1330S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1330L-DIN	124	77	45	14
	5	Int.	□	1330L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1330-L8C	200	151	45	14
13.4	10	Int.	□	1330-L10C	227	178	45	14
	12	Int.	□	1330-L12C	254	205	45	14
	15	Int.	□	1330-L15C	294	245	45	14
	20	Int.	□	1330-L20C	362	313	45	14
	3	Int.	□	1340S-DIN	107	60	45	14
	3	Int.	□	1340S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1340L-DIN	124	77	45	14
13.5	5	Int.	□	1340L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1340-L8C	200	151	45	14
	10	Int.	□	1340-L10C	227	178	45	14
	12	Int.	□	1340-L12C	254	205	45	14
	15	Int.	□	1340-L15C	294	245	45	14
	20	Int.	□	1340-L20C	362	313	45	14
	3	Int.	□	1350S-DIN	107	60	45	14
13.5	3	Int.	□	1350S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1350L-DIN	124	77	45	14
	5	Int.	□	1350L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1350-L8C	200	151	45	14
	10	Int.	□	1350-L10C	227	178	45	14
	12	Int.	□	1350-L12C	254	205	45	14
	15	Int.	□	1350-L15C	294	245	45	14
13.5	20	Int.	□	1350-L20C	362	313	45	14

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
13.6	3	Int.	□	MNS1360S-DIN	107	60	45	14
	3	Int.	□	1360S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1360L-DIN	124	77	45	14
	5	Int.	□	1360L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1360-L8C	205	156	45	14
	10	Int.	□	1360-L10C	233	184	45	14
	12	Int.	□	1360-L12C	261	212	45	14
	15	Int.	□	1360-L15C	303	254	45	14
20	Int.	□	1360-L20C	373	324	45	14	
13.7	3	Int.	□	1370S-DIN	107	60	45	14
	3	Int.	□	1370S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1370L-DIN	124	77	45	14
	5	Int.	□	1370L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1370-L8C	205	156	45	14
	10	Int.	□	1370-L10C	233	184	45	14
	12	Int.	□	1370-L12C	261	212	45	14
	15	Int.	□	1370-L15C	303	254	45	14
20	Int.	□	1370-L20C	373	324	45	14	
13.8	3	Int.	□	1380S-DIN	107	60	45	14
	3	Int.	□	1380S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1380L-DIN	124	77	45	14
	5	Int.	□	1380L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1380-L8C	205	156	45	14
	10	Int.	□	1380-L10C	233	184	45	14
	12	Int.	□	1380-L12C	261	212	45	14
	15	Int.	□	1380-L15C	303	254	45	14
20	Int.	□	1380-L20C	373	324	45	14	
13.9	3	Int.	□	1390S-DIN	107	60	45	14
	3	Int.	□	1390S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1390L-DIN	124	77	45	14
	5	Int.	□	1390L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1390-L8C	205	156	45	14
	10	Int.	□	1390-L10C	233	184	45	14
	12	Int.	□	1390-L12C	261	212	45	14
	15	Int.	□	1390-L15C	303	254	45	14
20	Int.	□	1390-L20C	373	324	45	14	
14.0	3	Int.	□	1400S-DIN	107	60	45	14
	3	Int.	□	1400S-DIN-C	107	60	45	14
	5	Int.	□	1400L-DIN	124	77	45	14
	5	Int.	●	1400L-DIN-C	124	77	45	14
	8	Int.	□	1400-L8C	205	156	45	14
	10	Int.	□	1400-L10C	233	184	45	14
	12	Int.	●	1400-L12C	261	212	45	14
	15	Int.	□	1400-L15C	303	254	45	14
20	Int.	●	1400-L20C	373	324	45	14	
14.1	3	Int.	□	1410S-DIN	114	64	48	16
	3	Int.	□	1410S-DIN-C	114	64	48	16
	5	Int.	□	1410L-DIN	132	82	48	16
	5	Int.	□	1410L-DIN-C	132	82	48	16
14.2	3	Int.	□	1420S-DIN	114	64	48	16
	3	Int.	□	1420S-DIN-C	114	64	48	16
	5	Int.	□	1420L-DIN	132	82	48	16
	5	Int.	●	1420L-DIN-C	132	82	48	16

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
14.3	3	Int.	□	MNS1430S-DIN	114	64	48	16
	3	Int.	□	1430S-DIN-C	114	64	48	16
	5	Int.	□	1430L-DIN	132	82	48	16
	5	Int.	□	1430L-DIN-C	132	82	48	16
14.4	3	Int.	□	1440S-DIN	114	64	48	16
	3	Int.	□	1440S-DIN-C	114	64	48	16
	5	Int.	□	1440L-DIN	132	82	48	16
	5	Int.	□	1440L-DIN-C	132	82	48	16
14.5	3	Int.	□	1450S-DIN	114	64	48	16
	3	Int.	□	1450S-DIN-C	114	64	48	16
	5	Int.	□	1450L-DIN	132	82	48	16
	5	Int.	□	1450L-DIN-C	132	82	48	16
14.6	3	Int.	□	1460S-DIN	114	64	48	16
	3	Int.	□	1460S-DIN-C	114	64	48	16
	5	Int.	□	1460L-DIN	132	82	48	16
	5	Int.	□	1460L-DIN-C	132	82	48	16
14.7	3	Int.	□	1470S-DIN	114	64	48	16
	3	Int.	□	1470S-DIN-C	114	64	48	16
	5	Int.	□	1470L-DIN	132	82	48	16
	5	Int.	□	1470L-DIN-C	132	82	48	16
14.8	3	Int.	□	1480S-DIN	114	64	48	16
	3	Int.	□	1480S-DIN-C	114	64	48	16
	5	Int.	□	1480L-DIN	132	82	48	16
	5	Int.	□	1480L-DIN-C	132	82	48	16
14.9	3	Int.	□	1490S-DIN	114	64	48	16
	3	Int.	□	1490S-DIN-C	114	64	48	16
	5	Int.	□	1490L-DIN	132	82	48	16
	5	Int.	□	1490L-DIN-C	132	82	48	16
15.0	3	Int.	□	1500S-DIN	114	64	48	16
	3	Int.	□	1500S-DIN-C	114	64	48	16
	5	Int.	□	1500L-DIN	132	82	48	16
	5	Int.	●	1500L-DIN-C	132	82	48	16
15.1	3	Int.	□	1510S-DIN	115	65	48	16
	3	Int.	□	1510S-DIN-C	115	65	48	16
	5	Int.	□	1510L-DIN	133	83	48	16
	5	Int.	□	1510L-DIN-C	133	83	48	16
15.2	3	Int.	□	1520S-DIN	115	65	48	16
	3	Int.	□	1520S-DIN-C	115	65	48	16
	5	Int.	□	1520L-DIN	133	83	48	16
	5	Int.	□	1520L-DIN-C	133	83	48	16
15.3	3	Int.	□	1530S-DIN	115	65	48	16
	3	Int.	□	1530S-DIN-C	115	65	48	16
	5	Int.	□	1530L-DIN	133	83	48	16
	5	Int.	□	1530L-DIN-C	133	83	48	16
15.4	3	Int.	□	1540S-DIN	115	65	48	16
	3	Int.	□	1540S-DIN-C	115	65	48	16
	5	Int.	□	1540L-DIN	133	83	48	16
	5	Int.	□	1540L-DIN-C	133	83	48	16
15.5	3	Int.	□	1550S-DIN	115	65	48	16
	3	Int.	□	1550S-DIN-C	115	65	48	16
	5	Int.	□	1550L-DIN	133	83	48	16
	5	Int.	□	1550L-DIN-C	133	83	48	16

PUNTE MNS



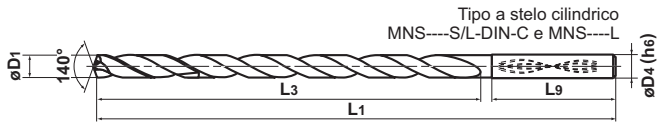
Ø 13.6 ~ 15.5

# FORATURA (METALLO DURO)

## MNS



<b>P</b>	<b>M</b>	<b>K</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>H</b>
----------	----------	----------	----------	----------	----------



■ Tipo MNS○○○○S/L-DIN, MNS○○○○S/L-DIN-C

D1	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤20.0
	+0.016 +0.004	+0.021 +0.006	+0.025 +0.007	+0.029 +0.008

■ Tipo MNS○○○○-L-OC, MNS○○○○-L-OC

D1	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤20.0
	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033

Nota: Le punte MNS possono essere usate con mandrini a calettamento termico.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
15.6	3	Int.	□	MNS1560S-DIN	115	65	48	16
	3	Int.	□	1560S-DIN-C	115	65	48	16
	5	Int.	□	1560L-DIN	133	83	48	16
	5	Int.	□	1560L-DIN-C	133	83	48	16
15.7	3	Int.	□	1570S-DIN	115	65	48	16
	3	Int.	□	1570S-DIN-C	115	65	48	16
	5	Int.	□	1570L-DIN	133	83	48	16
	5	Int.	□	1570L-DIN-C	133	83	48	16
15.8	3	Int.	□	1580S-DIN	115	65	48	16
	3	Int.	□	1580S-DIN-C	115	65	48	16
	5	Int.	□	1580L-DIN	133	83	48	16
	5	Int.	□	1580L-DIN-C	133	83	48	16
15.9	3	Int.	□	1590S-DIN	115	65	48	16
	3	Int.	□	1590S-DIN-C	115	65	48	16
	5	Int.	□	1590L-DIN	133	83	48	16
	5	Int.	□	1590L-DIN-C	133	83	48	16
16.0	3	Int.	□	1600S-DIN	115	65	48	16
	3	Int.	□	1600S-DIN-C	115	65	48	16
	5	Int.	□	1600L-DIN	133	83	48	16
	5	Int.	●	1600L-DIN-C	133	83	48	16
16.1	3	Int.	□	1610S-DIN	123	73	48	18
	3	Int.	□	1610S-DIN-C	123	73	48	18
	5	Int.	□	1610L-DIN	143	93	48	18
	5	Int.	□	1610L-DIN-C	143	93	48	18
16.2	3	Int.	□	1620S-DIN	123	73	48	18
	3	Int.	□	1620S-DIN-C	123	73	48	18
	5	Int.	□	1620L-DIN	143	93	48	18
	5	Int.	□	1620L-DIN-C	143	93	48	18
16.3	3	Int.	□	1630S-DIN	123	73	48	18
	3	Int.	□	1630S-DIN-C	123	73	48	18
	5	Int.	□	1630L-DIN	143	93	48	18
	5	Int.	□	1630L-DIN-C	143	93	48	18
16.4	3	Int.	□	1640S-DIN	123	73	48	18
	3	Int.	□	1640S-DIN-C	123	73	48	18
	5	Int.	□	1640L-DIN	143	93	48	18
	5	Int.	□	1640L-DIN-C	143	93	48	18
16.5	3	Int.	□	1650S-DIN	123	73	48	18
	3	Int.	□	1650S-DIN-C	123	73	48	18
	5	Int.	□	1650L-DIN	143	93	48	18
	5	Int.	□	1650L-DIN-C	143	93	48	18

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
16.6	3	Int.	□	MNS1660S-DIN	123	73	48	18
	3	Int.	□	1660S-DIN-C	123	73	48	18
	5	Int.	□	1660L-DIN	143	93	48	18
	5	Int.	□	1660L-DIN-C	143	93	48	18
16.7	3	Int.	□	1670S-DIN	123	73	48	18
	3	Int.	□	1670S-DIN-C	123	73	48	18
	5	Int.	□	1670L-DIN	143	93	48	18
	5	Int.	□	1670L-DIN-C	143	93	48	18
16.8	3	Int.	□	1680S-DIN	123	73	48	18
	3	Int.	□	1680S-DIN-C	123	73	48	18
	5	Int.	□	1680L-DIN	143	93	48	18
	5	Int.	□	1680L-DIN-C	143	93	48	18
16.9	3	Int.	□	1690S-DIN	123	73	48	18
	3	Int.	□	1690S-DIN-C	123	73	48	18
	5	Int.	□	1690L-DIN	143	93	48	18
	5	Int.	□	1690L-DIN-C	143	93	48	18
17.0	3	Int.	□	1700S-DIN	123	73	48	18
	3	Int.	□	1700S-DIN-C	123	73	48	18
	5	Int.	□	1700L-DIN	143	93	48	18
	5	Int.	●	1700L-DIN-C	143	93	48	18
17.1	3	Int.	□	1710S-DIN	123	73	48	18
	3	Int.	□	1710S-DIN-C	123	73	48	18
	5	Int.	□	1710L-DIN	143	93	48	18
	5	Int.	□	1710L-DIN-C	143	93	48	18
17.2	3	Int.	□	1720S-DIN	123	73	48	18
	3	Int.	□	1720S-DIN-C	123	73	48	18
	5	Int.	□	1720L-DIN	143	93	48	18
	5	Int.	□	1720L-DIN-C	143	93	48	18
17.3	3	Int.	□	1730S-DIN	123	73	48	18
	3	Int.	□	1730S-DIN-C	123	73	48	18
	5	Int.	□	1730L-DIN	143	93	48	18
	5	Int.	□	1730L-DIN-C	143	93	48	18
17.4	3	Int.	□	1740S-DIN	123	73	48	18
	3	Int.	□	1740S-DIN-C	123	73	48	18
	5	Int.	□	1740L-DIN	143	93	48	18
	5	Int.	□	1740L-DIN-C	143	93	48	18
17.5	3	Int.	□	1750S-DIN	123	73	48	18
	3	Int.	□	1750S-DIN-C	123	73	48	18
	5	Int.	□	1750L-DIN	143	93	48	18
	5	Int.	●	1750L-DIN-C	143	93	48	18

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

FORATURA PUNTE MNS

Ø 15.6 ~ 17.5

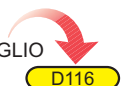
Diam. Punta <b>D1</b> (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità <b>TF15</b>	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
17.6	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MNS1760S-DIN	123	73	48	18
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1760S-DIN-C	123	73	48	18
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1760L-DIN	143	93	48	18
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1760L-DIN-C	143	93	48	18
17.7	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1770S-DIN	123	73	48	18
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1770S-DIN-C	123	73	48	18
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1770L-DIN	143	93	48	18
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1770L-DIN-C	143	93	48	18
17.8	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1780S-DIN	123	73	48	18
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1780S-DIN-C	123	73	48	18
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1780L-DIN	143	93	48	18
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1780L-DIN-C	143	93	48	18
17.9	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1790S-DIN	123	73	48	18
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1790S-DIN-C	123	73	48	18
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1790L-DIN	143	93	48	18
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1790L-DIN-C	143	93	48	18
18.0	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1800S-DIN	123	73	48	18
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1800S-DIN-C	123	73	48	18
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1800L-DIN	143	93	48	18
	5	Int.	<input checked="" type="checkbox"/>	1800L-DIN-C	143	93	48	18
18.1	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1810S-DIN	131	79	50	20
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1810S-DIN-C	131	79	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1810L-DIN	153	101	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1810L-DIN-C	153	101	50	20
18.2	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1820S-DIN	131	79	50	20
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1820S-DIN-C	131	79	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1820L-DIN	153	101	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1820L-DIN-C	153	101	50	20
18.3	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1830S-DIN	131	79	50	20
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1830S-DIN-C	131	79	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1830L-DIN	153	101	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1830L-DIN-C	153	101	50	20
18.4	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1840S-DIN	131	79	50	20
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1840S-DIN-C	131	79	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1840L-DIN	153	101	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1840L-DIN-C	153	101	50	20
18.5	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1850S-DIN	131	79	50	20
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1850S-DIN-C	131	79	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1850L-DIN	153	101	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1850L-DIN-C	153	101	50	20
18.6	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1860S-DIN	131	79	50	20
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1860S-DIN-C	131	79	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1860L-DIN	153	101	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1860L-DIN-C	153	101	50	20
18.7	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1870S-DIN	131	79	50	20
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1870S-DIN-C	131	79	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1870L-DIN	153	101	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1870L-DIN-C	153	101	50	20
18.8	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1880S-DIN	131	79	50	20
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1880S-DIN-C	131	79	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1880L-DIN	153	101	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1880L-DIN-C	153	101	50	20

Diam. Punta <b>D1</b> (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità <b>TF15</b>	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
18.9	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MNS1890S-DIN	131	79	50	20
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1890S-DIN-C	131	79	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1890L-DIN	153	101	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1890L-DIN-C	153	101	50	20
19.0	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1900S-DIN	131	79	50	20
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1900S-DIN-C	131	79	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1900L-DIN	153	101	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1900L-DIN-C	153	101	50	20
19.1	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1910S-DIN	131	79	50	20
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1910S-DIN-C	131	79	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1910L-DIN	153	101	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1910L-DIN-C	153	101	50	20
19.2	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1920S-DIN	131	79	50	20
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1920S-DIN-C	131	79	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1920L-DIN	153	101	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1920L-DIN-C	153	101	50	20
19.3	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1930S-DIN	131	79	50	20
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1930S-DIN-C	131	79	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1930L-DIN	153	101	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1930L-DIN-C	153	101	50	20
19.4	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1940S-DIN	131	79	50	20
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1940S-DIN-C	131	79	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1940L-DIN	153	101	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1940L-DIN-C	153	101	50	20
19.5	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1950S-DIN	131	79	50	20
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1950S-DIN-C	131	79	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1950L-DIN	153	101	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1950L-DIN-C	153	101	50	20
19.6	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1960S-DIN	131	79	50	20
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1960S-DIN-C	131	79	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1960L-DIN	153	101	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1960L-DIN-C	153	101	50	20
19.7	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1970S-DIN	131	79	50	20
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1970S-DIN-C	131	79	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1970L-DIN	153	101	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1970L-DIN-C	153	101	50	20
19.8	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1980S-DIN	131	79	50	20
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1980S-DIN-C	131	79	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1980L-DIN	153	101	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1980L-DIN-C	153	101	50	20
19.9	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1990S-DIN	131	79	50	20
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	1990S-DIN-C	131	79	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1990L-DIN	153	101	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	1990L-DIN-C	153	101	50	20
20.0	3	Int.	<input type="checkbox"/>	2000S-DIN	131	79	50	20
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	2000S-DIN-C	131	79	50	20
	5	Int.	<input type="checkbox"/>	2000L-DIN	153	101	50	20
	5	Int.	<input checked="" type="checkbox"/>	2000L-DIN-C	153	101	50	20

PUNTE MNS



Ø 17.6 ~ 20.0



# FORATURA (METALLO DURO)

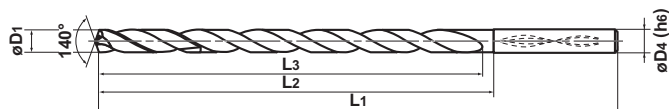
## MNS



P	M	K	S	N	H
---	---	---	---	---	---

■ Tipo MNS○○○○LB, MNS○○○○DB

D1	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤14.0
Tolleranza	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027



Nota: Le punte MNS possono essere usate con mandrini a calettamento termico.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
3.0	5	Int.	★	MNS0300LB	33	33	81	3
	10	Int.	★	0300X10DB	39	42	90	3
	20	Int.	★	0300X20DB	69	72	120	3
	30	Int.	★	0300X30DB	99	102	150	3
3.1	5	Int.	★	0310LB	39	39	87	4
	10	Int.	□	0310X10DB	46	49	97	4
	20	Int.	□	0310X20DB	81	84	132	4
	30	Int.	□	0310X30DB	116	119	167	4
3.2	5	Int.	★	0320LB	39	39	87	4
	10	Int.	★	0320X10DB	46	49	97	4
	20	Int.	★	0320X20DB	81	84	132	4
	30	Int.	★	0320X30DB	116	119	167	4
3.3	5	Int.	★	0330LB	39	39	87	4
	10	Int.	□	0330X10DB	46	49	97	4
	20	Int.	□	0330X20DB	81	84	132	4
	30	Int.	□	0330X30DB	116	119	167	4
3.4	5	Int.	★	0340LB	39	39	87	4
	10	Int.	★	0340X10DB	46	49	97	4
	20	Int.	★	0340X20DB	81	84	132	4
	30	Int.	★	0340X30DB	116	119	167	4
3.5	5	Int.	★	0350LB	39	39	87	4
	10	Int.	□	0350X10DB	46	49	97	4
	20	Int.	□	0350X20DB	81	84	132	4
	30	Int.	□	0350X30DB	116	119	167	4
3.6	5	Int.	★	0360LB	44	44	92	4
	10	Int.	★	0360X10DB	52	55	103	4
	20	Int.	★	0360X20DB	92	95	143	4
	30	Int.	★	0360X30DB	132	135	183	4
3.7	5	Int.	★	0370LB	44	44	92	4
	10	Int.	□	0370X10DB	52	55	103	4
	20	Int.	□	0370X20DB	92	95	143	4
	30	Int.	□	0370X30DB	132	135	183	4

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
3.8	5	Int.	★	MNS0380LB	44	44	92	4
	10	Int.	□	0380X10DB	52	55	103	4
	20	Int.	□	0380X20DB	92	95	143	4
	30	Int.	□	0380X30DB	132	135	183	4
3.9	5	Int.	★	0390LB	44	44	92	4
	10	Int.	★	0390X10DB	52	55	103	4
	20	Int.	★	0390X20DB	92	95	143	4
	30	Int.	★	0390X30DB	132	135	183	4
4.0	5	Int.	★	0400LB	44	44	92	4
	10	Int.	★	0400X10DB	52	55	103	4
	20	Int.	★	0400X20DB	92	95	143	4
	30	Int.	★	0400X30DB	132	135	183	4
4.1	5	Int.	★	0410LB	50	50	100	5
	10	Int.	□	0410X10DB	59	62	112	5
	20	Int.	□	0410X20DB	104	107	157	5
	30	Int.	□	0410X30DB	149	152	202	5
4.2	5	Int.	★	0420LB	50	50	100	5
	10	Int.	□	0420X10DB	59	62	112	5
	20	Int.	□	0420X20DB	104	107	157	5
	30	Int.	□	0420X30DB	149	152	202	5
4.3	5	Int.	★	0430LB	50	50	100	5
	10	Int.	□	0430X10DB	59	62	112	5
	20	Int.	□	0430X20DB	104	107	157	5
	30	Int.	□	0430X30DB	149	152	202	5
4.4	5	Int.	★	0440LB	50	50	100	5
	10	Int.	□	0440X10DB	59	62	112	5
	20	Int.	□	0440X20DB	104	107	157	5
	30	Int.	□	0440X30DB	149	152	202	5
4.5	5	Int.	★	0450LB	50	50	100	5
	10	Int.	□	0450X10DB	59	62	112	5
	20	Int.	□	0450X20DB	104	107	157	5
	30	Int.	□	0450X30DB	149	152	202	5

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

FORATURA PUNTE MNS

Ø 3.0 ~ 4.5

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.



Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
4.6	5	Int.	★	MNS0460LB	55	55	105	5
	10	Int.	□	0460X10DB	65	68	118	5
	20	Int.	□	0460X20DB	115	118	168	5
	30	Int.	□	0460X30DB	165	168	218	5
4.7	5	Int.	★	0470LB	55	55	105	5
	10	Int.	□	0470X10DB	65	68	118	5
	20	Int.	□	0470X20DB	115	118	168	5
	30	Int.	□	0470X30DB	165	168	218	5
4.8	5	Int.	★	0480LB	55	55	105	5
	10	Int.	□	0480X10DB	65	68	118	5
	20	Int.	□	0480X20DB	115	118	168	5
	30	Int.	□	0480X30DB	165	168	218	5
4.9	5	Int.	★	0490LB	55	55	105	5
	10	Int.	★	0490X10DB	65	68	118	5
	20	Int.	★	0490X20DB	115	118	168	5
	30	Int.	★	0490X30DB	165	168	218	5
5.0	5	Int.	★	0500LB	44	44	100	6
	10	Int.	★	0500X10DB	65	68	118	5
	20	Int.	★	0500X20DB	115	118	168	5
	30	Int.	★	0500X30DB	165	168	218	5
5.1	5	Int.	★	0510LB	44	44	100	6
	10	Int.	★	0510X10DB	72	75	127	6
	20	Int.	★	0510X20DB	127	130	182	6
	30	Int.	★	0510X30DB	182	185	237	6
5.2	5	Int.	★	0520LB	44	44	100	6
	10	Int.	□	0520X10DB	72	75	127	6
	20	Int.	□	0520X20DB	127	130	182	6
	30	Int.	□	0520X30DB	182	185	237	6
5.3	5	Int.	★	0530LB	44	44	100	6
	10	Int.	□	0530X10DB	72	75	127	6
	20	Int.	□	0530X20DB	127	130	182	6
	30	Int.	□	0530X30DB	182	185	237	6
5.4	5	Int.	★	0540LB	44	44	100	6
	10	Int.	□	0540X10DB	72	75	127	6
	20	Int.	□	0540X20DB	127	130	182	6
	30	Int.	□	0540X30DB	182	185	237	6

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
5.5	5	Int.	★	MNS0550LB	44	44	100	6
	10	Int.	★	0550X10DB	72	75	127	6
	20	Int.	★	0550X20DB	127	130	182	6
	30	Int.	★	0550X30DB	182	185	237	6
5.6	5	Int.	★	0560LB	48	48	100	6
	10	Int.	□	0560X10DB	78	81	133	6
	20	Int.	□	0560X20DB	138	141	193	6
	30	Int.	□	0560X30DB	198	201	253	6
5.7	5	Int.	★	0570LB	48	48	100	6
	10	Int.	□	0570X10DB	78	81	133	6
	20	Int.	□	0570X20DB	138	141	193	6
	30	Int.	□	0570X30DB	198	201	253	6
5.8	5	Int.	★	0580LB	48	48	100	6
	10	Int.	□	0580X10DB	78	81	133	6
	20	Int.	□	0580X20DB	138	141	193	6
	30	Int.	□	0580X30DB	198	201	253	6
5.9	5	Int.	★	0590LB	48	48	100	6
	10	Int.	□	0590X10DB	78	81	133	6
	20	Int.	□	0590X20DB	138	141	193	6
	30	Int.	□	0590X30DB	198	201	253	6
6.0	5	Int.	★	0600LB	48	48	100	6
	10	Int.	★	0600X10DB	78	81	133	6
	20	Int.	★	0600X20DB	138	141	193	6
	30	Int.	★	0600X30DB	198	201	253	6
6.1	5	Int.	★	0610LB	52	52	109	7
	10	Int.	★	0610X10DB	85	88	141	7
	20	Int.	★	0610X20DB	150	153	206	7
	30	Int.	★	0610X30DB	215	218	271	7
6.2	5	Int.	★	0620LB	52	52	109	7
	10	Int.	□	0620X10DB	85	88	141	7
	20	Int.	□	0620X20DB	150	153	206	7
	30	Int.	□	0620X30DB	215	218	271	7
6.3	5	Int.	★	0630LB	52	52	109	7
	10	Int.	□	0630X10DB	85	88	141	7
	20	Int.	□	0630X20DB	150	153	206	7
	30	Int.	□	0630X30DB	215	218	271	7

FORATURA PUNTE MNS

Ø 4.6 ~ 6.3

# FORATURA (METALLO DURO)

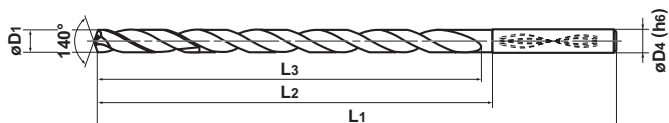
## MNS



<b>P</b>	<b>M</b>	<b>K</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>H</b>
----------	----------	----------	----------	----------	----------

■ Tipo MNS○○○○LB, MNS○○○○DB

D1	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤14.0
Tolleranza	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027



Nota: Le punte MNS possono essere usate con mandrini a calettamento termico.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
6.4	5		★	MNS0640LB	52	52	109	7
	10		□	0640X10DB	85	88	141	7
	20		□	0640X20DB	150	153	206	7
	30		□	0640X30DB	215	218	271	7
6.5	5		★	0650LB	52	52	109	7
	10		★	0650X10DB	85	88	141	7
	20		★	0650X20DB	150	153	206	7
	30		★	0650X30DB	215	218	271	7
6.6	5		★	0660LB	56	56	109	7
	10		□	0660X10DB	91	94	147	7
	20		□	0660X20DB	161	164	217	7
	30		□	0660X30DB	231	234	287	7
6.7	5		★	0670LB	56	56	109	7
	10		★	0670X10DB	91	94	147	7
	20		★	0670X20DB	161	164	217	7
	30		★	0670X30DB	231	234	287	7
6.8	5		★	0680LB	56	56	109	7
	10		□	0680X10DB	91	94	147	7
	20		□	0680X20DB	161	164	217	7
	30		□	0680X30DB	231	234	287	7
6.9	5		★	0690LB	56	56	109	7
	10		□	0690X10DB	91	94	147	7
	20		□	0690X20DB	161	164	217	7
	30		□	0690X30DB	231	234	287	7
7.0	5		★	0700LB	56	56	109	7
	10		★	0700X10DB	91	94	147	7
	20		★	0700X20DB	161	164	217	7
	30		★	0700X30DB	231	234	287	7
7.1	5		★	0710LB	60	64	118	8
	10		□	0710X10DB	98	101	155	8
	20		□	0710X20DB	173	176	230	8
	30		□	0710X30DB	248	251	305	8
7.2	5		★	0720LB	60	64	118	8
	10		★	0720X10DB	98	101	155	8
	20		★	0720X20DB	173	176	230	8
	30		★	0720X30DB	248	251	305	8

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
7.3	5		★	MNS0730LB	60	64	118	8
	10		□	0730X10DB	98	101	155	8
	20		□	0730X20DB	173	176	230	8
	30		□	0730X30DB	248	251	305	8
7.4	5		★	0740LB	60	64	118	8
	10		□	0740X10DB	98	101	155	8
	20		□	0740X20DB	173	176	230	8
	30		□	0740X30DB	248	251	305	8
7.5	5		★	0750LB	60	64	118	8
	10		□	0750X10DB	98	101	155	8
	20		□	0750X20DB	173	176	230	8
	30		□	0750X30DB	248	251	305	8
7.6	5		★	0760LB	64	64	118	8
	10		□	0760X10DB	104	107	161	8
	20		□	0760X20DB	184	187	241	8
	30		□	0760X30DB	264	267	321	8
7.7	5		★	0770LB	64	64	118	8
	10		□	0770X10DB	104	107	161	8
	20		□	0770X20DB	184	187	241	8
	30		□	0770X30DB	264	267	321	8
7.8	5		★	0780LB	64	64	118	8
	10		★	0780X10DB	104	107	161	8
	20		★	0780X20DB	184	187	241	8
	30		★	0780X30DB	264	267	321	8
7.9	5		★	0790LB	64	64	118	8
	10		□	0790X10DB	104	107	161	8
	20		□	0790X20DB	184	187	241	8
	30		□	0790X30DB	264	267	321	8
8.0	5		★	0800LB	64	64	118	8
	10		★	0800X10DB	104	107	161	8
	20		★	0800X20DB	184	187	241	8
	30		★	0800X30DB	264	267	321	8
8.1	5		★	0810LB	68	72	127	9
	10		□	0810X10DB	111	114	169	9
	20		□	0810X20DB	196	199	254	9
	30		□	0810X30DB	281	284	339	9

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
8.2	5	Int.	★	MNS0820LB	68	72	127	9
	10	Int.	□	0820X10DB	111	114	169	9
	20	Int.	□	0820X20DB	196	199	254	9
	30	Int.	□	0820X30DB	281	284	339	9
8.3	5	Int.	★	0830LB	68	72	127	9
	10	Int.	□	0830X10DB	111	114	169	9
	20	Int.	□	0830X20DB	196	199	254	9
	30	Int.	□	0830X30DB	281	284	339	9
8.4	5	Int.	★	0840LB	68	72	127	9
	10	Int.	□	0840X10DB	111	114	169	9
	20	Int.	□	0840X20DB	196	199	254	9
	30	Int.	□	0840X30DB	281	284	339	9
8.5	5	Int.	★	0850LB	68	72	127	9
	10	Int.	□	0850X10DB	111	114	169	9
	20	Int.	□	0850X20DB	196	199	254	9
	30	Int.	□	0850X30DB	281	284	339	9
8.6	5	Int.	★	0860LB	72	72	127	9
	10	Int.	□	0860X10DB	117	120	175	9
	20	Int.	□	0860X20DB	207	210	265	9
	30	Int.	□	0860X30DB	297	300	355	9
8.7	5	Int.	★	0870LB	72	72	127	9
	10	Int.	□	0870X10DB	117	120	175	9
	20	Int.	□	0870X20DB	207	210	265	9
	30	Int.	□	0870X30DB	297	300	355	9
8.8	5	Int.	★	0880LB	72	72	127	9
	10	Int.	□	0880X10DB	117	120	175	9
	20	Int.	□	0880X20DB	207	210	265	9
	30	Int.	□	0880X30DB	297	300	355	9
8.9	5	Int.	★	0890LB	72	72	127	9
	10	Int.	□	0890X10DB	117	120	175	9
	20	Int.	□	0890X20DB	207	210	265	9
	30	Int.	□	0890X30DB	297	300	355	9
9.0	5	Int.	★	0900LB	72	72	127	9
	10	Int.	★	0900X10DB	117	120	175	9
	20	Int.	★	0900X20DB	207	210	265	9
	30	Int.	★	0900X30DB	297	300	355	9
9.1	5	Int.	★	0910LB	76	80	136	10
	10	Int.	□	0910X10DB	124	127	182	10
	20	Int.	□	0910X20DB	219	222	277	10
	30	Int.	□	0910X30DB	314	317	372	10
9.2	5	Int.	★	0920LB	76	80	136	10
	10	Int.	□	0920X10DB	124	127	182	10
	20	Int.	□	0920X20DB	219	222	277	10
	30	Int.	□	0920X30DB	314	317	372	10
9.3	5	Int.	★	0930LB	76	80	136	10
	10	Int.	□	0930X10DB	124	127	182	10
	20	Int.	□	0930X20DB	219	222	277	10
	30	Int.	□	0930X30DB	314	317	372	10

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
9.4	5	Int.	★	MNS0940LB	76	80	136	10
	10	Int.	□	0940X10DB	124	127	182	10
	20	Int.	□	0940X20DB	219	222	277	10
	30	Int.	□	0940X30DB	314	317	372	10
9.5	5	Int.	★	0950LB	76	80	136	10
	10	Int.	□	0950X10DB	124	127	182	10
	20	Int.	□	0950X20DB	219	222	277	10
	30	Int.	□	0950X30DB	314	317	372	10
9.6	5	Int.	★	0960LB	80	80	136	10
	10	Int.	□	0960X10DB	130	133	188	10
	20	Int.	□	0960X20DB	230	233	288	10
	30	Int.	□	0960X30DB	330	333	388	10
9.7	5	Int.	★	0970LB	80	80	136	10
	10	Int.	□	0970X10DB	130	133	188	10
	20	Int.	□	0970X20DB	230	233	288	10
	30	Int.	□	0970X30DB	330	333	388	10
9.8	5	Int.	★	0980LB	80	80	136	10
	10	Int.	★	0980X10DB	130	133	188	10
	20	Int.	★	0980X20DB	230	233	288	10
	30	Int.	★	0980X30DB	330	333	388	10
9.9	5	Int.	★	0990LB	80	80	136	10
	10	Int.	□	0990X10DB	130	133	188	10
	20	Int.	□	0990X20DB	230	233	288	10
	30	Int.	□	0990X30DB	330	333	388	10
10.0	5	Int.	★	1000LB	80	80	136	10
	10	Int.	★	1000X10DB	130	133	188	10
	20	Int.	★	1000X20DB	230	233	288	10
	30	Int.	★	1000X30DB	330	333	388	10
10.1	5	Int.	★	1010LB	84	88	149	11
	10	Int.	□	1010X10DB	137	140	201	11
	20	Int.	□	1010X20DB	242	245	306	11
10.2	5	Int.	★	1020LB	84	88	149	11
	10	Int.	□	1020X10DB	137	140	201	11
	20	Int.	□	1020X20DB	242	245	306	11
10.3	5	Int.	★	1030LB	84	88	149	11
	10	Int.	□	1030X10DB	137	140	201	11
	20	Int.	□	1030X20DB	242	245	306	11
10.4	5	Int.	★	1040LB	84	88	149	11
	10	Int.	□	1040X10DB	137	140	201	11
	20	Int.	□	1040X20DB	242	245	306	11
10.5	5	Int.	★	1050LB	84	88	149	11
	10	Int.	★	1050X10DB	137	140	201	11
	20	Int.	★	1050X20DB	242	245	306	11
10.6	5	Int.	★	1060LB	88	88	149	11
	10	Int.	□	1060X10DB	143	146	207	11
	20	Int.	□	1060X20DB	253	256	317	11

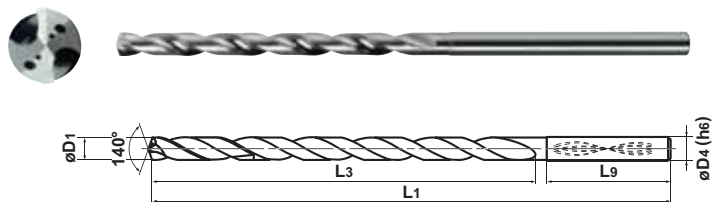
PUNTE MNS



Ø 8.2 ~ 10.6

# FORATURA (METALLO DURO)

## MNS



■ Tipo MNS○○○○LB, MNS○○○○DB

D1	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤14.0
Tolleranza	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027

Nota: Le punte MNS possono essere usate con mandrini a calettamento termico.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
10.7	5	Int.	★	MNS1070LB	88	88	149	11
	10	Int.	□	1070X10DB	143	146	207	11
	20	Int.	□	1070X20DB	253	256	317	11
10.8	5	Int.	★	1080LB	88	88	149	11
	10	Int.	□	1080X10DB	143	146	207	11
	20	Int.	□	1080X20DB	253	256	317	11
10.9	5	Int.	★	1090LB	88	88	149	11
	10	Int.	□	1090X10DB	143	146	207	11
	20	Int.	□	1090X20DB	253	256	317	11
11.0	5	Int.	★	1100LB	88	88	149	11
	10	Int.	★	1100X10DB	143	146	207	11
	20	Int.	★	1100X20DB	253	256	317	11
11.1	5	Int.	★	1110LB	92	96	158	12
	10	Int.	□	1110X10DB	150	153	215	12
	20	Int.	□	1110X20DB	265	268	330	12
11.2	5	Int.	★	1120LB	92	96	158	12
	10	Int.	□	1120X10DB	150	153	215	12
	20	Int.	□	1120X20DB	265	268	330	12
11.3	5	Int.	★	1130LB	92	96	158	12
	10	Int.	□	1130X10DB	150	153	215	12
	20	Int.	□	1130X20DB	265	268	330	12
11.4	5	Int.	★	1140LB	92	96	158	12
	10	Int.	□	1140X10DB	150	153	215	12
	20	Int.	□	1140X20DB	265	168	330	12
11.5	5	Int.	★	1150LB	92	96	158	12
	10	Int.	□	1150X10DB	150	153	215	12
	20	Int.	□	1150X20DB	265	268	330	12
11.6	5	Int.	★	1160LB	96	96	158	12
	10	Int.	□	1160X10DB	156	159	221	12
	20	Int.	□	1160X20DB	276	279	341	12
11.7	5	Int.	★	1170LB	96	96	158	12
	10	Int.	□	1170X10DB	156	159	221	12
	20	Int.	□	1170X20DB	276	279	341	12
11.8	5	Int.	★	1180LB	96	96	158	12
	10	Int.	□	1180X10DB	156	159	221	12
	20	Int.	□	1180X20DB	276	279	341	12

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L1	L3	L9	D4
11.9	5	Int.	★	MNS1190LB	96	96	158	12
	10	Int.	□	1190X10DB	156	159	221	12
	20	Int.	□	1190X20DB	276	279	341	12
12.0	5	Int.	★	1200LB	96	96	158	12
	10	Int.	★	1200X10DB	156	159	221	12
	20	Int.	★	1200X20DB	276	279	341	12
12.1	5	Int.	★	1210LB	100	104	167	13
	10	Int.	□	1210X10DB	163	166	229	13
	20	Int.	□	1210X20DB	288	291	354	13
12.2	5	Int.	★	1220LB	100	104	167	13
	10	Int.	□	1220X10DB	163	166	229	13
	20	Int.	□	1220X20DB	288	291	354	13
12.3	5	Int.	★	1230LB	100	104	167	13
	10	Int.	□	1230X10DB	163	166	229	13
	20	Int.	□	1230X20DB	288	291	354	13
12.4	5	Int.	★	1240LB	100	104	167	13
	10	Int.	□	1240X10DB	163	166	229	13
	20	Int.	□	1240X20DB	288	291	354	13
12.5	5	Int.	★	1250LB	100	104	167	13
	10	Int.	□	1250X10DB	163	166	229	13
	20	Int.	□	1250X20DB	288	291	354	13
12.6	5	Int.	★	1260LB	104	104	167	13
	10	Int.	□	1260X10DB	169	172	235	13
	20	Int.	□	1260X20DB	299	302	365	13
12.7	5	Int.	★	1270LB	104	104	167	13
	10	Int.	□	1270X10DB	169	172	235	13
	20	Int.	□	1270X20DB	299	302	365	13
12.8	5	Int.	★	1280LB	104	104	167	13
	10	Int.	□	1280X10DB	169	172	235	13
	20	Int.	□	1280X20DB	299	302	365	13
12.9	5	Int.	★	1290LB	104	104	167	13
	10	Int.	□	1290X10DB	169	172	235	13
	20	Int.	□	1290X20DB	299	302	365	13
13.0	5	Int.	★	1300LB	104	104	167	13
	10	Int.	★	1300X10DB	169	172	235	13
	20	Int.	★	1300X20DB	299	302	365	13

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

● : Inventario mantenuto.

★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

FORATURA PUNTE MNS

Ø 10.7 - 13.0

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
13.1	5	Int.	★	MNS1310LB	108	112	176	14
	10	Int.	□	1310X10DB	176	179	243	14
	20	Int.	□	1310X20DB	311	314	378	14
13.2	5	Int.	★	1320LB	108	112	176	14
	10	Int.	□	1320X10DB	176	179	243	14
	20	Int.	□	1320X20DB	311	314	378	14
13.3	5	Int.	★	1330LB	108	112	176	14
	10	Int.	□	1330X10DB	176	179	243	14
	20	Int.	□	1330X20DB	311	314	378	14
13.4	5	Int.	★	1340LB	108	112	176	14
	10	Int.	□	1340X10DB	176	179	243	14
	20	Int.	□	1340X20DB	311	314	378	14
13.5	5	Int.	★	1350LB	108	112	176	14
	10	Int.	□	1350X10DB	176	179	243	14
	20	Int.	□	1350X20DB	311	314	378	14

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità TF15	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
13.6	5	Int.	★	MNS1360LB	112	112	176	14
	10	Int.	□	1360X10DB	182	185	249	14
	20	Int.	□	1360X20DB	322	325	389	14
13.7	5	Int.	★	1370LB	112	112	176	14
	10	Int.	□	1370X10DB	182	185	249	14
	20	Int.	□	1370X20DB	322	325	389	14
13.8	5	Int.	★	1380LB	112	112	176	14
	10	Int.	□	1380X10DB	182	185	249	14
	20	Int.	□	1380X20DB	322	325	389	14
13.9	5	Int.	★	1390LB	112	112	176	14
	10	Int.	□	1390X10DB	182	185	249	14
	20	Int.	□	1390X20DB	322	325	389	14
14.0	5	Int.	★	1400LB	112	112	176	14
	10	Int.	★	1400X10DB	182	185	249	14
	20	Int.	★	1400X20DB	322	325	389	14



### PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Materiale da lavorare	Tipo di punta	Diametro della punta					
		φ 3.0—φ 6.0		φ 6.0—φ 10.0		φ 10.0—φ 14.0	
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
N Acciaio al carbonio Acciaio legato	L/D 3, 5, 8	80—150	0.20—0.50	100—200	0.30—1.00	150—250	0.30—1.00
	L/D 10—30	60—120	0.20—0.50	80—150	0.30—1.00	120—200	0.30—1.00
Acciaio inossidabile	L/D 3, 5, 8	80—150	0.15—0.30	100—200	0.20—0.40	150—250	0.20—0.40
	L/D 10—30	60—120	0.15—0.30	80—150	0.20—0.40	120—200	0.20—0.40

Materiale da lavorare	Tipo di punta	Diametro della punta	
		φ 14.0—φ 20.0	
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
N Acciaio al carbonio Acciaio legato	L/D 3, 5, 8	150—250	0.30—1.00
	L/D 10—30	—	—
Acciaio inossidabile	L/D 3, 5, 8	150—250	0.30—1.00
	L/D 10—30	—	—

Nota 1: quando si utilizza una punta con una lunghezza superiore a l/d 10, è necessario utilizzare il preforo come guida.

Il mancato utilizzo del preforo può causare la rottura della punta.

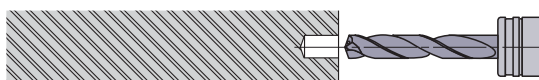
Nota 2: è consigliabile utilizzare la punta MNS, MAE-MB o MAS-MB di Mitsubishi Materials per praticare un foro pilota.



## Consigli per l'uso

### ● Realizzazione di un foro cieco

#### ■ 1. Realizzare un foro pilota



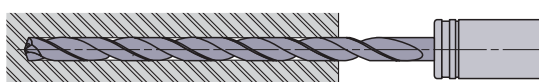
- ① Utilizzare una punta con un angolo più grande (più piatto) rispetto al tipo superlungo. Si consigliano Mitsubishi MNS, MAE/MAS.
- ② Usare punte con lo stesso diametro delle punte per fori profondi.
- ③ Profondità di foratura: circa  $2-3 \times D$  o superiore.
- ④ Praticare un foro pilota molto preciso.

#### ■ 2. Taglio iniziale con la punta di tipo lungo



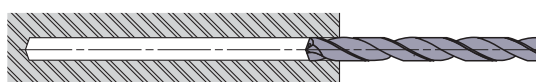
- ① Entrare nel foro pilota a velocità ridotta (velocità di taglio 20–30 m/min, avanzamento 0,2–0,3 mm/giro).
- ② Arrestare la punta lunga 1–3 mm prima del fondo del foro pilota.

#### ■ 3. Realizzare il foro profondo



- ① Iniziare alla velocità consigliata e avanzare in modo continuo (senza interrompere l'avanzamento).

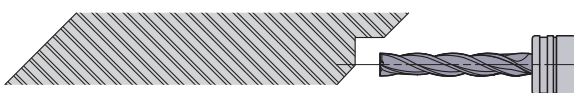
#### ■ 4. Arretramento della punta



- ① Dopo la foratura ridurre la velocità 1–2 mm prima della fine del foro (velocità di circa 20–30 m/min).
- ② Arretrare la punta fino all'inizio del foro pilota ( $V_f=3000\text{mm/min}$ ).
- ③ Arretrare la punta dal foro pilota a bassa velocità ( $n=300$ ,  $V_f=3000\text{mm/min}$ ).

### ● Forature e rotture su superfici o angolazioni irregolari

#### ■ 1. Lamatura



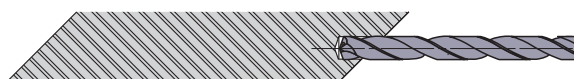
- ① Realizzare una superficie piana, utilizzando una fresa frontale o una punta in grado di effettuare lamature. Il diametro di lamatura deve avere le stesse dimensioni del diametro del foro profondo.

#### ■ 2. Realizzare un foro pilota



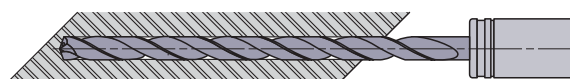
- ① Utilizzare una punta con un angolo più grande (più piatto) rispetto al tipo superlungo. Si consigliano Mitsubishi MNS, MAE/MAS.
- ② Usare punte con lo stesso diametro delle punte per fori profondi.
- ③ Profondità di foratura: circa  $2-3 \times D$  o superiore.
- ④ Praticare un foro pilota molto preciso.

#### ■ 3. Taglio iniziale con la punta di tipo lungo



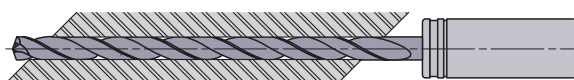
- ① Entrare nel foro pilota a velocità ridotta (velocità di taglio 20–30 m/min, avanzamento 0,2–0,3 mm/giro).
- ② Arrestare la punta lunga 1–3 mm prima del fondo del foro pilota.

#### ■ 4. Realizzare il foro profondo



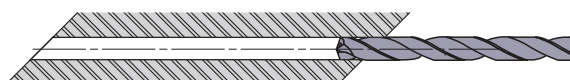
- ① Iniziare alla velocità consigliata e avanzare in modo continuo (senza interrompere l'avanzamento).

#### ■ 5. Sfondamento



- ① Durante lo sfondamento, il tagliente può danneggiarsi.
- ② Si consiglia un avanzamento di 0,05–0,1 mm/giro.

#### ■ 6. Arretramento della punta



- ① Arretrare la punta alla profondità di partenza del foro pilota con avanzamento di 3000 mm/min.
- ② Quindi uscire dal foro ad una velocità di 20–30 m/min e un avanzamento di 0,2–0,3 mm/giro.

MAE / MAS

Punte integrali ad alta precisione per lavorazioni affidabili di leghe di alluminio.



PRECISION  
FOR SUCCESS

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

**mitsubishi**  
MITSUBISHI MATERIALS

[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)



# Punte integrali per leghe di alluminio

# MAE/MAS

## CARATTERISTICHE

### 1. Pattino guida

- 4 punti di supporto garantiscono alta accuratezza del foro.

### 2. Sezione curva

- Trucioli uniformi e arricciati.
- Buon controllo del truciolo grazie alla buona rottura dello stesso.

### 3. Fori di lubrificazione

- La lubrificazione interna rende possibile la foratura profonda.

### 4. Flutes

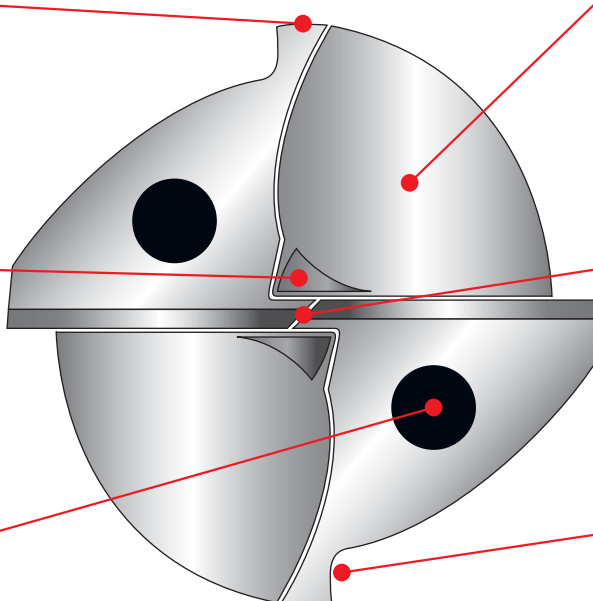
- Angolo dell'elica 10°. L'eccellente evacuazione del truciolo permette alte velocità e alti avanzamenti.

### 5. Tagliente al centro

- Minimo rumore iniziale e non si verifica deflessione.

### 6. Tagliente secondario

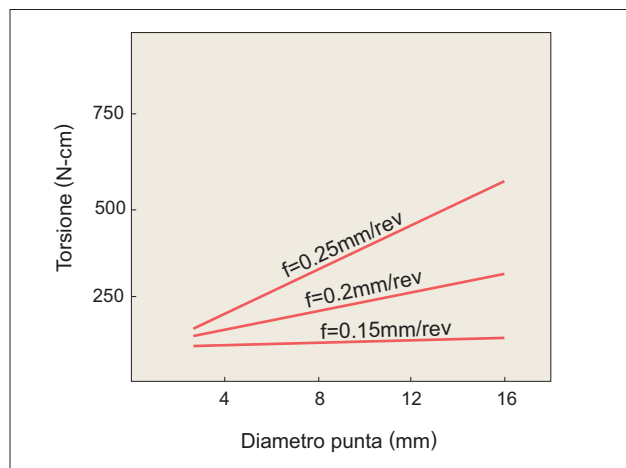
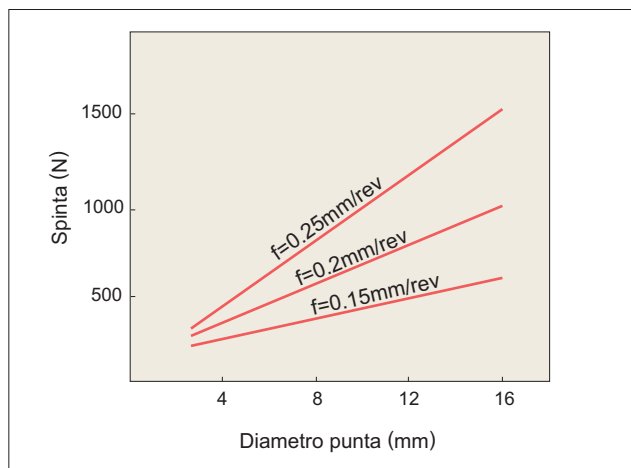
- La penetrazione del fluido di taglio è efficace e l'incollamento trascurabile.
- I piccoli trucioli vengono evacuati facilmente.



## Performance di taglio

### ● Resistenza al taglio

Pezzo da lavorare: JIS AC4B-T profondità di taglio: (L/D=3) foro passante velocità di taglio: 100m/min fluido di taglio: WSO (10%)



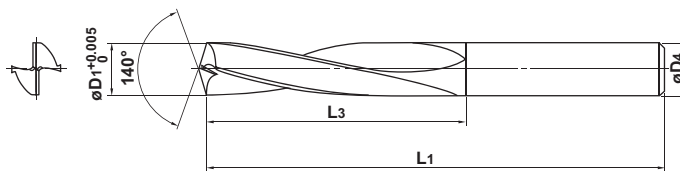
# FORATURA (METALLO DURO)

## MAE, MAS

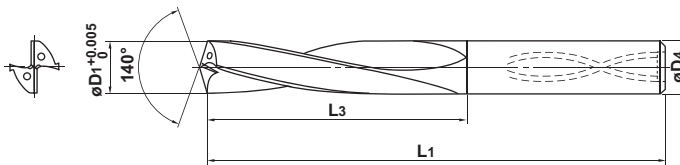
- Speciale per la foratura di alluminio e ghisa.
- Fori di alta precisione.
- Adatte per la realizzazione di pre-fori per filettatura a rullatura.
- Il foro passante elicoidale per il refrigerante permette una lavorazione ad alta velocità (tipo MAS).



**MAE** (Refrigerante esterno)



**MAS** (Refrigerante interno)



(Nota) I tipi MAS superiori a  $\phi$  5.0 hanno una cavità nell'estremità.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT10	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					D4	L1	L3
3.0	3	Est.	★	MAE0300MB	3	61	21
	3	Int.	□	MAS0300MB	3	61	21
	6	Int.	★	MAS0300LB	3	70	30
3.1	3	Est.	★	MAE0310MB	4	64	24
	3	Int.	□	MAS0310MB	4	64	24
	6	Int.	★	MAS0310LB	4	74	34
3.2	3	Est.	★	MAE0320MB	4	64	24
	3	Int.	□	MAS0320MB	4	64	24
	6	Int.	★	MAS0320LB	4	74	34
3.3	3	Est.	★	MAE0330MB	4	64	24
	3	Int.	□	MAS0330MB	4	64	24
	6	Int.	★	MAS0330LB	4	74	34
3.4	3	Est.	★	MAE0340MB	4	64	24
	3	Int.	□	MAS0340MB	4	64	24
	6	Int.	★	MAS0340LB	4	74	34
3.5	3	Est.	★	MAE0350MB	4	64	24
	3	Int.	□	MAS0350MB	4	64	24
	6	Int.	★	MAS0350LB	4	74	34
3.6	3	Est.	★	MAE0360MB	4	68	28
	3	Int.	□	MAS0360MB	4	68	28
	6	Int.	★	MAS0360LB	4	80	40
3.65	3	Est.	★	* MAE0365MB	4	68	28
	3	Int.	□	* MAS0365MB	4	68	28
	6	Int.	★	* MAS0365LB	4	80	40
3.7	3	Est.	★	MAE0370MB	4	68	28
	3	Int.	□	MAS0370MB	4	68	28
	6	Int.	★	MAS0370LB	4	80	40
3.8	3	Est.	★	MAE0380MB	4	68	28
	3	Int.	□	MAS0380MB	4	68	28
	6	Int.	★	MAS0380LB	4	80	40
3.9	3	Est.	★	MAE0390MB	4	68	28
	3	Int.	□	MAS0390MB	4	68	28
	6	Int.	★	MAS0390LB	4	80	40
4.0	3	Est.	★	MAE0400MB	4	68	28
	3	Int.	□	MAS0400MB	4	68	28
	6	Int.	★	MAS0400LB	4	80	40
4.1	3	Est.	★	MAE0410MB	5	71	31
	3	Int.	□	MAS0410MB	5	71	31
	6	Int.	★	MAS0410LB	5	84	44

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT10	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					D4	L1	L3
4.2	3	Est.	★	MAE0420MB	5	71	31
	3	Int.	□	MAS0420MB	5	71	31
	6	Int.	★	MAS0420LB	5	84	44
4.3	3	Est.	★	MAE0430MB	5	71	31
	3	Int.	□	MAS0430MB	5	71	31
	6	Int.	★	MAS0430LB	5	84	44
4.4	3	Est.	★	MAE0440MB	5	71	31
	3	Int.	□	MAS0440MB	5	71	31
	6	Int.	★	MAS0440LB	5	84	44
4.5	3	Est.	★	MAE0450MB	5	71	31
	3	Int.	□	MAS0450MB	5	71	31
	6	Int.	★	MAS0450LB	5	84	44
4.6	3	Est.	★	* MAE0460MB	5	73	33
	3	Int.	□	* MAS0460MB	5	73	33
	6	Int.	★	* MAS0460LB	5	88	48
4.7	3	Est.	★	MAE0470MB	5	73	33
	3	Int.	□	MAS0470MB	5	73	33
	6	Int.	★	MAS0470LB	5	88	48
4.8	3	Est.	★	MAE0480MB	5	73	33
	3	Int.	□	MAS0480MB	5	73	33
	6	Int.	★	MAS0480LB	5	88	48
4.9	3	Est.	★	MAE0490MB	5	73	33
	3	Int.	□	MAS0490MB	5	73	33
	6	Int.	★	MAS0490LB	5	88	48
5.0	3	Est.	★	MAE0500MB	5	73	33
	3	Int.	★	MAS0500MB	5	73	33
	6	Int.	★	MAS0500LB	5	88	48
5.1	3	Est.	★	MAE0510MB	6	76	36
	3	Int.	□	MAS0510MB	6	76	36
	6	Int.	★	MAS0510LB	6	92	52
5.2	3	Est.	★	MAE0520MB	6	76	36
	3	Int.	□	MAS0520MB	6	76	36
	6	Int.	★	MAS0520LB	6	92	52
5.3	3	Est.	★	MAE0530MB	6	76	36
	3	Int.	□	MAS0530MB	6	76	36
	6	Int.	★	MAS0530LB	6	92	52
5.4	3	Est.	★	MAE0540MB	6	76	36
	3	Int.	□	MAS0540MB	6	76	36
	6	Int.	★	MAS0540LB	6	92	52

\* : Dimensioni standard fori per filettatura a rullatura.

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

FORATURA PUNTE MAE, MAS

Ø 3.00  
5.40

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT110	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					D4	L1	L3
5.5	3	Est.	★	* MAE0550MB	6	76	36
	3	Int.	★	* MAS0550MB	6	76	36
	6	Int.	★	* MAS0550LB	6	92	52
5.6	3	Est.	★	MAE0560MB	6	79	39
	3	Int.	□	MAS0560MB	6	79	39
	6	Int.	★	MAS0560LB	6	97	57
5.7	3	Est.	★	MAE0570MB	6	79	39
	3	Int.	□	MAS0570MB	6	79	39
	6	Int.	★	MAS0570LB	6	97	57
5.8	3	Est.	★	MAE0580MB	6	79	39
	3	Int.	□	MAS0580MB	6	79	39
	6	Int.	★	MAS0580LB	6	97	57
5.9	3	Est.	★	MAE0590MB	6	79	39
	3	Int.	□	MAS0590MB	6	79	39
	6	Int.	★	MAS0590LB	6	97	57
6.0	3	Est.	★	MAE0600MB	6	79	39
	3	Int.	★	MAS0600MB	6	79	39
	6	Int.	★	MAS0600LB	6	97	57
6.1	3	Est.	★	MAE0610MB	7	84	42
	3	Int.	□	MAS0610MB	7	84	42
	6	Int.	★	MAS0610LB	7	104	62
6.2	3	Est.	★	MAE0620MB	7	84	42
	3	Int.	□	MAS0620MB	7	84	42
	6	Int.	★	MAS0620LB	7	104	62
6.3	3	Est.	★	MAE0630MB	7	84	42
	3	Int.	□	MAS0630MB	7	84	42
	6	Int.	★	MAS0630LB	7	104	62
6.4	3	Est.	★	MAE0640MB	7	84	42
	3	Int.	□	MAS0640MB	7	84	42
	6	Int.	★	MAS0640LB	7	104	62
6.5	3	Est.	★	MAE0650MB	7	84	42
	3	Int.	★	MAS0650MB	7	84	42
	6	Int.	★	MAS0650LB	7	104	62
6.6	3	Est.	★	MAE0660MB	7	84	42
	3	Int.	□	MAS0660MB	7	84	42
	6	Int.	★	MAS0660LB	7	107	65
6.7	3	Est.	★	MAE0670MB	7	84	42
	3	Int.	□	MAS0670MB	7	84	42
	6	Int.	★	MAS0670LB	7	107	65
6.8	3	Est.	★	MAE0680MB	7	84	42
	3	Int.	★	MAS0680MB	7	84	42
	6	Int.	★	MAS0680LB	7	107	65
6.9	3	Est.	★	MAE0690MB	7	84	42
	3	Int.	□	MAS0690MB	7	84	42
	6	Int.	★	MAS0690LB	7	107	65
7.0	3	Est.	★	MAE0700MB	7	84	42
	3	Int.	★	MAS0700MB	7	84	42
	6	Int.	★	MAS0700LB	7	107	65

\* : Dimensioni standard fori per filettatura a rullatura.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT110	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					D4	L1	L3
7.1	3	Est.	★	MAE0710MB	8	90	48
	3	Int.	□	MAS0710MB	8	90	48
	6	Int.	★	MAS0710LB	8	110	68
7.2	3	Est.	★	MAE0720MB	8	90	48
	3	Int.	□	MAS0720MB	8	90	48
	6	Int.	★	MAS0720LB	8	110	68
7.3	3	Est.	★	MAE0730MB	8	90	48
	3	Int.	□	MAS0730MB	8	90	48
	6	Int.	★	MAS0730LB	8	110	68
7.35	3	Est.	★	* MAE0735MB	8	90	48
	3	Int.	★	* MAS0735MB	8	90	48
	6	Int.	★	* MAS0735LB	8	110	68
7.4	3	Est.	★	MAE0740MB	8	90	48
	3	Int.	□	MAS0740MB	8	90	48
	6	Int.	★	MAS0740LB	8	110	68
7.5	3	Est.	★	MAE0750MB	8	90	48
	3	Int.	□	MAS0750MB	8	90	48
	6	Int.	★	MAS0750LB	8	110	68
7.6	3	Est.	★	MAE0760MB	8	90	48
	3	Int.	□	MAS0760MB	8	90	48
	6	Int.	★	MAS0760LB	8	114	72
7.7	3	Est.	★	MAE0770MB	8	90	48
	3	Int.	□	MAS0770MB	8	90	48
	6	Int.	★	MAS0770LB	8	114	72
7.8	3	Est.	★	MAE0780MB	8	90	48
	3	Int.	□	MAS0780MB	8	90	48
	6	Int.	★	MAS0780LB	8	114	72
7.9	3	Est.	★	MAE0790MB	8	90	48
	3	Int.	□	MAS0790MB	8	90	48
	6	Int.	★	MAS0790LB	8	114	72
8.0	3	Est.	★	MAE0800MB	8	90	48
	3	Int.	★	MAS0800MB	8	90	48
	6	Int.	★	MAS0800LB	8	114	72
8.1	3	Est.	★	MAE0810MB	9	94	50
	3	Int.	□	MAS0810MB	9	94	50
	6	Int.	★	MAS0810LB	9	119	75
8.2	3	Est.	★	MAE0820MB	9	94	50
	3	Int.	□	MAS0820MB	9	94	50
	6	Int.	★	MAS0820LB	9	119	75
8.3	3	Est.	★	MAE0830MB	9	94	50
	3	Int.	□	MAS0830MB	9	94	50
	6	Int.	★	MAS0830LB	9	119	75
8.4	3	Est.	★	MAE0840MB	9	94	50
	3	Int.	□	MAS0840MB	9	94	50
	6	Int.	★	MAS0840LB	9	119	75
8.5	3	Est.	★	MAE0850MB	9	94	50
	3	Int.	★	MAS0850MB	9	94	50
	6	Int.	★	MAS0850LB	9	119	75

PUNTE MAE, MAS



Ø 5.5 ~ 8.5

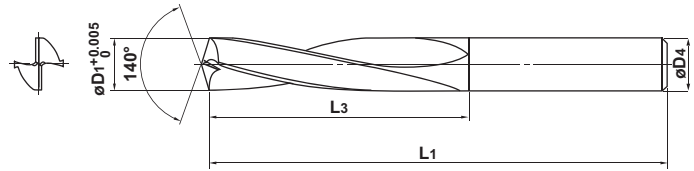
# FORATURA (METALLO DURO)

## MAE, MAS

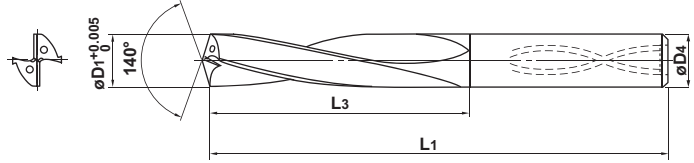
- Speciale per la foratura di alluminio e ghisa.
- Fori di alta precisione.
- Adatte per la realizzazione di pre-fori per filettatura a rullatura.
- Il foro passante elicoidale per il refrigerante permette una lavorazione ad alta velocità (tipo MAS).



**MAE** (Refrigerante esterno)



**MAS** (Refrigerante interno)



(Nota) I tipi MAS superiori a  $\phi 5.0$  hanno una cavità nell'estremità.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT10	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					D4	L1	L3
8.6	3	Est.	★	MAE0860MB	9	94	50
	3	Int.	□	MAS0860MB	9	94	50
	6	Int.	★	MAS0860LB	9	121	77
8.7	3	Est.	★	MAE0870MB	9	94	50
	3	Int.	□	MAS0870MB	9	94	50
	6	Int.	★	MAS0870LB	9	121	77
8.8	3	Est.	★	MAE0880MB	9	94	50
	3	Int.	□	MAS0880MB	9	94	50
	6	Int.	★	MAS0880LB	9	121	77
8.9	3	Est.	★	MAE0890MB	9	94	50
	3	Int.	□	MAS0890MB	9	94	50
	6	Int.	★	MAS0890LB	9	121	77
9.0	3	Est.	★	MAE0900MB	9	94	50
	3	Int.	★	MAS0900MB	9	94	50
	6	Int.	★	MAS0900LB	9	121	77
9.1	3	Est.	★	MAE0910MB	10	97	53
	3	Int.	□	MAS0910MB	10	97	53
	6	Int.	★	MAS0910LB	10	125	81
9.2	3	Est.	★	MAE0920MB	10	97	53
	3	Int.	□	MAS0920MB	10	97	53
	6	Int.	★	MAS0920LB	10	125	81
9.21	3	Est.	★	* MAE0921MB	10	97	53
	3	Int.	★	* MAS0921MB	10	97	53
	6	Int.	★	* MAS0921LB	10	125	81
9.3	3	Est.	★	MAE0930MB	10	97	53
	3	Int.	□	MAS0930MB	10	97	53
	6	Int.	★	MAS0930LB	10	125	81
9.4	3	Est.	★	MAE0940MB	10	97	53
	3	Int.	□	MAS0940MB	10	97	53
	6	Int.	★	MAS0940LB	10	125	81
9.5	3	Est.	★	MAE0950MB	10	97	53
	3	Int.	★	MAS0950MB	10	97	53
	6	Int.	★	MAS0950LB	10	125	81
9.6	3	Est.	★	MAE0960MB	10	97	53
	3	Int.	□	MAS0960MB	10	97	53
	6	Int.	★	MAS0960LB	10	125	81
9.7	3	Est.	★	MAE0970MB	10	97	53
	3	Int.	□	MAS0970MB	10	97	53
	6	Int.	★	MAS0970LB	10	125	81

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT10	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					D4	L1	L3
9.8	3	Est.	★	MAE0980MB	10	97	53
	3	Int.	□	MAS0980MB	10	97	53
	6	Int.	★	MAS0980LB	10	125	81
9.9	3	Est.	★	MAE0990MB	10	97	53
	3	Int.	□	MAS0990MB	10	97	53
	6	Int.	★	MAS0990LB	10	125	81
10.0	3	Est.	★	MAE1000MB	10	97	53
	3	Int.	★	MAS1000MB	10	97	53
	6	Int.	★	MAS1000LB	10	125	81
10.1	3	Est.	□	MAE1010MB	11	101	55
	3	Int.	□	MAS1010MB	11	101	55
	6	Int.	□	MAS1010LB	11	135	89
10.2	3	Est.	□	MAE1020MB	11	101	55
	3	Int.	□	MAS1020MB	11	101	55
	6	Int.	□	MAS1020LB	11	135	89
10.3	3	Est.	★	MAE1030MB	11	101	55
	3	Int.	★	MAS1030MB	11	101	55
	6	Int.	★	MAS1030LB	11	135	89
10.4	3	Est.	□	MAE1040MB	11	101	55
	3	Int.	□	MAS1040MB	11	101	55
	6	Int.	□	MAS1040LB	11	135	89
10.5	3	Est.	★	MAE1050MB	11	101	55
	3	Int.	★	MAS1050MB	11	101	55
	6	Int.	★	MAS1050LB	11	135	89
10.6	3	Est.	□	MAE1060MB	11	101	55
	3	Int.	□	MAS1060MB	11	101	55
	6	Int.	□	MAS1060LB	11	135	89
10.7	3	Est.	□	MAE1070MB	11	101	55
	3	Int.	□	MAS1070MB	11	101	55
	6	Int.	□	MAS1070LB	11	135	89
10.8	3	Est.	□	MAE1080MB	11	101	55
	3	Int.	□	MAS1080MB	11	101	55
	6	Int.	□	MAS1080LB	11	135	89
10.9	3	Est.	□	MAE1090MB	11	101	55
	3	Int.	□	MAS1090MB	11	101	55
	6	Int.	□	MAS1090LB	11	135	89
11.0	3	Est.	★	MAE1100MB	11	101	55
	3	Int.	★	MAS1100MB	11	101	55
	6	Int.	★	MAS1100LB	11	135	89

\* : Dimensioni standard fori per filettatura a rullatura.

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

FORATURA PUNTE MAE, MAS

Ø 8.6 ~ 11.0

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT110	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					D4	L1	L3
11.08	3	Est.	★	* MAE1108MB	12	106	60
	3	Int.	★	* MAS1108MB	12	106	60
	6	Int.	★	* MAS1108LB	12	140	94
11.1	3	Est.	□	MAE1110MB	12	106	60
	3	Int.	□	MAS1110MB	12	106	60
	6	Int.	□	MAS1110LB	12	140	94
11.2	3	Est.	□	MAE1120MB	12	106	60
	3	Int.	□	MAS1120MB	12	106	60
	6	Int.	□	MAS1120LB	12	140	94
11.3	3	Est.	□	MAE1130MB	12	106	60
	3	Int.	□	MAS1130MB	12	106	60
	6	Int.	□	MAS1130LB	12	140	94
11.4	3	Est.	□	MAE1140MB	12	106	60
	3	Int.	□	MAS1140MB	12	106	60
	6	Int.	□	MAS1140LB	12	140	94
11.5	3	Est.	□	MAE1150MB	12	106	60
	3	Int.	□	MAS1150MB	12	106	60
	6	Int.	□	MAS1150LB	12	140	94
11.6	3	Est.	□	MAE1160MB	12	106	60
	3	Int.	□	MAS1160MB	12	106	60
	6	Int.	□	MAS1160LB	12	140	94
11.7	3	Est.	□	MAE1170MB	12	106	60
	3	Int.	□	MAS1170MB	12	106	60
	6	Int.	□	MAS1170LB	12	140	94
11.8	3	Est.	□	MAE1180MB	12	106	60
	3	Int.	□	MAS1180MB	12	106	60
	6	Int.	□	MAS1180LB	12	140	94
11.9	3	Est.	□	MAE1190MB	12	106	60
	3	Int.	□	MAS1190MB	12	106	60
	6	Int.	□	MAS1190LB	12	140	94
12.0	3	Est.	★	MAE1200MB	12	106	60
	3	Int.	★	MAS1200MB	12	106	60
	6	Int.	★	MAS1200LB	12	140	94
12.1	3	Est.	□	MAE1210MB	13	115	65
	3	Int.	□	MAS1210MB	13	115	65
	6	Int.	□	MAS1210LB	13	150	100
12.2	3	Est.	□	MAE1220MB	13	115	65
	3	Int.	□	MAS1220MB	13	115	65
	6	Int.	□	MAS1220LB	13	150	100
12.3	3	Est.	□	MAE1230MB	13	115	65
	3	Int.	□	MAS1230MB	13	115	65
	6	Int.	□	MAS1230LB	13	150	100
12.4	3	Est.	□	MAE1240MB	13	115	65
	3	Int.	□	MAS1240MB	13	115	65
	6	Int.	□	MAS1240LB	13	150	100
12.5	3	Est.	★	MAE1250MB	13	115	65
	3	Int.	★	MAS1250MB	13	115	65
	6	Int.	★	MAS1250LB	13	150	100

\* : Dimensioni standard fori per filettatura a rullatura.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT110	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					D4	L1	L3
12.6	3	Est.	□	MAE1260MB	13	115	65
	3	Int.	□	MAS1260MB	13	115	65
	6	Int.	□	MAS1260LB	13	150	100
12.7	3	Est.	□	MAE1270MB	13	115	65
	3	Int.	□	MAS1270MB	13	115	65
	6	Int.	□	MAS1270LB	13	150	100
12.8	3	Est.	□	MAE1280MB	13	115	65
	3	Int.	□	MAS1280MB	13	115	65
	6	Int.	□	MAS1280LB	13	150	100
12.9	3	Est.	□	MAE1290MB	13	115	65
	3	Int.	□	MAS1290MB	13	115	65
	6	Int.	□	MAS1290LB	13	150	100
12.96	3	Est.	★	* MAE1296MB	13	115	65
	3	Int.	★	* MAS1296MB	13	115	65
	6	Int.	★	* MAS1296LB	13	150	100
13.0	3	Est.	★	MAE1300MB	13	115	65
	3	Int.	★	MAS1300MB	13	115	65
	6	Int.	★	MAS1300LB	13	150	100
13.1	3	Est.	□	MAE1310MB	14	120	70
	3	Int.	□	MAS1310MB	14	120	70
	6	Int.	□	MAS1310LB	14	160	110
13.2	3	Est.	□	MAE1320MB	14	120	70
	3	Int.	□	MAS1320MB	14	120	70
	6	Int.	□	MAS1320LB	14	160	110
13.3	3	Est.	□	MAE1330MB	14	120	70
	3	Int.	□	MAS1330MB	14	120	70
	6	Int.	□	MAS1330LB	14	160	110
13.4	3	Est.	□	MAE1340MB	14	120	70
	3	Int.	□	MAS1340MB	14	120	70
	6	Int.	□	MAS1340LB	14	160	110
13.5	3	Est.	★	MAE1350MB	14	120	70
	3	Int.	★	MAS1350MB	14	120	70
	6	Int.	★	MAS1350LB	14	160	110
13.6	3	Est.	□	MAE1360MB	14	120	70
	3	Int.	□	MAS1360MB	14	120	70
	6	Int.	□	MAS1360LB	14	160	110
13.7	3	Est.	□	MAE1370MB	14	120	70
	3	Int.	□	MAS1370MB	14	120	70
	6	Int.	□	MAS1370LB	14	160	110
13.8	3	Est.	□	MAE1380MB	14	120	70
	3	Int.	□	MAS1380MB	14	120	70
	6	Int.	□	MAS1380LB	14	160	110
13.9	3	Est.	□	MAE1390MB	14	120	70
	3	Int.	□	MAS1390MB	14	120	70
	6	Int.	□	MAS1390LB	14	160	110
14.0	3	Est.	★	MAE1400MB	14	120	70
	3	Int.	★	MAS1400MB	14	120	70
	6	Int.	★	MAS1400LB	14	160	110

PUNTE MAE, MAS



Ø11.08~14.0

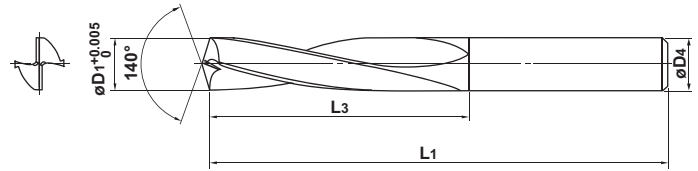
# FORATURA (METALLO DURO)

## MAE, MAS

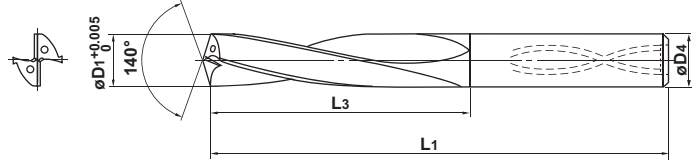
- Speciale per la foratura di alluminio e ghisa.
- Fori di alta precisione.
- Adatte per la realizzazione di pre-fori per filettatura a rullatura.
- Il foro passante elicoidale per il refrigerante permette una lavorazione ad alta velocità (tipo MAS).



**MAE** (Refrigerante esterno)



**MAS** (Refrigerante interno)



(Nota) I tipi MAS superiori a  $\phi$  5.0 hanno una cavità nell'estremità.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT10	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					D4	L1	L3
14.1	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1410MB	15	130	72
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1410MB	15	130	72
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1410LB	15	173	115
14.2	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1420MB	15	130	72
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1420MB	15	130	72
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1420LB	15	173	115
14.3	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1430MB	15	130	72
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1430MB	15	130	72
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1430LB	15	173	115
14.4	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1440MB	15	130	72
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1440MB	15	130	72
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1440LB	15	173	115
14.5	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1450MB	15	130	72
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1450MB	15	130	72
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1450LB	15	173	115
14.6	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1460MB	15	130	72
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1460MB	15	130	72
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1460LB	15	173	115
14.7	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1470MB	15	130	72
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1470MB	15	130	72
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1470LB	15	173	115
14.8	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1480MB	15	130	72
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1480MB	15	130	72
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1480LB	15	173	115
14.9	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1490MB	15	130	72
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1490MB	15	130	72
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1490LB	15	173	115
14.96	3	Est.	★	* MAE1496MB	15	130	72
	3	Int.	★	* MAS1496MB	15	130	72
	6	Int.	★	* MAS1496LB	15	173	115
15.0	3	Est.	★	MAE1500MB	15	130	72
	3	Int.	★	MAS1500MB	15	130	72
	6	Int.	★	MAS1500LB	15	173	115
15.1	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1510MB	16	134	76
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1510MB	16	134	76
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1510LB	16	178	120

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità HT10	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					D4	L1	L3
15.2	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1520MB	16	134	76
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1520MB	16	134	76
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1520LB	16	178	120
15.3	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1530MB	16	134	76
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1530MB	16	134	76
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1530LB	16	178	120
15.4	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1540MB	16	134	76
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1540MB	16	134	76
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1540LB	16	178	120
15.5	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1550MB	16	134	76
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1550MB	16	134	76
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1550LB	16	178	120
15.6	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1560MB	16	134	76
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1560MB	16	134	76
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1560LB	16	178	120
15.7	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1570MB	16	134	76
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1570MB	16	134	76
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1570LB	16	178	120
15.8	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1580MB	16	134	76
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1580MB	16	134	76
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1580LB	16	178	120
15.9	3	Est.	<input type="checkbox"/>	MAE1590MB	16	134	76
	3	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1590MB	16	134	76
	6	Int.	<input type="checkbox"/>	MAS1590LB	16	178	120
16.0	3	Est.	★	MAE1600MB	16	134	76
	3	Int.	★	MAS1600MB	16	134	76
	6	Int.	★	MAS1600LB	16	178	120

★ : Dimensioni standard fori per filettatura a rullatura.

FORATURA PUNTE MAE, MAS

Ø 14.1 ~ 16.0

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

## PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

### ● MAE (Refrigerante esterno)

Materiale da lavorare	Condizioni	Resistenza alla trazione N/mm <sup>2</sup>	Durezza HB	Diam. Punta $\phi 3.0-\phi 5.9$		Diam. Punta $\phi 6.0-\phi 9.9$		Diam. Punta $\phi 10.0-\phi 16.0$		
				Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	
<b>K</b> Ghisa granitica laminata	ferritico	100-400	<180	40	0.15	60	0.20	80	0.30	
	perlitico		220	40	0.15	60	0.20	80	0.30	
	Ghisa sferoidale Ghisa sferoidale	ferritico	400-800	<180	30	0.10	40	0.12	60	0.20
		perlitico		250	30	0.10	40	0.12	60	0.20
	Temprati e ghise grige	ferritico	350-700	<180	30	0.10	40	0.12	60	0.20
		perlitico		220	30	0.10	40	0.12	60	0.20
<b>N</b> Lega Al,Mg Lega di alluminio	< 12%	< 400	80	90	0.15	100	0.15	120	0.25	
	> 12%	< 400	130	60	0.15	70	0.20	80	0.25	
	Lega di rame	Ms, Rg		90	100	0.15	120	0.20	150	0.30
		Ms, Rg		110	90	0.15	110	0.20	140	0.25
		Bz, Cu		100	120	0.10	130	0.10	150	0.10
	Materie plastiche	Thermpol.			300	0.08	300	0.12	300	0.15
		Duropl.	20-40		300	0.05	300	0.05	300	0.05
		Plastiche visc.			150	0.15	150	0.25	150	0.35

### ● MAS (Refrigerante interno)

Materiale da lavorare	Condizioni	Resistenza alla trazione N/mm <sup>2</sup>	Durezza HB	Diam. Punta $\phi 3.0-\phi 5.9$		Diam. Punta $\phi 6.0-\phi 9.9$		Diam. Punta $\phi 10.0-\phi 16.0$		
				Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	
<b>K</b> Ghisa granitica laminata	ferritico	100-400	<180	60	0.20	80	0.25	100	0.30	
	perlitico		220	60	0.20	80	0.25	100	0.30	
	Ghisa sferoidale Ghisa sferoidale	ferritico	400-800	<180	50	0.15	60	0.25	80	0.25
		perlitico		250	50	0.15	60	0.25	80	0.25
	Temprati e ghise grige	ferritico	350-700	<180	50	0.15	60	0.25	80	0.25
		perlitico		220	50	0.15	60	0.25	80	0.25
<b>N</b> Lega Al,Mg Lega di alluminio	< 12%	< 400	80	120	0.20	150	0.30	160	0.40	
	> 12%	< 400	130	120	0.20	150	0.30	160	0.40	
	Lega di rame	Ms, Rg		90	100	0.15	120	0.20	150	0.30
		Ms, Rg		110	90	0.15	110	0.20	140	0.25
		Bz, Cu		100	120	0.10	130	0.10	150	0.10
	Materie plastiche	Thermpol.			300	0.08	300	0.12	300	0.15
		Duropl.	20-40		300	0.05	300	0.05	300	0.05
		Plastiche visc.			150	0.15	150	0.25	150	0.35

PUNTE MAE, MAS



PARAMETRI DI TAGLIO

### ■ DIAMETRI FORI E PUNTE PER MASCHIATURE FILETTATE

Misura del filetto	Maschiature filettate			Maschiatura filettata rullata		
	Diametro della punta ( $\phi D_1$ )	Tolleranza diametro foro		Diametro della punta ( $\phi D_1$ )	Tolleranza diametro foro	
		max.	min.		max.	min.
<b>M4x0.7</b>	<b>3.3</b>	3.242	3.422	<b>3.65</b>	3.65	3.70
<b>M5x0.8</b>	<b>4.2</b>	4.134	4.334	<b>4.60</b>	4.59	4.66
<b>M6x1.0</b>	<b>5.0</b>	4.917	5.153	<b>5.50</b>	5.48	5.57
<b>M8x1.25</b>	<b>6.8</b>	6.647	6.912	<b>7.35</b>	7.34	7.41
<b>M10x1.5</b>	<b>8.5</b>	8.376	8.676	<b>9.21</b>	9.18	9.28
<b>M12x1.75</b>	<b>10.3</b>	10.106	10.441	<b>11.08</b>	11.05	11.15
<b>M14x2</b>	<b>12.0</b>	11.835	12.210	<b>12.96</b>	12.92	13.04
<b>M16x2</b>	<b>14.0</b>	13.835	14.210	<b>14.96</b>	14.92	15.04



MHS

## Punte per la foratura di stampi e matrici

Soluzioni di foratura innovative per l'acciaio temprato.  
È possibile eseguire fori di elevata precisione  
su stampi pressofusi e in resina.  
Eliminata l'esigenza del  
trattamento termico.



PRECISION  
FOR SUCCESS

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

**mitsubishi**  
MITSUBISHI MATERIALS

[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

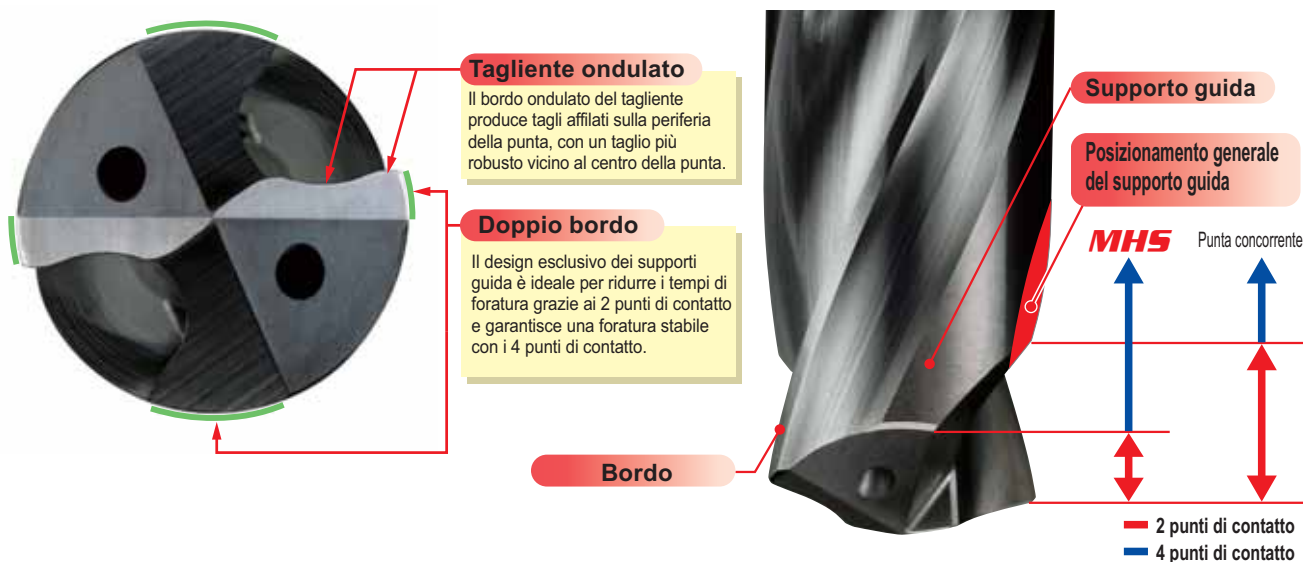


# Punta in metallo duro per la lavorazione di stampi

# MHS

## Caratteristiche

Lavorazione stabile grazie alla innovativa geometria di precisione del tagliente e al taglio con doppio bordo

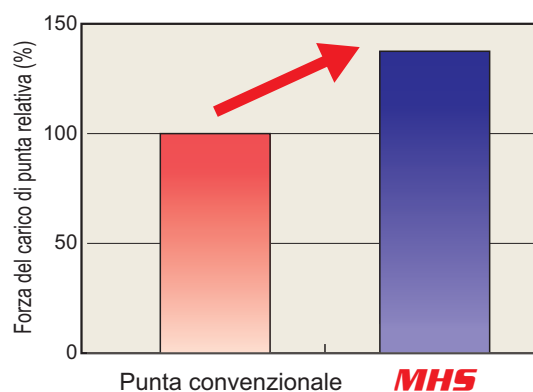


## Geometria robusta per una foratura stabile degli stampi



**Spessore del nocciolo**  
Rispetto alle punte convenzionali, il maggiore spessore del nocciolo consente di aumentare la rigidità complessiva.

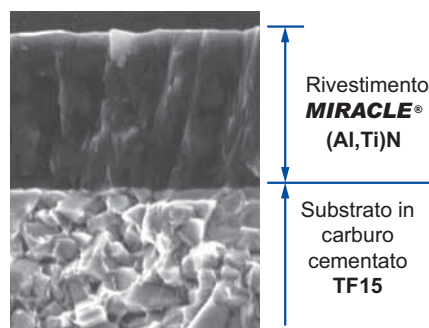
**Angolo dell'elica**  
Rispetto alle punte convenzionali, l'angolo dell'elica ridotto garantisce la resistenza del tagliente.



**Rigidità maggiore del 37%**  
(rispetto alle punte Mitsubishi Materials)

## Grado in metallo duro tenace

● **VP15TF** con rivestimento **MIRACLE®** e lunga durata di vita dell'utensile



### Caratteristiche di **VP15TF**

VP15TF con rivestimento MIRACLE per la lavorazione di materiali per stampi 35–55HRC.

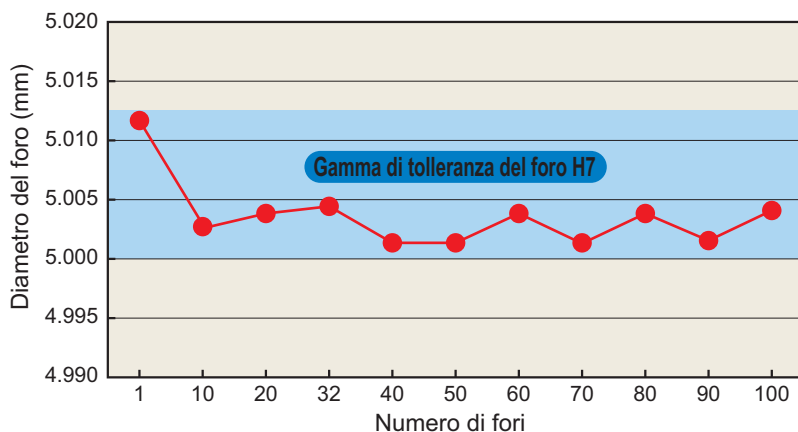
PUNTE MHS

FORATURA  
CARATTERISTICHE

## Performance di taglio

### ● Geometria esclusiva progettata appositamente per la lavorazione di stampi

#### Elevata precisione (maggiorazione) (48–50HRC)



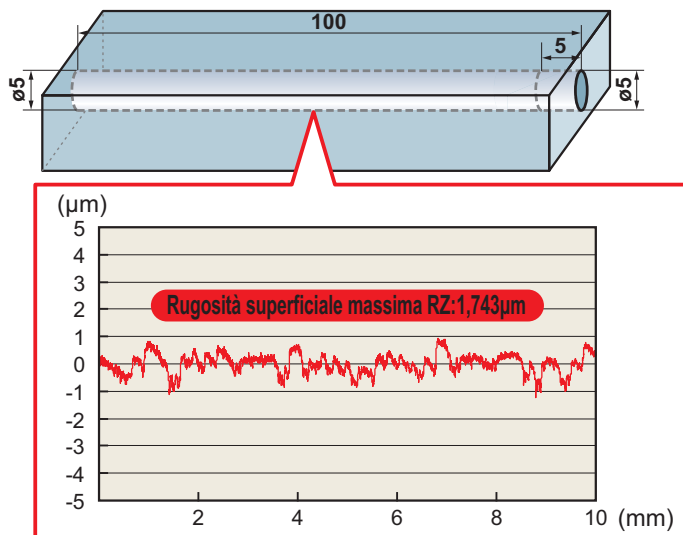
#### <Parametri di taglio>

Materiale : acciaio legato per utensili  
 Durezza : 48–50HRC  
 Punta : MHS0500L090B (ø5mm)  
 Profondità del foro : 70mm  
 Velocità di taglio : 20m/min  
 Avanzamento : 0.15mm/giro (continuo)  
 Velocità di avanzamento : 191mm/min  
 Refrigerante : W.S.O.  
 Pressione del refrigerante : 2MPa (refrigerante interno)  
 Macchina : centro di lavoro

#### <Parametri di taglio per punta foro pilota>

Punta : MHS0500L020B (ø5mm)  
 Profondità del foro : 5mm  
 Velocità di taglio : 20m/min  
 Avanzamento : 0.15mm/giro

#### Elevata precisione (rugosità superficiale) (48–50HRC)



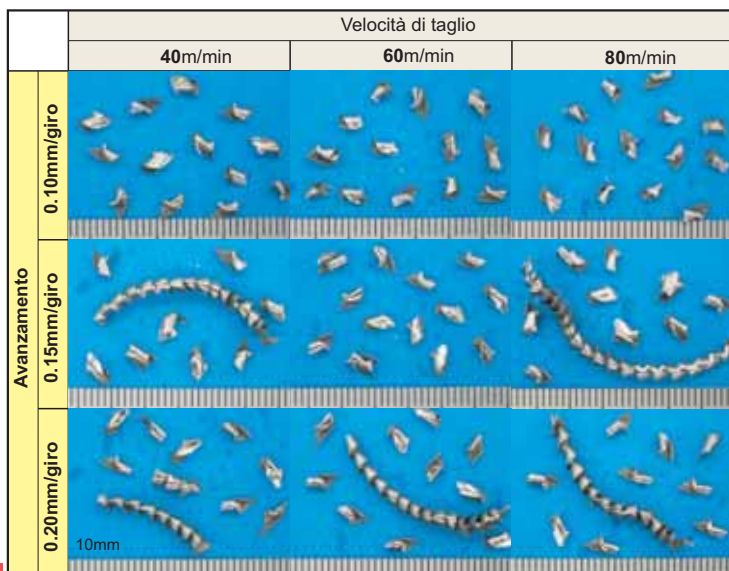
#### <Parametri di taglio>

Materiale : acciaio per stampo  
 Durezza : 48–50HRC  
 Punta : MHS0500L120B (ø5mm)  
 Profondità del foro : 100mm (foro passante)  
 Velocità di taglio : 20m/min  
 Avanzamento : 0.10mm/giro (continuo)  
 Velocità di avanzamento : 127mm/min  
 Refrigerante : W.S.O.  
 Pressione di emissione : 2MPa (refrigerante interno)  
 Macchina : centro di lavoro

#### <Parametri di taglio per punta foro pilota>

Punta : MHS0500L020B (ø5mm)  
 Profondità del foro : 5mm  
 Velocità di taglio : 20m/min  
 Avanzamento : 0.10mm/giro

#### Elevata efficienza di foratura (avanzamento continuo) (40HRC)



#### <Parametri di taglio>

Materiale : acciaio per stampi in plastica  
 Durezza : 40HRC  
 Punta : MHS0600L150B (ø6mm)  
 Profondità del foro : 115mm  
 Velocità di taglio : 60m/min  
 Avanzamento : 0.15mm/giro (continuo)  
 Velocità di avanzamento : 477mm/min  
 Refrigerante : W.S.O.  
 Pressione di emissione : 2MPa (refrigerante interno)  
 Macchina : centro di lavoro

#### <Parametri di taglio per punta foro pilota>

Punta : MHS0600L030B (ø6mm)  
 Profondità del foro : 6mm  
 Velocità di taglio : 60m/min  
 Avanzamento : 0.15mm/giro

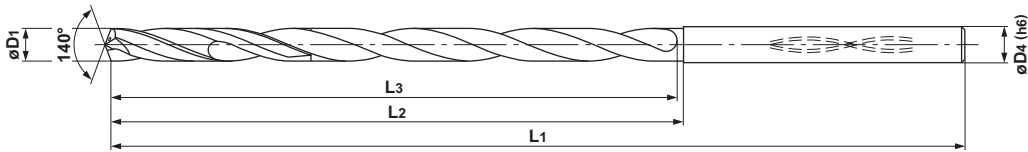
# FORATURA ( Metallo duro)

# MHS

- Grande efficienza e alta precisione nella foratura di una grande varietà di materiali, dall'acciaio generico ai materiali difficili da tagliare.
- Per tagli a bassa o ad alta velocità. Possibile uso nella gamma di taglio HSS.



**P M K S N H** ✓



D1	3.0 ≤ D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 12.0
Tolleranza (mm)	+0.010 -0.002	+0.010 -0.005	+0.010 -0.008

Nota 1) Le punte MHS possono essere usate con mandrini a calettamento termico.  
 Nota 2) Utilizzare la versione più corta dello stesso diametro come foro pilota.

Diam. Punta D1	Profondità foro	Refrigerante	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
3.0	4 Int.	★	★	MHS0300L020B	19.0	20	70	4.0
	10 Int.	★	★	0300L040B	39.0	40	90	4.0
	17 Int.	★	★	0300L060B	59.0	60	110	4.0
	27 Int.	★	★	0300L090B	89.0	90	140	4.0
3.1	4 Int.	□	□	0310L020B	19.5	20	70	4.0
	10 Int.	□	□	0310L040B	39.5	40	90	4.0
	17 Int.	□	□	0310L060B	59.5	60	110	4.0
	26 Int.	□	□	0310L090B	89.5	90	140	4.0
3.2	4 Int.	□	□	0320L020B	19.5	20	70	4.0
	10 Int.	□	□	0320L040B	39.5	40	90	4.0
	16 Int.	□	□	0320L060B	59.5	60	110	4.0
	25 Int.	□	□	0320L090B	89.5	90	140	4.0
3.3	3 Int.	□	□	0330L020B	19.5	20	70	4.0
	9 Int.	□	□	0330L040B	39.5	40	90	4.0
	16 Int.	□	□	0330L060B	59.5	60	110	4.0
	25 Int.	□	□	0330L090B	89.5	90	140	4.0
3.4	3 Int.	□	□	0340L020B	19.5	20	70	4.0
	9 Int.	□	□	0340L040B	39.5	40	90	4.0
	15 Int.	□	□	0340L060B	59.5	60	110	4.0
	24 Int.	□	□	0340L090B	89.5	90	140	4.0
3.5	3 Int.	★	★	0350L020B	19.5	20	70	4.0
	9 Int.	★	★	0350L040B	39.5	40	90	4.0
	14 Int.	★	★	0350L060B	59.5	60	110	4.0
	23 Int.	★	★	0350L090B	89.5	90	140	4.0
3.6	3 Int.	□	□	0360L020B	20.0	20	70	4.0
	9 Int.	□	□	0360L040B	40.0	40	90	4.0
	14 Int.	□	□	0360L060B	60.0	60	110	4.0
	22 Int.	□	□	0360L090B	90.0	90	140	4.0
3.7	3 Int.	□	□	0370L020B	20.0	20	70	4.0
	8 Int.	□	□	0370L040B	40.0	40	90	4.0
	14 Int.	□	□	0370L060B	60.0	60	110	4.0
	22 Int.	□	□	0370L090B	90.0	90	140	4.0
3.8	3 Int.	□	□	0380L020B	20.0	20	70	4.0
	8 Int.	□	□	0380L040B	40.0	40	90	4.0
	13 Int.	□	□	0380L060B	60.0	60	110	4.0
	21 Int.	□	□	0380L090B	90.0	90	140	4.0
3.9	3 Int.	□	□	0390L020B	20.0	20	70	4.0
	8 Int.	□	□	0390L040B	40.0	40	90	4.0
	13 Int.	□	□	0390L060B	60.0	60	110	4.0
	21 Int.	□	□	0390L090B	90.0	90	140	4.0
4.0	2 Int.	★	★	0400L020B	20.0	20	70	4.0
	7 Int.	★	★	0400L040B	40.0	40	90	4.0
	12 Int.	★	★	0400L060B	60.0	60	110	4.0
	20 Int.	★	★	0400L090B	90.0	90	140	4.0

Diam. Punta D1	Profondità foro	Refrigerante	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
4.1	2 Int.	□	□	MHS0410L020B	18.5	20	70	6.0
	7 Int.	□	□	0410L040B	38.5	40	90	6.0
	12 Int.	□	□	0410L060B	58.5	60	110	6.0
	19 Int.	□	□	0410L090B	88.5	90	140	6.0
	26 Int.	□	□	0410L120B	118.5	120	170	6.0
4.2	2 Int.	□	□	0420L020B	18.5	20	70	6.0
	7 Int.	□	□	0420L040B	38.5	40	90	6.0
	11 Int.	□	□	0420L060B	58.5	60	110	6.0
	19 Int.	□	□	0420L090B	88.5	90	140	6.0
4.3	2 Int.	□	□	0430L020B	18.5	20	70	6.0
	6 Int.	□	□	0430L040B	38.5	40	90	6.0
	11 Int.	□	□	0430L060B	58.5	60	110	6.0
	18 Int.	□	□	0430L090B	88.5	90	140	6.0
4.4	2 Int.	□	□	0440L020B	18.5	20	70	6.0
	6 Int.	□	□	0440L040B	38.5	40	90	6.0
	11 Int.	□	□	0440L060B	58.5	60	110	6.0
	18 Int.	□	□	0440L090B	88.5	90	140	6.0
4.5	2 Int.	★	★	0450L020B	18.5	20	70	6.0
	6 Int.	★	★	0450L040B	38.5	40	90	6.0
	10 Int.	★	★	0450L060B	58.5	60	110	6.0
	17 Int.	★	★	0450L090B	88.5	90	140	6.0
4.6	2 Int.	□	□	0460L020B	19.0	20	70	6.0
	6 Int.	□	□	0460L040B	39.0	40	90	6.0
	10 Int.	□	□	0460L060B	59.0	60	110	6.0
	17 Int.	□	□	0460L090B	89.0	90	140	6.0
	23 Int.	□	□	0460L120B	119.0	120	170	6.0
4.7	2 Int.	□	□	0470L020B	19.0	20	70	6.0
	6 Int.	□	□	0470L040B	39.0	40	90	6.0
	10 Int.	□	□	0470L060B	59.0	60	110	6.0
	16 Int.	□	□	0470L090B	89.0	90	140	6.0
	23 Int.	□	□	0470L120B	119.0	120	170	6.0
4.8	1 Int.	□	□	0480L020B	19.0	20	70	6.0
	6 Int.	□	□	0480L040B	39.0	40	90	6.0
	10 Int.	□	□	0480L060B	59.0	60	110	6.0
	16 Int.	□	□	0480L090B	89.0	90	140	6.0
	22 Int.	□	□	0480L120B	119.0	120	170	6.0
4.9	1 Int.	□	□	0490L020B	19.0	20	70	6.0
	5 Int.	□	□	0490L040B	39.0	40	90	6.0
	10 Int.	□	□	0490L060B	59.0	60	110	6.0
	16 Int.	□	□	0490L090B	89.0	90	140	6.0
	22 Int.	□	□	0490L120B	119.0	120	170	6.0

Nota) Per le geometrie non comprese nella brochure, si prega di contattare Mitsubishi Carbide (ad es. diametri e lunghezze diversi).

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

PARAMETRI DI TAGLIO



D134

PUNTE MHS



Ø 3.0 ~ 4.9

D129

# FORATURA (METALLO DURO)

## MHS

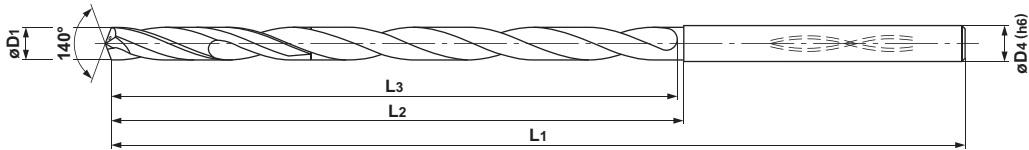
- Grande efficienza e alta precisione nella foratura di una grande varietà di materiali, dall'acciaio generico ai materiali difficili da tagliare.
- Per tagli a bassa o ad alta velocità. Possibile uso nella gamma di taglio HSS.



P	M	K	S	N	H	✓
---	---	---	---	---	---	---



D1	3.0 ≤ D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 12.0
Tolleranza (mm)	+0.010 -0.002	+0.010 -0.005	+0.010 -0.008



Nota 1) Le punte MHS possono essere usate con mandrini a calettamento termico.

Nota 2) Utilizzare la versione più corta dello stesso diametro come foro pilota.

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante	Disponibilità VP 15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
5.0	1	Int.	★	MHS0500L020B	19.0	20	70	6.0
	5	Int.	★	0500L040B	39.0	40	90	6.0
	9	Int.	★	0500L060B	59.0	60	110	6.0
	15	Int.	★	0500L090B	89.0	90	140	6.0
	21	Int.	★	0500L120B	119.0	120	170	6.0
	27	Int.	★	0500L150B	149.0	150	200	6.0
5.1	3	Int.	□	0510L030B	29.5	30	80	6.0
	9	Int.	□	0510L060B	59.5	60	110	6.0
	15	Int.	□	0510L090B	89.5	90	140	6.0
	21	Int.	□	0510L120B	119.5	120	170	6.0
	27	Int.	□	0510L150B	149.5	150	200	6.0
5.2	3	Int.	□	0520L030B	29.5	30	80	6.0
	9	Int.	□	0520L060B	59.5	60	110	6.0
	15	Int.	□	0520L090B	89.5	90	140	6.0
	20	Int.	□	0520L120B	119.5	120	170	6.0
	26	Int.	□	0520L150B	149.5	150	200	6.0
5.3	3	Int.	□	0530L030B	29.5	30	80	6.0
	9	Int.	□	0530L060B	59.5	60	110	6.0
	14	Int.	□	0530L090B	89.5	90	140	6.0
	20	Int.	□	0530L120B	119.5	120	170	6.0
	26	Int.	□	0530L150B	149.5	150	200	6.0
5.4	3	Int.	□	0540L030B	29.5	30	80	6.0
	9	Int.	□	0540L060B	59.5	60	110	6.0
	14	Int.	□	0540L090B	89.5	90	140	6.0
	20	Int.	□	0540L120B	119.5	120	170	6.0
	25	Int.	□	0540L150B	149.5	150	200	6.0
5.5	3	Int.	★	0550L030B	29.5	30	80	6.0
	8	Int.	★	0550L060B	59.5	60	110	6.0
	14	Int.	★	0550L090B	89.5	90	140	6.0
	19	Int.	★	0550L120B	119.5	120	170	6.0
	25	Int.	★	0550L150B	149.5	150	200	6.0
5.6	3	Int.	□	0560L030B	30.0	30	80	6.0
	8	Int.	□	0560L060B	60.0	60	110	6.0
	14	Int.	□	0560L090B	90.0	90	140	6.0
	19	Int.	□	0560L120B	120.0	120	170	6.0
	24	Int.	□	0560L150B	150.0	150	200	6.0
5.7	3	Int.	□	0570L030B	30.0	30	80	6.0
	8	Int.	□	0570L060B	60.0	60	110	6.0
	13	Int.	□	0570L090B	90.0	90	140	6.0
	19	Int.	□	0570L120B	120.0	120	170	6.0
5.8	3	Int.	□	0580L030B	30.0	30	80	6.0
	8	Int.	□	0580L060B	60.0	60	110	6.0
	13	Int.	□	0580L090B	90.0	90	140	6.0
	18	Int.	□	0580L120B	120.0	120	170	6.0
5.9	3	Int.	□	0590L030B	30.0	30	80	6.0
	8	Int.	□	0590L060B	60.0	60	110	6.0
	13	Int.	□	0590L090B	90.0	90	140	6.0
	18	Int.	□	0590L120B	120.0	120	170	6.0
5.9	23	Int.	□	0590L150B	150.0	150	200	6.0

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante	Disponibilità VP 15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
6.0	2	Int.	★	MHS0600L030B	30.0	30	80	6.0
	7	Int.	★	0600L060B	60.0	60	110	6.0
	12	Int.	★	0600L090B	90.0	90	140	6.0
	17	Int.	★	0600L120B	120.0	120	170	6.0
	22	Int.	★	0600L150B	150.0	150	200	6.0
6.1	2	Int.	□	0610L030B	28.5	30	80	8.0
	7	Int.	□	0610L060B	58.5	60	110	8.0
	12	Int.	□	0610L090B	88.5	90	140	8.0
	17	Int.	□	0610L120B	118.5	120	170	8.0
	22	Int.	□	0610L150B	148.5	150	200	8.0
6.2	2	Int.	□	0620L030B	28.5	30	80	8.0
	7	Int.	□	0620L060B	58.5	60	110	8.0
	12	Int.	□	0620L090B	88.5	90	140	8.0
	17	Int.	□	0620L120B	118.5	120	170	8.0
	21	Int.	□	0620L150B	148.5	150	200	8.0
6.3	2	Int.	□	0630L030B	28.5	30	80	8.0
	7	Int.	□	0630L060B	58.5	60	110	8.0
	12	Int.	□	0630L090B	88.5	90	140	8.0
	16	Int.	□	0630L120B	118.5	120	170	8.0
	21	Int.	□	0630L150B	148.5	150	200	8.0
6.4	2	Int.	□	0640L030B	28.5	30	80	8.0
	7	Int.	□	0640L060B	58.5	60	110	8.0
	11	Int.	□	0640L090B	88.5	90	140	8.0
	16	Int.	□	0640L120B	118.5	120	170	8.0
	21	Int.	□	0640L150B	148.5	150	200	8.0
6.5	2	Int.	★	0650L030B	28.5	30	80	8.0
	6	Int.	★	0650L060B	58.5	60	110	8.0
	11	Int.	★	0650L090B	88.5	90	140	8.0
	16	Int.	★	0650L120B	118.5	120	170	8.0
	20	Int.	★	0650L150B	148.5	150	200	8.0
6.6	2	Int.	□	0660L030B	29.0	30	80	8.0
	6	Int.	□	0660L060B	59.0	60	110	8.0
	11	Int.	□	0660L090B	89.0	90	140	8.0
	16	Int.	□	0660L120B	119.0	120	170	8.0
	20	Int.	□	0660L150B	149.0	150	200	8.0
	28	Int.	□	0660L200B	199.0	200	250	8.0
6.7	2	Int.	□	0670L030B	29.0	30	80	8.0
	6	Int.	□	0670L060B	59.0	60	110	8.0
	11	Int.	□	0670L090B	89.0	90	140	8.0
	15	Int.	□	0670L120B	119.0	120	170	8.0
	20	Int.	□	0670L150B	149.0	150	200	8.0
	27	Int.	□	0670L200B	199.0	200	250	8.0
6.8	2	Int.	□	0680L030B	29.0	30	80	8.0
	6	Int.	□	0680L060B	59.0	60	110	8.0
	11	Int.	□	0680L090B	89.0	90	140	8.0
	15	Int.	□	0680L120B	119.0	120	170	8.0
	19	Int.	□	0680L150B	149.0	150	200	8.0
	27	Int.	□	0680L200B	199.0	200	250	8.0

Nota) Per le geometrie non comprese nella brochure, si prega di contattare Mitsubishi Carbide (ad es. diametri e lunghezze diversi).

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

Diam. Punta D1	Profondità foro	Refrigerante	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
6.9	2	Int.	□	MHS0690L030B	29.0	30	80	8.0
	6	Int.	□	0690L060B	59.0	60	110	8.0
	10	Int.	□	0690L090B	89.0	90	140	8.0
	15	Int.	□	0690L120B	119.0	120	170	8.0
	19	Int.	□	0690L150B	149.0	150	200	8.0
26	Int.	□	0690L200B	199.0	200	250	8.0	
7.0	2	Int.	★	0700L030B	29.0	30	80	8.0
	6	Int.	★	0700L060B	59.0	60	110	8.0
	10	Int.	★	0700L090B	89.0	90	140	8.0
	14	Int.	★	0700L120B	119.0	120	170	8.0
	19	Int.	★	0700L150B	149.0	150	200	8.0
26	Int.	★	0700L200B	199.0	200	250	8.0	
7.1	2	Int.	□	0710L030B	29.5	30	80	8.0
	6	Int.	□	0710L060B	59.5	60	110	8.0
	10	Int.	□	0710L090B	89.5	90	140	8.0
	14	Int.	□	0710L120B	119.5	120	170	8.0
	19	Int.	□	0710L150B	149.5	150	200	8.0
26	Int.	□	0710L200B	199.5	200	250	8.0	
7.2	2	Int.	□	0720L030B	29.5	30	80	8.0
	6	Int.	□	0720L060B	59.5	60	110	8.0
	10	Int.	□	0720L090B	89.5	90	140	8.0
	14	Int.	□	0720L120B	119.5	120	170	8.0
	18	Int.	□	0720L150B	149.5	150	200	8.0
25	Int.	□	0720L200B	199.5	200	250	8.0	
7.3	2	Int.	□	0730L030B	29.5	30	80	8.0
	6	Int.	□	0730L060B	59.5	60	110	8.0
	10	Int.	□	0730L090B	89.5	90	140	8.0
	14	Int.	□	0730L120B	119.5	120	170	8.0
	18	Int.	□	0730L150B	149.5	150	200	8.0
25	Int.	□	0730L200B	199.5	200	250	8.0	
7.4	1	Int.	□	0740L030B	29.5	30	80	8.0
	6	Int.	□	0740L060B	59.5	60	110	8.0
	10	Int.	□	0740L090B	89.5	90	140	8.0
	14	Int.	□	0740L120B	119.5	120	170	8.0
	18	Int.	□	0740L150B	149.5	150	200	8.0
24	Int.	□	0740L200B	199.5	200	250	8.0	
7.5	1	Int.	★	0750L030B	29.5	30	80	8.0
	5	Int.	★	0750L060B	59.5	60	110	8.0
	9	Int.	★	0750L090B	89.5	90	140	8.0
	13	Int.	★	0750L120B	119.5	120	170	8.0
	17	Int.	★	0750L150B	149.5	150	200	8.0
24	Int.	★	0750L200B	199.5	200	250	8.0	
7.6	1	Int.	□	0760L030B	30.0	30	80	8.0
	5	Int.	□	0760L060B	60.0	60	110	8.0
	9	Int.	□	0760L090B	90.0	90	140	8.0
	13	Int.	□	0760L120B	120.0	120	170	8.0
	17	Int.	□	0760L150B	150.0	150	200	8.0
	24	Int.	□	0760L200B	200.0	200	250	8.0
30	Int.	□	0760L250B	250.0	250	300	8.0	
7.7	1	Int.	□	0770L030B	30.0	30	80	8.0
	5	Int.	□	0770L060B	60.0	60	110	8.0
	9	Int.	□	0770L090B	90.0	90	140	8.0
	13	Int.	□	0770L120B	120.0	120	170	8.0
	17	Int.	□	0770L150B	150.0	150	200	8.0
	23	Int.	□	0770L200B	200.0	200	250	8.0
30	Int.	□	0770L250B	250.0	250	300	8.0	
7.8	1	Int.	□	0780L030B	30.0	30	80	8.0
	5	Int.	□	0780L060B	60.0	60	110	8.0
	9	Int.	□	0780L090B	90.0	90	140	8.0
	13	Int.	□	0780L120B	120.0	120	170	8.0
	17	Int.	□	0780L150B	150.0	150	200	8.0
	23	Int.	□	0780L200B	200.0	200	250	8.0
30	Int.	□	0780L250B	250.0	250	300	8.0	
7.9	1	Int.	□	0790L030B	30.0	30	80	8.0
	5	Int.	□	0790L060B	60.0	60	110	8.0
	9	Int.	□	0790L090B	90.0	90	140	8.0
	13	Int.	□	0790L120B	120.0	120	170	8.0
	16	Int.	□	0790L150B	150.0	150	200	8.0
	23	Int.	□	0790L200B	200.0	200	250	8.0
29	Int.	□	0790L250B	250.0	250	300	8.0	

Diam. Punta D1	Profondità foro	Refrigerante	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
8.0	1	Int.	★	MHS0800L030B	30.0	30	80	8.0
	5	Int.	★	0800L060B	60.0	60	110	8.0
	9	Int.	★	0800L090B	90.0	90	140	8.0
	12	Int.	★	0800L120B	120.0	120	170	8.0
	16	Int.	★	0800L150B	150.0	150	200	8.0
	22	Int.	★	0800L200B	200.0	200	250	8.0
	29	Int.	★	0800L250B	250.0	250	300	8.0
8.1	2	Int.	□	0810L040B	38.5	40	100	10.0
	8	Int.	□	0810L090B	88.5	90	150	10.0
	12	Int.	□	0810L120B	118.5	120	180	10.0
	16	Int.	□	0810L150B	148.5	150	210	10.0
	22	Int.	□	0810L200B	198.5	200	260	10.0
28	Int.	□	0810L250B	248.5	250	310	10.0	
8.2	2	Int.	□	0820L040B	38.5	40	100	10.0
	8	Int.	□	0820L090B	88.5	90	150	10.0
	12	Int.	□	0820L120B	118.5	120	180	10.0
	16	Int.	□	0820L150B	148.5	150	210	10.0
	22	Int.	□	0820L200B	198.5	200	260	10.0
28	Int.	□	0820L250B	248.5	250	310	10.0	
8.3	2	Int.	□	0830L040B	38.5	40	100	10.0
	8	Int.	□	0830L090B	88.5	90	150	10.0
	12	Int.	□	0830L120B	118.5	120	180	10.0
	15	Int.	□	0830L150B	148.5	150	210	10.0
	21	Int.	□	0830L200B	198.5	200	260	10.0
27	Int.	□	0830L250B	248.5	250	310	10.0	
8.4	2	Int.	□	0840L040B	38.5	40	100	10.0
	8	Int.	□	0840L090B	88.5	90	150	10.0
	12	Int.	□	0840L120B	118.5	120	180	10.0
	15	Int.	□	0840L150B	148.5	150	210	10.0
	21	Int.	□	0840L200B	198.5	200	260	10.0
	27	Int.	□	0840L250B	248.5	250	310	10.0
8.5	2	Int.	★	0850L040B	38.5	40	100	10.0
	8	Int.	★	0850L090B	88.5	90	150	10.0
	11	Int.	★	0850L120B	118.5	120	180	10.0
	15	Int.	★	0850L150B	148.5	150	210	10.0
	21	Int.	★	0850L200B	198.5	200	260	10.0
	27	Int.	★	0850L250B	248.5	250	310	10.0
8.6	2	Int.	□	0860L040B	39.0	40	100	10.0
	8	Int.	□	0860L090B	89.0	90	150	10.0
	11	Int.	□	0860L120B	119.0	120	180	10.0
	15	Int.	□	0860L150B	149.0	150	210	10.0
	21	Int.	□	0860L200B	199.0	200	260	10.0
	26	Int.	□	0860L250B	249.0	250	310	10.0
8.7	2	Int.	□	0870L040B	39.0	40	100	10.0
	8	Int.	□	0870L090B	89.0	90	150	10.0
	11	Int.	□	0870L120B	119.0	120	180	10.0
	15	Int.	□	0870L150B	149.0	150	210	10.0
	20	Int.	□	0870L200B	199.0	200	260	10.0
	26	Int.	□	0870L250B	249.0	250	310	10.0
8.8	2	Int.	□	0880L040B	39.0	40	100	10.0
	8	Int.	□	0880L090B	89.0	90	150	10.0
	11	Int.	□	0880L120B	119.0	120	180	10.0
	14	Int.	□	0880L150B	149.0	150	210	10.0
	20	Int.	□	0880L200B	199.0	200	260	10.0
	26	Int.	□	0880L250B	249.0	250	310	10.0
8.9	2	Int.	□	0890L040B	39.0	40	100	10.0
	7	Int.	□	0890L090B	89.0	90	150	10.0
	11	Int.	□	0890L120B	119.0	120	180	10.0
	14	Int.	□	0890L150B	149.0	150	210	10.0
	20	Int.	□	0890L200B	199.0	200	260	10.0
25	Int.	□	0890L250B	249.0	250	310	10.0	
9.0	2	Int.	★	0900L040B	39.0	40	100	10.0
	7	Int.	★	0900L090B	89.0	90	150	10.0
	11	Int.	★	0900L120B	119.0	120	180	10.0
	14	Int.	★	0900L150B	149.0	150	210	10.0
	20	Int.	★	0900L200B	199.0	200	260	10.0
25	Int.	★	0900L250B	249.0	250	310	10.0	

PUNTE MHS



Ø 6.9 ~ 9.0

# FORATURA (METALLO DURO)

# MHS

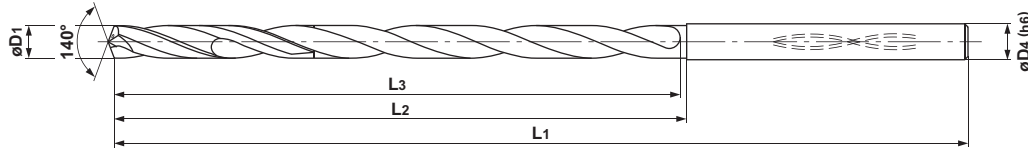
- Grande efficienza e alta precisione nella foratura di una grande varietà di materiali, dall'acciaio generico ai materiali difficili da tagliare.
- Per tagli a bassa o ad alta velocità. Possibile uso nella gamma di taglio HSS.



P	M	K	S	N	H	✓
---	---	---	---	---	---	---



D1	3.0 ≤ D1 ≤ 6.0	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 12.0
Tolleranza (mm)	+0.010 -0.002	+0.010 -0.005	+0.010 -0.008



Nota 1) Le punte MHS possono essere usate con mandrini a calettamento termico.  
 Nota 2) Utilizzare la versione più corta dello stesso diametro come foro pilota.

Diam. Punta D1	Profondità foro	Refrigerante	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
9.1	2 Int.	□	□	MHS0910L040B	39.5	40	100	10.0
	7 Int.	□	□	0910L090B	89.5	90	150	10.0
	11 Int.	□	□	0910L120B	119.5	120	180	10.0
	14 Int.	□	□	0910L150B	149.5	150	210	10.0
	19 Int.	□	□	0910L200B	199.5	200	260	10.0
	25 Int.	□	□	0910L250B	249.5	250	310	10.0
30 Int.	□	□	0910L300B	299.5	300	360	10.0	
9.2	2 Int.	□	□	0920L040B	39.5	40	100	10.0
	7 Int.	□	□	0920L090B	89.5	90	150	10.0
	10 Int.	□	□	0920L120B	119.5	120	180	10.0
	14 Int.	□	□	0920L150B	149.5	150	210	10.0
	19 Int.	□	□	0920L200B	199.5	200	260	10.0
	25 Int.	□	□	0920L250B	249.5	250	310	10.0
30 Int.	□	□	0920L300B	299.5	300	360	10.0	
9.3	2 Int.	□	□	0930L040B	39.5	40	100	10.0
	7 Int.	□	□	0930L090B	89.5	90	150	10.0
	10 Int.	□	□	0930L120B	119.5	120	180	10.0
	14 Int.	□	□	0930L150B	149.5	150	210	10.0
	19 Int.	□	□	0930L200B	199.5	200	260	10.0
	24 Int.	□	□	0930L250B	249.5	250	310	10.0
30 Int.	□	□	0930L300B	299.5	300	360	10.0	
9.4	2 Int.	□	□	0940L040B	39.5	40	100	10.0
	7 Int.	□	□	0940L090B	89.5	90	150	10.0
	10 Int.	□	□	0940L120B	119.5	120	180	10.0
	13 Int.	□	□	0940L150B	149.5	150	210	10.0
	19 Int.	□	□	0940L200B	199.5	200	260	10.0
	24 Int.	□	□	0940L250B	249.5	250	310	10.0
29 Int.	□	□	0940L300B	299.5	300	360	10.0	
9.5	2 Int.	★	□	0950L040B	39.5	40	100	10.0
	7 Int.	★	□	0950L090B	89.5	90	150	10.0
	10 Int.	★	□	0950L120B	119.5	120	180	10.0
	13 Int.	★	□	0950L150B	149.5	150	210	10.0
	18 Int.	★	□	0950L200B	199.5	200	260	10.0
	24 Int.	★	□	0950L250B	249.5	250	310	10.0
29 Int.	★	□	0950L300B	299.5	300	360	10.0	
9.6	2 Int.	□	□	0960L040B	40.0	40	100	10.0
	7 Int.	□	□	0960L090B	90.0	90	150	10.0
	10 Int.	□	□	0960L120B	120.0	120	180	10.0
	13 Int.	□	□	0960L150B	150.0	150	210	10.0
	18 Int.	□	□	0960L200B	200.0	200	260	10.0
	24 Int.	□	□	0960L250B	250.0	250	310	10.0
29 Int.	□	□	0960L300B	300.0	300	360	10.0	
9.7	2 Int.	□	□	0970L040B	40.0	40	100	10.0
	7 Int.	□	□	0970L090B	90.0	90	150	10.0
	10 Int.	□	□	0970L120B	120.0	120	180	10.0
	13 Int.	□	□	0970L150B	150.0	150	210	10.0
	18 Int.	□	□	0970L200B	200.0	200	260	10.0
	23 Int.	□	□	0970L250B	250.0	250	310	10.0
28 Int.	□	□	0970L300B	300.0	300	360	10.0	

Diam. Punta D1	Profondità foro	Refrigerante	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
9.8	2 Int.	□	□	MHS0980L040B	40.0	40	100	10.0
	7 Int.	□	□	0980L090B	90.0	90	150	10.0
	10 Int.	□	□	0980L120B	120.0	120	180	10.0
	13 Int.	□	□	0980L150B	150.0	150	210	10.0
	18 Int.	□	□	0980L200B	200.0	200	260	10.0
	23 Int.	□	□	0980L250B	250.0	250	310	10.0
28 Int.	□	□	0980L300B	300.0	300	360	10.0	
9.9	2 Int.	□	□	0990L040B	40.0	40	100	10.0
	7 Int.	□	□	0990L090B	90.0	90	150	10.0
	10 Int.	□	□	0990L120B	120.0	120	180	10.0
	13 Int.	□	□	0990L150B	150.0	150	210	10.0
	18 Int.	□	□	0990L200B	200.0	200	260	10.0
	23 Int.	□	□	0990L250B	250.0	250	310	10.0
28 Int.	□	□	0990L300B	300.0	300	360	10.0	
10.0	1 Int.	★	□	1000L040B	40.0	40	100	10.0
	6 Int.	★	□	1000L090B	90.0	90	150	10.0
	9 Int.	★	□	1000L120B	120.0	120	180	10.0
	12 Int.	★	□	1000L150B	150.0	150	210	10.0
	17 Int.	★	□	1000L200B	200.0	200	260	10.0
	22 Int.	★	□	1000L250B	250.0	250	310	10.0
27 Int.	★	□	1000L300B	300.0	300	360	10.0	
10.1	1 Int.	□	□	1010L040B	38.5	40	100	12.0
	6 Int.	□	□	1010L090B	88.5	90	150	12.0
	9 Int.	□	□	1010L120B	118.5	120	180	12.0
	12 Int.	□	□	1010L150B	148.5	150	210	12.0
	17 Int.	□	□	1010L200B	198.5	200	260	12.0
	22 Int.	□	□	1010L250B	248.5	250	310	12.0
27 Int.	□	□	1010L300B	298.5	300	360	12.0	
10.2	1 Int.	□	□	1020L040B	38.5	40	100	12.0
	6 Int.	□	□	1020L090B	88.5	90	150	12.0
	9 Int.	□	□	1020L120B	118.5	120	180	12.0
	12 Int.	□	□	1020L150B	148.5	150	210	12.0
	17 Int.	□	□	1020L200B	198.5	200	260	12.0
	22 Int.	□	□	1020L250B	248.5	250	310	12.0
27 Int.	□	□	1020L300B	298.5	300	360	12.0	
10.3	1 Int.	□	□	1030L040B	38.5	40	100	12.0
	6 Int.	□	□	1030L090B	88.5	90	150	12.0
	9 Int.	□	□	1030L120B	118.5	120	180	12.0
	12 Int.	□	□	1030L150B	148.5	150	210	12.0
	17 Int.	□	□	1030L200B	198.5	200	260	12.0
	22 Int.	□	□	1030L250B	248.5	250	310	12.0
26 Int.	□	□	1030L300B	298.5	300	360	12.0	
10.4	1 Int.	□	□	1040L040B	38.5	40	100	12.0
	6 Int.	□	□	1040L090B	88.5	90	150	12.0
	9 Int.	□	□	1040L120B	118.5	120	180	12.0
	12 Int.	□	□	1040L150B	148.5	150	210	12.0
	17 Int.	□	□	1040L200B	198.5	200	260	12.0
	21 Int.	□	□	1040L250B	248.5	250	310	12.0
26 Int.	□	□	1040L300B	298.5	300	360	12.0	

Nota) Per le geometrie non comprese nella brochure, si prega di contattare Mitsubishi Carbide (ad es. diametri e lunghezze diversi).

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
10.5	1	Int.	★	MHS1050L040B	38.5	40	100	12.0
	6	Int.	★	1050L090B	88.5	90	150	12.0
	9	Int.	★	1050L120B	118.5	120	180	12.0
	12	Int.	★	1050L150B	148.5	150	210	12.0
	16	Int.	★	1050L200B	198.5	200	260	12.0
	21	Int.	★	1050L250B	248.5	250	310	12.0
26	Int.	★	1050L300B	298.5	300	360	12.0	
10.6	1	Int.	□	1060L040B	39.0	40	100	12.0
	6	Int.	□	1060L090B	89.0	90	150	12.0
	9	Int.	□	1060L120B	119.0	120	180	12.0
	12	Int.	□	1060L150B	149.0	150	210	12.0
	16	Int.	□	1060L200B	199.0	200	260	12.0
	21	Int.	□	1060L250B	249.0	250	310	12.0
26	Int.	□	1060L300B	299.0	300	360	12.0	
10.7	1	Int.	□	1070L040B	39.0	40	100	12.0
	6	Int.	□	1070L090B	89.0	90	150	12.0
	9	Int.	□	1070L120B	119.0	120	180	12.0
	11	Int.	□	1070L150B	149.0	150	210	12.0
	16	Int.	□	1070L200B	199.0	200	260	12.0
	21	Int.	□	1070L250B	249.0	250	310	12.0
25	Int.	□	1070L300B	299.0	300	360	12.0	
10.8	1	Int.	□	1080L040B	39.0	40	100	12.0
	6	Int.	□	1080L090B	89.0	90	150	12.0
	9	Int.	□	1080L120B	119.0	120	180	12.0
	11	Int.	□	1080L150B	149.0	150	210	12.0
	16	Int.	□	1080L200B	199.0	200	260	12.0
	21	Int.	□	1080L250B	249.0	250	310	12.0
25	Int.	□	1080L300B	299.0	300	360	12.0	
10.9	1	Int.	□	1090L040B	39.0	40	100	12.0
	6	Int.	□	1090L090B	89.0	90	150	12.0
	8	Int.	□	1090L120B	119.0	120	180	12.0
	11	Int.	□	1090L150B	149.0	150	210	12.0
	16	Int.	□	1090L200B	199.0	200	260	12.0
	20	Int.	□	1090L250B	249.0	250	310	12.0
25	Int.	□	1090L300B	299.0	300	360	12.0	
11.0	1	Int.	★	1100L040B	39.0	40	100	12.0
	6	Int.	★	1100L090B	89.0	90	150	12.0
	8	Int.	★	1100L120B	119.0	120	180	12.0
	11	Int.	★	1100L150B	149.0	150	210	12.0
	16	Int.	★	1100L200B	199.0	200	260	12.0
	20	Int.	★	1100L250B	249.0	250	310	12.0
25	Int.	★	1100L300B	299.0	300	360	12.0	
11.1	1	Int.	□	1110L040B	39.5	40	100	12.0
	6	Int.	□	1110L090B	89.5	90	150	12.0
	8	Int.	□	1110L120B	119.5	120	180	12.0
	11	Int.	□	1110L150B	149.5	150	210	12.0
	15	Int.	□	1110L200B	199.5	200	260	12.0
	20	Int.	□	1110L250B	249.5	250	310	12.0
24	Int.	□	1110L300B	299.5	300	360	12.0	
11.2	1	Int.	□	1120L040B	39.5	40	100	12.0
	5	Int.	□	1120L090B	89.5	90	150	12.0
	8	Int.	□	1120L120B	119.5	120	180	12.0
	11	Int.	□	1120L150B	149.5	150	210	12.0
	15	Int.	□	1120L200B	199.5	200	260	12.0
	20	Int.	□	1120L250B	249.5	250	310	12.0
24	Int.	□	1120L300B	299.5	300	360	12.0	

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)			
					L3	L2	L1	D4
11.3	1	Int.	□	MHS1130L040B	39.5	40	100	12.0
	5	Int.	□	1130L090B	89.5	90	150	12.0
	8	Int.	□	1130L120B	119.5	120	180	12.0
	11	Int.	□	1130L150B	149.5	150	210	12.0
	15	Int.	□	1130L200B	199.5	200	260	12.0
	20	Int.	□	1130L250B	249.5	250	310	12.0
24	Int.	□	1130L300B	299.5	300	360	12.0	
11.4	1	Int.	□	1140L040B	39.5	40	100	12.0
	5	Int.	□	1140L090B	89.5	90	150	12.0
	8	Int.	□	1140L120B	119.5	120	180	12.0
	11	Int.	□	1140L150B	149.5	150	210	12.0
	15	Int.	□	1140L200B	199.5	200	260	12.0
	19	Int.	□	1140L250B	249.5	250	310	12.0
24	Int.	□	1140L300B	299.5	300	360	12.0	
11.5	1	Int.	★	1150L040B	39.5	40	100	12.0
	5	Int.	★	1150L090B	89.5	90	150	12.0
	8	Int.	★	1150L120B	119.5	120	180	12.0
	10	Int.	★	1150L150B	149.5	150	210	12.0
	15	Int.	★	1150L200B	199.5	200	260	12.0
	19	Int.	★	1150L250B	249.5	250	310	12.0
24	Int.	★	1150L300B	299.5	300	360	12.0	
11.6	1	Int.	□	1160L040B	40.0	40	100	12.0
	5	Int.	□	1160L090B	90.0	90	150	12.0
	8	Int.	□	1160L120B	120.0	120	180	12.0
	10	Int.	□	1160L150B	150.0	150	210	12.0
	15	Int.	□	1160L200B	200.0	200	260	12.0
	19	Int.	□	1160L250B	250.0	250	310	12.0
23	Int.	□	1160L300B	300.0	300	360	12.0	
11.7	1	Int.	□	1170L040B	40.0	40	100	12.0
	5	Int.	□	1170L090B	90.0	90	150	12.0
	8	Int.	□	1170L120B	120.0	120	180	12.0
	10	Int.	□	1170L150B	150.0	150	210	12.0
	15	Int.	□	1170L200B	200.0	200	260	12.0
	19	Int.	□	1170L250B	250.0	250	310	12.0
23	Int.	□	1170L300B	300.0	300	360	12.0	
11.8	1	Int.	□	1180L040B	40.0	40	100	12.0
	5	Int.	□	1180L090B	90.0	90	150	12.0
	8	Int.	□	1180L120B	120.0	120	180	12.0
	10	Int.	□	1180L150B	150.0	150	210	12.0
	14	Int.	□	1180L200B	200.0	200	260	12.0
	19	Int.	□	1180L250B	250.0	250	310	12.0
23	Int.	□	1180L300B	300.0	300	360	12.0	
11.9	1	Int.	□	1190L040B	40.0	40	100	12.0
	5	Int.	□	1190L090B	90.0	90	150	12.0
	8	Int.	□	1190L120B	120.0	120	180	12.0
	10	Int.	□	1190L150B	150.0	150	210	12.0
	14	Int.	□	1190L200B	200.0	200	260	12.0
	19	Int.	□	1190L250B	250.0	250	310	12.0
23	Int.	□	1190L300B	300.0	300	360	12.0	
12.0	1	Int.	★	1200L040B	40.0	40	100	12.0
	5	Int.	★	1200L090B	90.0	90	150	12.0
	7	Int.	★	1200L120B	120.0	120	180	12.0
	10	Int.	★	1200L150B	150.0	150	210	12.0
	14	Int.	★	1200L200B	200.0	200	260	12.0
	18	Int.	★	1200L250B	250.0	250	310	12.0
22	Int.	★	1200L300B	300.0	300	360	12.0	



## ■ Parametri di taglio consigliati

Materiale da lavorate	Diametro della punta Condizioni Durezza	ϕ 3.0—ϕ 6.0		ϕ 6.0—ϕ 10.0		ϕ 10.0—ϕ 12.0	
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
H Acciaio trattato termicamente Acciaio pre-temperato	—40HRC	40—70	0.10—0.20	40—70	0.15—0.25	40—70	0.20—0.30
	40—50HRC	20—50	0.05—0.15	20—50	0.10—0.20	20—50	0.15—0.25
	50—55HRC	10—30	0.03—0.10	10—30	0.05—0.15	10—30	0.05—0.20

Nota 1) Quando si usano punte con lunghezze superiori al rapporto l/d 10, è necessario realizzare un foro pilota come guida.  
(Se non si crea un foro pilota, si rischia di rompere la punta)

Nota 2) Utilizzare la punta con l'elica più corta dello stesso diametro come foro pilota.

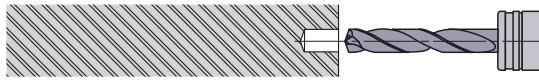




## Consigli per l'uso

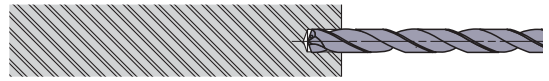
### ● Realizzazione di un foro cieco

#### ■ 1. Realizzare un foro pilota



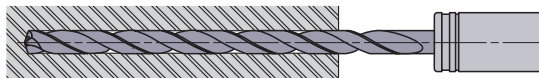
- ① Utilizzare una punta con un angolo più grande (più piatto) rispetto al tipo superlungo. Si consigliano Mitsubishi MHS.
- ② Usare punte con lo stesso diametro delle punte per fori profondi.
- ③ Profondità di foratura: circa  $2-3 \times D$  o superiore.
- ④ Praticare un foro pilota molto preciso.

#### ■ 2. Taglio iniziale con la punta di tipo lungo



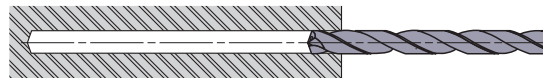
- ① Entrare nel foro pilota a velocità ridotta (velocità di taglio 20–30 m/min, avanzamento 0,2–0,3 mm/giro).
- ② Arrestare la punta lunga 1–3 mm prima del fondo del foro pilota.

#### ■ 3. Realizzare il foro profondo



- ① Iniziare alla velocità consigliata e avanzare in modo continuo (senza interrompere l'avanzamento).

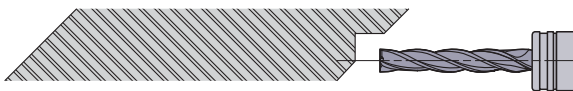
#### ■ 4. Arretramento della punta



- ① Dopo la foratura ridurre la velocità 1–2 mm prima della fine del foro (velocità di circa 20–30 m/min).
- ② Arretrare la punta fino all'inizio del foro pilota ( $V_f=3000$ mm/min.)
- ③ Arretrare la punta dal foro pilota a bassa velocità ( $n=300$ ,  $V_f=3000$ mm/min).

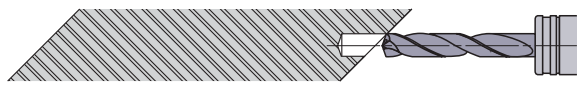
### ● Forature e rotture su superfici o angolazioni irregolari

#### ■ 1. Lamatura



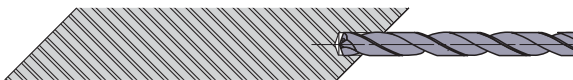
- ① Realizzare una superficie piana, utilizzando una fresa frontale o una punta in grado di effettuare lamature. Il diametro di lamatura deve avere le stesse dimensioni del diametro del foro profondo.

#### ■ 2. Realizzare un foro pilota



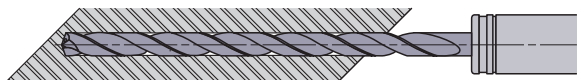
- ① Utilizzare una punta con un angolo più grande (più piatto) rispetto al tipo superlungo. Si consigliano Mitsubishi MHS.
- ② Usare punte con lo stesso diametro delle punte per fori profondi.
- ③ Profondità di foratura: circa  $2-3 \times D$  o superiore.
- ④ Praticare un foro pilota molto preciso.

#### ■ 3. Taglio iniziale con la punta di tipo lungo



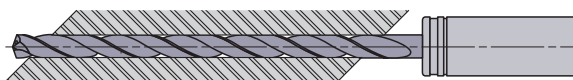
- ① Entrare nel foro pilota a velocità ridotta (velocità di taglio 20–30 m/min, avanzamento 0,2–0,3 mm/giro).
- ② Arrestare la punta lunga 1–3 mm prima del fondo del foro pilota.

#### ■ 4. Realizzare il foro profondo



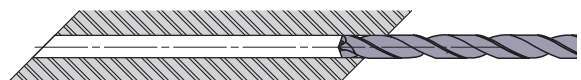
- ① Iniziare alla velocità consigliata e avanzare in modo continuo (senza interrompere l'avanzamento).

#### ■ 5. Sfondamento



- ① Durante lo sfondamento, il tagliente può danneggiarsi.
- ② Si consiglia un avanzamento di 0,05–0,1 mm/giro.

#### ■ 6. Arretramento della punta



- ① Arretrare la punta alla profondità di partenza del foro pilota con avanzamento di 3000 mm/min.
- ② Quindi uscire dal foro ad una velocità di 20–30 m/min e un avanzamento di 0,2–0,3 mm/giro.



VCHSM

Punta integrale per acciaio temprato fino a 65 HRC.  
Utensile molto rigido con ottimo sistema di  
evacuazione del truciolo.



PRECISION  
FOR SUCCESS

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

**mitsubishi**  
MITSUBISHI MATERIALS

[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

# Punta integrale per acciaio temprato

# VCHSM

## Caratteristiche

### Elica

Alta rigidità e buona evacuazione del truciolo grazie al piccolo angolo dell'elica e al suo design particolare.

### Tagliente

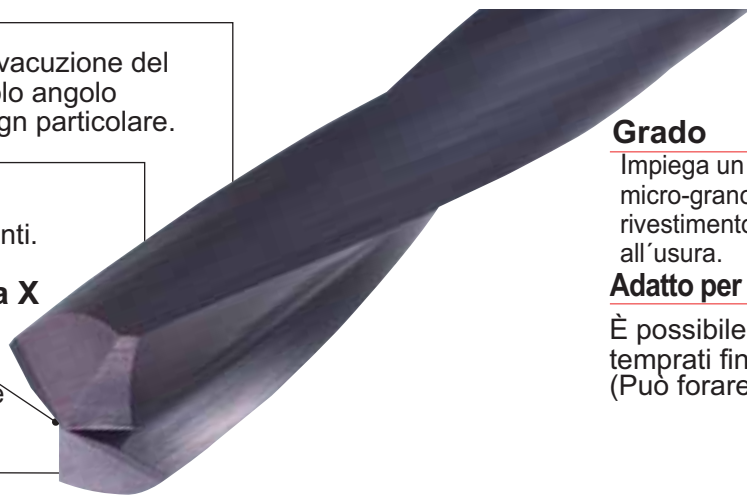
Stesso tagliente rigido come le serie precedenti.

### Assottigliamento a X

L'assottigliamento a X facilita il taglio iniziale, rendendo agevole tutta la lavorazione

### Tripla inclinazione

Riaffilatura agevolata grazie alla geometria di punta a tre inclinazioni.



### Grado

Impiega un metallo duro micro-grano TF15 e un rivestimento VP resistente all'usura.

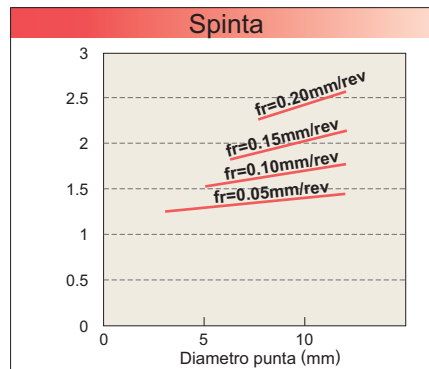
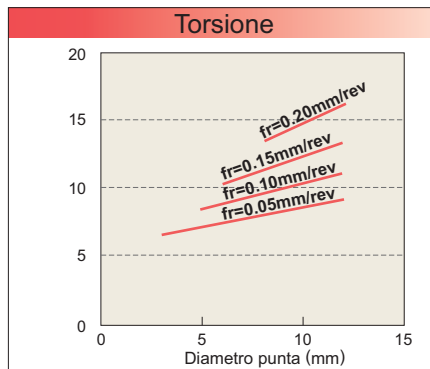
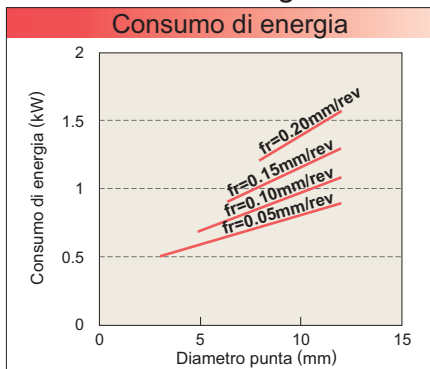
### Adatto per acciaio temprato

È possibile lavorare acciai temprati fino a 60 HRC (Può forare Acciaio HSS)



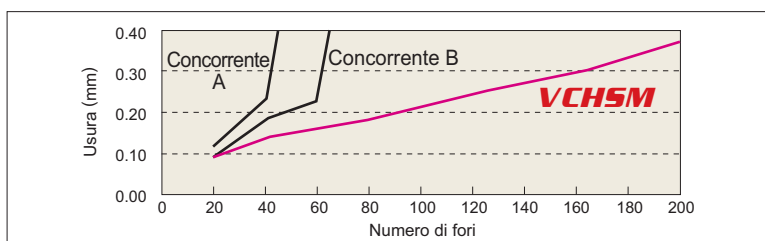
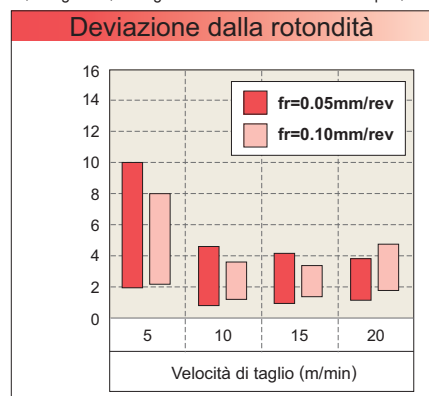
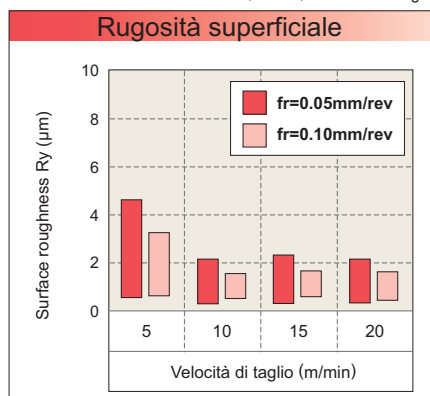
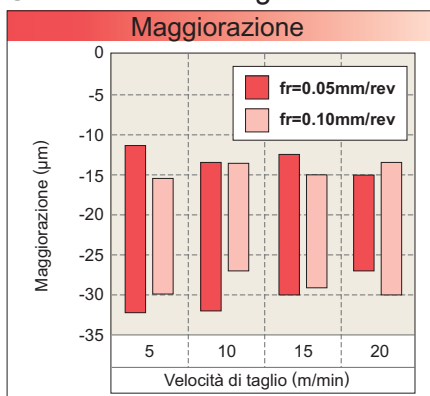
## Performance di taglio

### Resistenza di taglio



### Accuratezza di taglio

Utensile: VCHSMD1000 Pezzo da lavorare: X100CrMoV5 1(60HRC) Profondità di taglio: l/d=3(through hole) Refrigerante: Emulsione solubile in acqua (10%)



### <Parametri di taglio>

Utensile : VCHSMD1000  
 Pezzo da lavorare : X100CrMoV5 1 (60HRC)  
 Velocità di taglio : 10m/min  
 Avanzamento : 0.05mm/rev  
 Profondità del foro : 30mm (l/d=3) Foro cieco  
 Refrigerante : Emulsione solubile in acqua (10%)

# FORATURA (METALLO DURO)

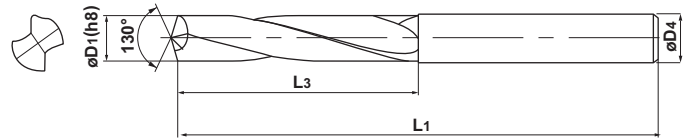
# VCHSM

- Per acciai bonificati.
- Elevata rigidità, alta precisione e lunga durata.



<b>P</b>	<b>M</b>	<b>K</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>H</b>	✓
----------	----------	----------	----------	----------	----------	---

D1(h8)	D1≤3.0	3.0<D1≤6.0	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0
Tolleranza	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027



FORATURA PUNTE VCHSMD

Ø 2.5 ~ 16.0

Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					D4	L1	L3
2.5	3	Est.	★	VCHSMD0250	2.5	55	20
2.6	3	Est.	★	D0260	2.6	55	20
2.7	3	Est.	★	D0270	2.7	55	20
2.8	3	Est.	★	D0280	2.8	60	21
2.9	3	Est.	★	D0290	2.9	60	21
3.0	3	Est.	★	D0300	3.0	60	21
3.1	3	Est.	★	D0310	3.1	60	24
3.2	3	Est.	★	D0320	3.2	60	24
3.3	3	Est.	★	D0330	3.3	60	24
3.4	3	Est.	★	D0340	3.4	60	24
3.5	3	Est.	★	D0350	3.5	60	24
3.6	3	Est.	★	D0360	3.6	60	27
3.7	3	Est.	★	D0370	3.7	60	27
3.8	3	Est.	★	D0380	3.8	60	27
3.9	3	Est.	★	D0390	3.9	60	27
4.0	3	Est.	★	D0400	4.0	60	27
4.1	3	Est.	★	D0410	4.1	63	29
4.2	3	Est.	★	D0420	4.2	63	29
4.3	3	Est.	★	D0430	4.3	63	29
4.4	3	Est.	★	D0440	4.4	63	29
4.5	3	Est.	★	D0450	4.5	63	29
4.6	3	Est.	★	D0460	4.6	68	32
4.7	3	Est.	★	D0470	4.7	68	32
4.8	3	Est.	★	D0480	4.8	68	32
4.9	3	Est.	★	D0490	4.9	68	32
5.0	3	Est.	★	D0500	5.0	68	32
5.1	3	Est.	★	D0510	5.1	72	34
5.2	3	Est.	★	D0520	5.2	72	34
5.3	3	Est.	★	D0530	5.3	72	34
5.4	3	Est.	★	D0540	5.4	72	34
5.5	3	Est.	★	D0550	5.5	72	34
5.6	3	Est.	★	D0560	5.6	74	36
5.7	3	Est.	★	D0570	5.7	74	36
5.8	3	Est.	★	D0580	5.8	74	36
5.9	3	Est.	★	D0590	5.9	74	36

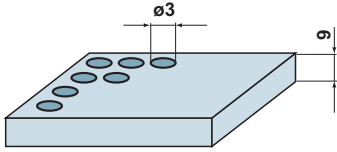
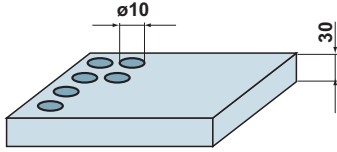
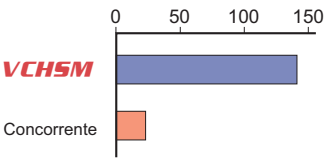
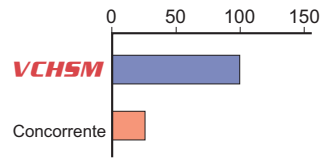
Diam. Punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Refrigerante (Int./Est.)	Disponibilità VP15TF	Codice di ordinazione	Dimensioni (mm)		
					D4	L1	L3
6.0	3	Est.	★	VCHSMD0600	6.0	81	41
6.5	3	Est.	★	D0650	6.5	81	41
6.9	3	Est.	★	D0690	6.9	83	43
7.0	3	Est.	★	D0700	7.0	83	43
7.5	3	Est.	★	D0750	7.5	87	45
8.0	3	Est.	★	D0800	8.0	90	48
8.5	3	Est.	★	D0850	8.5	96	53
8.6	3	Est.	★	D0860	8.6	98	55
9.0	3	Est.	★	D0900	9.0	98	55
9.5	3	Est.	★	D0950	9.5	102	58
10.0	3	Est.	★	D1000	10.0	105	60
10.4	3	Est.	★	D1040	10.4	112	66
10.5	3	Est.	★	D1050	10.5	112	66
11.0	3	Est.	★	D1100	11.0	114	68
11.5	3	Est.	★	D1150	11.5	118	71
12.0	3	Est.	★	D1200	12.0	121	73
12.5	3	Est.	★	D1250	12.5	135	76
13.0	3	Est.	★	D1300	13.0	137	78
13.5	3	Est.	★	D1350	13.5	144	84
14.0	3	Est.	★	D1400	14.0	147	86
14.5	3	Est.	★	D1450	14.5	151	89
15.0	3	Est.	★	D1500	15.0	153	91
15.5	3	Est.	★	D1550	15.5	157	94
16.0	3		★	D1600	16.0	160	96

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

## PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Materiale da lavorare	Durezza (HRC)	Diam. Punta $\phi 2.5 - \phi 5.0$		Diam. Punta $\phi 5.1 - \phi 10.0$		Diam. Punta $\phi 10.1 - \phi 16.0$	
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio legato per utensili Acciaio rapido per utensili	50-55	15 (10-20)	0.08 (0.05-0.10)	20 (15-25)	0.12 (0.08-0.15)	25 (20-30)	0.15 (0.10-0.18)
	55-60	10 (5-15)	0.04 (0.02-0.06)	15 (10-20)	0.06 (0.04-0.08)	20 (10-25)	0.08 (0.05-0.12)

## Esempi di applicazioni

Utensile		VCHSMD0300	VCHSMD1000
Pezzo da lavorare			
Componente		Plate	Plate
Parametri di taglio	Velocità di taglio (m/min)	10	15
	Avanzamento (mm/giro)	0.04	0.05
	Numero di giri ( $\text{min}^{-1}$ )	1,060	477
	Avanzamento (mm/min)	42	24
Refrigerante		WSO	WSO
Risultati		<p>● Vita utensile</p> <p>Lunghezza di taglio (m)</p> 	<p>● Vita utensile</p> <p>Lunghezza di taglio (m)</p> 



MHE

Speciali punte integrali per operazioni di foratura ad alta precisione. Ideale per la foratura di mozzi, quando una superiore accuratezza del foro è richiesta.



PRECISION  
FOR SUCCESS

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

**MITSUBISHI**  
MITSUBISHI MATERIALS

[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

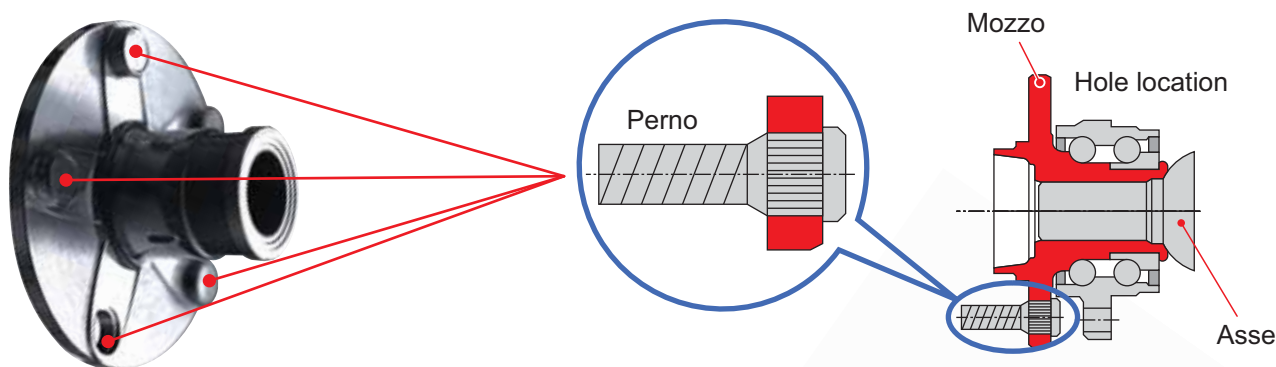
# Punte integrali per alta precisione

# MHE

## Contesto

Durante la lavorazione dei fori per i perni dei mozzi si usano punte per foratura generica, ma non sempre queste si dimostrano efficienti, per i seguenti motivi:

- Trucioli lunghi danneggiano la periferia del foro, dando luogo a scarse superfici di finitura.
- Si può verificare una deformazione plastica, che causa la formazione di uno strato più duro sulle pareti del foro, con una conseguente difficoltà di fissaggio dei perni del mozzo.
- Con le punte integrali MHE questi problemi vengono risolti grazie ad un eccellente controllo del truciolo ad all'alta precisione che si ottiene grazie ai taglienti che offrono bassa resistenza al taglio ed al basso angolo dell'elica.



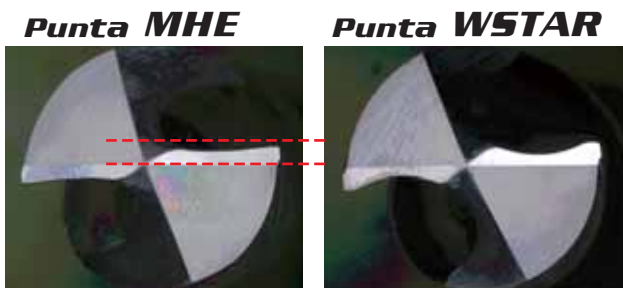
## Caratteristiche



PUNTE MHE

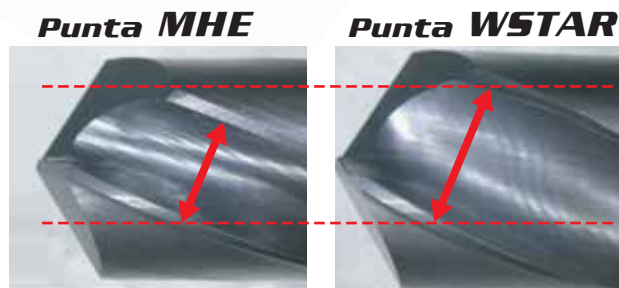


### Basso spessore del tagliente



Minore torsione di taglio

### Elica stretta



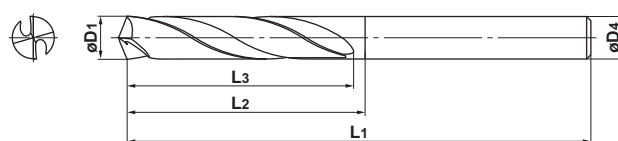
Rompe il truciolo in pezzi molto piccoli

# FORATURA (METALLO DURO)

## MHE



**P** ✓ **M** **K** **S** **N** **H**



Dia. Punta D1 (mm)	Stock		Dimensioni (mm)		
	VP15TF		L3	L1	L2
10.0–10.2	◇		43	87	43
10.2–10.5	◇		43	87	43
10.5–10.7	◇		43	87	43
10.7–11.0	◇		47	93	47
11.0–11.2	◇		47	93	47
11.2–11.5	◇		47	93	47
11.5–11.9	◇		47	93	47
11.9–12.0	◇		51	100	51
12.0–12.5	◇		51	100	51
12.5–13.0	◇		51	100	51

Dia. Punta D1 (mm)	Stock		Dimensioni (mm)		
	VP15TF		L3	L1	L2
13.0–13.5	◇		54	104	54
13.5–14.0	◇		54	104	54
14.0–14.2	◇		56	104	56
14.2–14.5	◇		56	108	56
14.5–15.0	◇		56	108	56
15.0–15.5	◇		58	112	58
15.5–16.0	◇		58	112	58
16.0–16.5	◇		60	116	60
16.5–17.0	◇		60	116	60
17.0–17.5	◇		62	119	62
17.5–18.0	◇		62	119	62

Nota) Contattare Mitsubishi Materials per ogni geometria non indicata sopra.

### Gamma di prodotti

- Dia. punta :  $\varnothing 10\text{--}\varnothing 18\text{mm}$
- Profondità di taglio :  $L/D \leq 1$  (L: prof. foro; D: dia. punta)
- Dimensioni : La lunghezza del tagliente è meno di 4 volte il diametro della punta; la lunghezza del gambo viene determinata in base agli standard attuali
- Grado utensile : VP15TF

### Importante per la riaffilatura e il rivestimento delle punte

- Per garantire la vita dell'utensile, una volta riaffilata, la punta deve essere rivestita.
- Contattare lo staff Mitsubishi Materials nel caso si debba riaffilare e rivestire una punta.

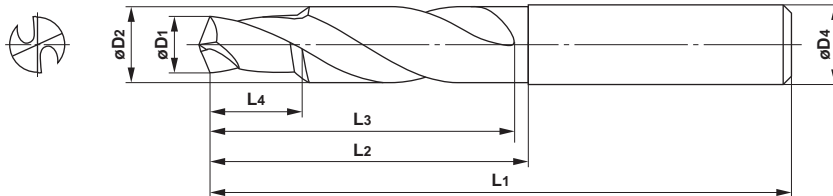
FORATURA PUNTE MHE

$\varnothing 10.0 \sim 18.0$

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione
- ◇ : Special Tool, prodotti solo su ordinazione



## Tipo a gradino



## Dimensioni

Dia. Punta D1 (mm)	Stock		Dimensioni (mm)					
	VP15TF		D2	L4	L3	L1	L2	D4
10	◇		16	15	50	100	50	16
11	◇		17	20	55	110	55	17
12	◇		18	20	55	110	55	18
13	◇		18	20	55	110	55	18
14	◇		18	20	55	110	55	18

## Diametri dello smusso

     : Combinazioni possibili

Dia. max dello smusso (mm)	Dia. Punta D1 (mm)	Diam. dello smusso D2 (mm)									
		10	11	12	13	14	15	16	17	18	
16	10										
17.6	11										
19.2	12										
20	13										
20	14										
20	15										
20	16										
20	17										

## Profondità del foro

     : Combinazioni possibili

Dia. Punta D1 (mm)	Prof. foro L4 (mm)				
	10	15	20	25	30
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

## Lunghezza tagliente utile

     : Combinazioni possibili

Dia. Punta D1 (mm)	Flute Length L3 (mm)				
	45	50	55	60	65
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

## Gamma di prodotti

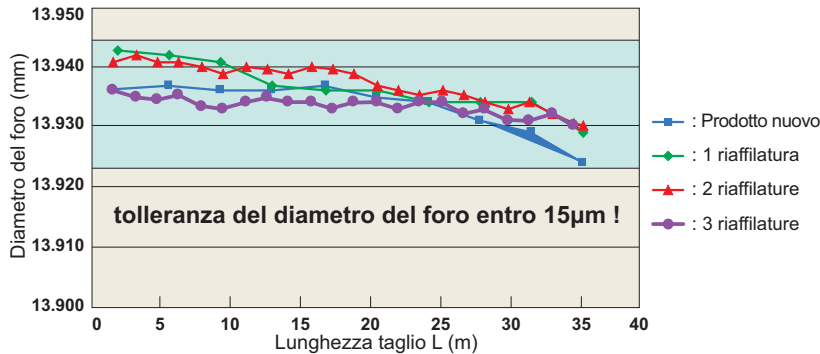
- Dia. Punta **D1** :  $\varnothing 10\text{--}\varnothing 18\text{mm}$
- Dia. Smusso. **D2** :  $D2/D1 \leq 1.6$  and up to  $\varnothing 18\text{mm}$
- Lunghezza totale **L1** : Determinato in base allo stesso modello di punta standard. Se il dia. dello smusso 16 mm, la lunghezza massima totale è 112 mm.
- Diám. del mango **D4** : Uguale al dia. dello smusso fino a 16. Aumenti incrementali di 0.5mm per diametri maggiori a 16.
- Grado utensile : VP15TF

## Importante per la riaffilatura e il rivestimento delle punte

- Per garantire la vita dell'utensile, una volta riaffilata, la punta deve essere rivestita.
- Contattare lo staff Mitsubishi Materials nel caso si debba riaffilare e rivestire una punta.

## Performance di taglio

### Accuratezza del foro (alesatura non necessaria!)



<Condizioni di taglio>

Pezzo: Ck45 velocità di taglio: 60m/min Avanzamento: 0.18mm/rev  
 Profondità foro: 6mm Refrigerante: W.S.O.

**tolleranza del diametro del foro entro 15µm !**

### Geometria del truciolo

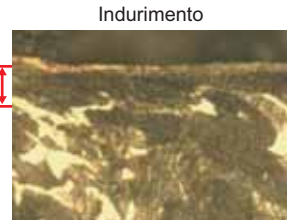
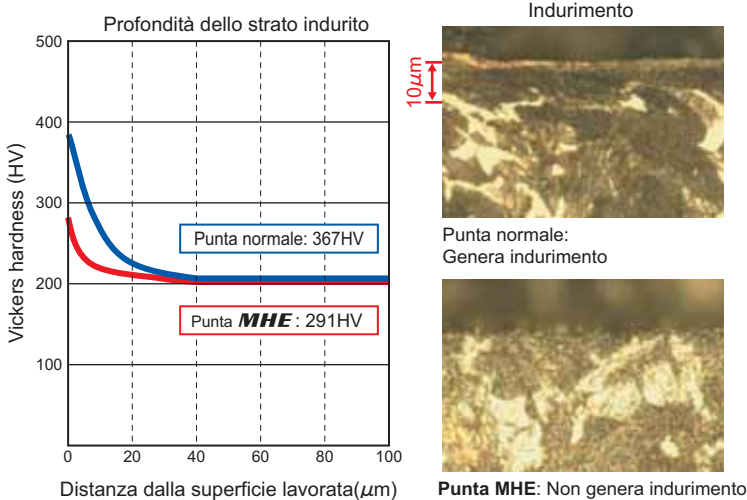


Truciolatura

La superficie del pezzo non è danneggiata grazie ai piccoli trucioli prodotti.

### Riduzione della torsione di taglio

Previene durante la lavorazione la formazione di uno strato di materiale indurito

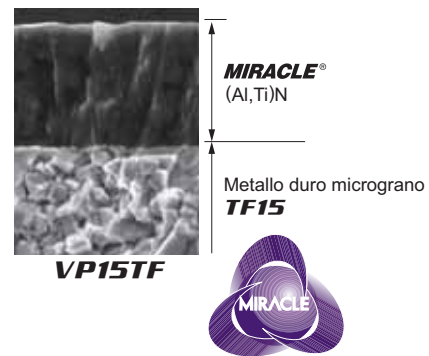


Punta normale: Genera indurimento



### Grado duro

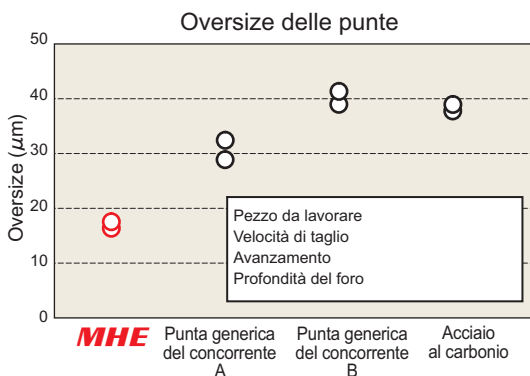
#### ● Lunga vita utensile VP15TF



Il grado VP15TF con rivestimento MIRACLE è ideale per la foratura grazie alla sua elevata resistenza all'incollamento del truciolo. Adatto per la lavorazione di una vasta gamma di materiali, dall'acciaio dolce e legato all'acciaio inossidabile e alla ghisa.

L'utilizzo della punta **MHE** previene la formazione di uno strato di lavoro indurito (causa solitamente di danni all'utensile) e rende possibile la lavorazione di fori di alta qualità.

### Paragone della maggiorazione

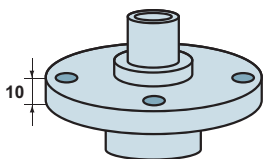
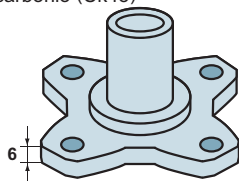
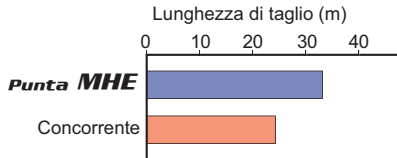
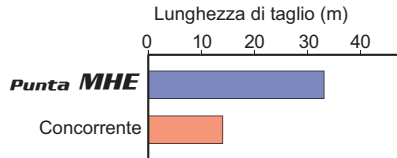


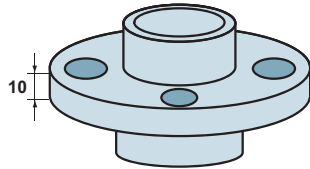
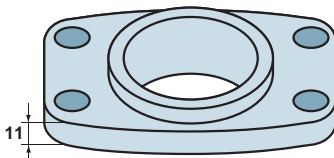
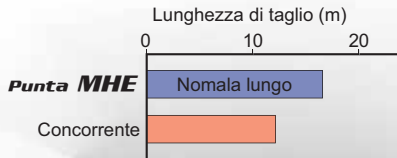
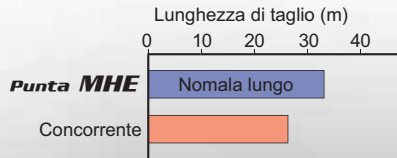
### Parametri di taglio consigliati

Materiale da lavorare	Durezza	φ10.0—φ18.0	
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/rev)
<b>P</b> Acciaio al carbonio	180—280HB	75 (60—90)	0.25 (0.15—0.30)

(Nota) Questi parametri devono essere considerati come indicativi e possono aver bisogno di aggiustamenti in base alla rigidità della macchina, al fissaggio del pezzo e la sua forma.

## Esempi di applicazione

Utensile		MHE 13.93 x 104 x 14	MHE 13.93 x 104 x 14
Pezzo da lavorare		Acciaio al carbonio (Ck45) 	Acciaio al carbonio (Ck45) 
Componente		Parte interna del mozzo	Parte interna del mozzo
Parametri di taglio	Velocità di taglio (m/min)	92	83
	Avanzamento (mm/rev)	0.3	0.2
	Giri (min <sup>-1</sup> )	2100	1900
Refrigerante		Miscela acqua olio	Miscela acqua olio
Tipo di macchina		Centro di lavoro	Centro di lavoro
Risultati		Lunghezza di taglio (m) 0 10 20 30 40 	Lunghezza di taglio (m) 0 10 20 30 40 

Utensile		MHE 16.10 x 110 x 16.1	MHE 10.8 x 93 x 10.8
Pezzo da lavorare		Acciaio al carbonio (Ck45) 	Acciaio al carbonio (Ck45) 
Componente		Parte interna del mozzo	Parte esterna del mozzo
Parametri di taglio	Velocità di taglio (m/min)	68	68
	Avanzamento (mm/rev)	0.2	0.2
	Giri (min <sup>-1</sup> )	1350	2000
Refrigerante		Miscela acqua olio	Miscela acqua olio
Tipo di macchina		Centro di lavoro	Centro di lavoro
Risultati		Lunghezza di taglio (m) 0 10 20 	Lunghezza di taglio (m) 0 10 20 30 40 



STAW

Punte ad inserti di piccoli diametri per un'ampia gamma di applicazioni. L'innovativo sistema di bloccaggio degli inserti garantisce stabilità nella lavorazione di fori piccoli.

PRECISION  
FOR SUCCESS

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

**MITSUBISHI**  
MITSUBISHI MATERIALS

[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

Punta intercambiabile per piccoli diametri

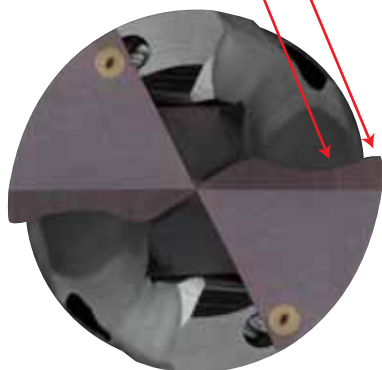
# S-TAW

## Caratteristiche

### Progettata per un taglio affilato, preciso, rigido

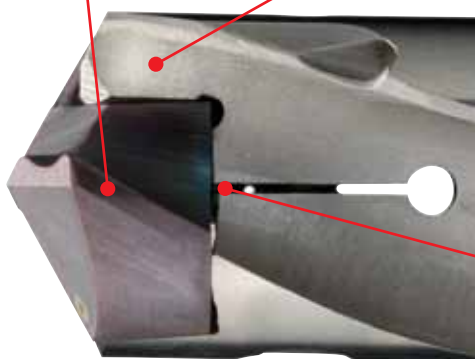
#### Tagliante ondulato

Il bordo ondulato del tagliante garantisce tagli affilati sulla periferia della punta con un nocciolo robusto per il taglio iniziale.



#### Elica lunga

L'esclusivo design dello scarico inserto migliora la rottura del truciolo e ne permette una efficace evacuazione.



#### Supporto posteriore

Supporto posteriore maggiorato per incrementare la rigidità.

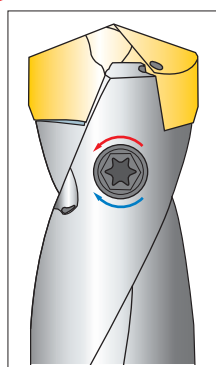
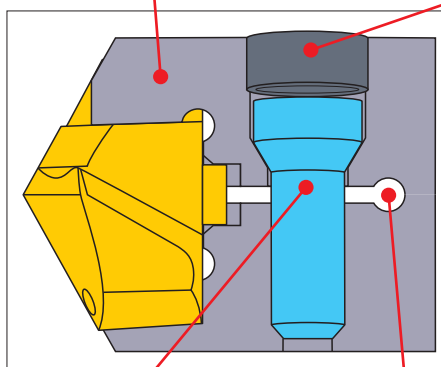
#### Posizione centratura

L'esclusivo sistema Mitsubishi assicura un fissaggio di elevata precisione.

### Sistema esclusivo di bloccaggio Mitsubishi ad elevata rigidità (PAT.P.)

#### Supporto posteriore (conico)

#### Sistema di arresto (fissato)



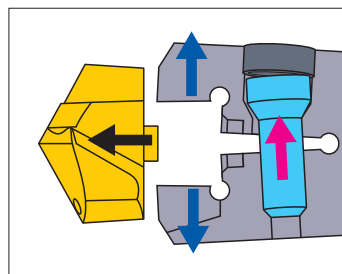
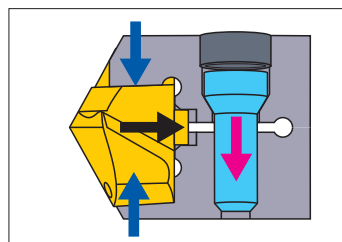
#### <Bloccaggio>

Stringere la vite interna per fissare saldamente l'inserto alla conicità del supporto posteriore.

#### <Sbloccaggio>

L'allentamento della vite spinge verso il sistema di arresto e provoca l'apertura del supporto posteriore.

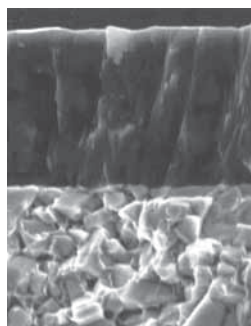
#### <Installazione e distacco dell'inserto>



#### Vite interna

#### Fenditura

### MIRACLE® rivestito in VP15TF



VP15TF

MIRACLE®  
rivestito in  
(Al,Ti)N

Substrato  
in carburo  
cementato  
TF15



Caratteristiche di VP15TF

Il rivestimento MIRACLE® VP15TF ha un'elevata resistenza all'incollamento che lo rende idoneo alla lavorazione di un'ampia gamma di materiali, dall'acciaio dolce all'acciaio al carbonio fino all'acciaio inossidabile e alla ghisa.

PUNTE S-TAW

FORATURA

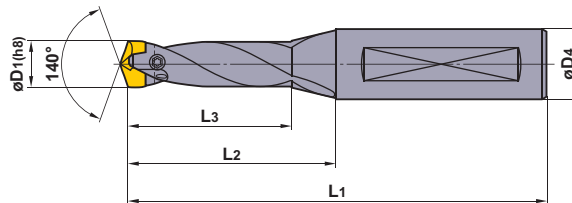
Caratteristiche

# FORATURA (METALLO DURO)

## S-TAW



P	M	K	S	N	H
✓		✓			



FORATURA PUNTE S-TAW

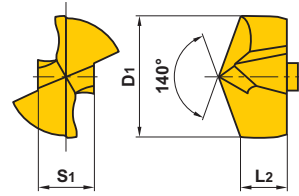
Ø10.0 - 13.9

Dia. foratura D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Portautensile		Inserto		Dimensioni (mm)				Chiave	
		Codice di ordinazione	Disponibilità	Dia. foratura D1 (mm)	Codice di ordinazione	Disponibilità VP15TF	L3	L2	L1		D4
10.0   10.4	3	STAWSN1000S16	●	10.0	STAWN1000TH	●	37	47	95	16	①TIP06F
				10.1	STAWN1010TH	●					
				10.2	STAWN1020TH	●					
	5	STAWMN1000S16	●	10.3	STAWN1030TH	●	57	67	115	16	①TIP06F
				10.4	STAWN1040TH	●					
10.5   10.9	3	STAWSN1050S16	●	10.5	STAWN1050TH	●	37	47	95	16	①TIP06F
				10.6	STAWN1060TH	●					
				10.7	STAWN1070TH	●					
	5	STAWMN1050S16	●	10.8	STAWN1080TH	●	57	67	115	16	①TIP06F
				10.9	STAWN1090TH	●					
11.0   11.4	3	STAWSN1100S16	●	11.0	STAWN1100TH	●	41	52	100	16	①TIP06F
				11.1	STAWN1110TH	●					
				11.2	STAWN1120TH	●					
	5	STAWMN1100S16	●	11.3	STAWN1130TH	●	66	77	125	16	①TIP06F
				11.4	STAWN1140TH	●					
11.5   11.9	3	STAWSN1150S16	●	11.5	STAWN1150TH	●	41	52	100	16	①TIP06F
				11.6	STAWN1160TH	●					
				11.7	STAWN1170TH	●					
	5	STAWMN1150S16	●	11.8	STAWN1180TH	●	66	77	125	16	①TIP06F
				11.9	STAWN1190TH	●					
12.0   12.4	3	STAWSN1200S16	●	12.0	STAWN1200TH	●	45	57	105	16	①TIP06F
				12.1	STAWN1210TH	●					
				12.2	STAWN1220TH	●					
	5	STAWMN1200S16	●	12.3	STAWN1230TH	●	70	82	130	16	①TIP06F
				12.4	STAWN1240TH	●					
12.5   12.9	3	STAWSN1250S16	●	12.5	STAWN1250TH	●	45	57	105	16	①TIP06F
				12.6	STAWN1260TH	●					
				12.7	STAWN1270TH	●					
	5	STAWMN1250S16	●	12.8	STAWN1280TH	●	70	82	130	16	①TIP06F
				12.9	STAWN1290TH	●					
13.0   13.4	3	STAWSN1300S16	●	13.0	STAWN1300TH	●	49	62	110	16	②TIP08W
				13.1	STAWN1310TH	●					
				13.2	STAWN1320TH	●					
	5	STAWMN1300S16	●	13.3	STAWN1330TH	●	74	87	135	16	②TIP08W
				13.4	STAWN1340TH	●					
13.5   13.9	3	STAWSN1350S16	●	13.5	STAWN1350TH	●	49	62	110	16	②TIP08W
				13.6	STAWN1360TH	●					
				13.7	STAWN1370TH	●					
	5	STAWMN1350S16	●	13.8	STAWN1380TH	●	74	87	135	16	②TIP08W
				13.9	STAWN1390TH	●					

(Nota) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

## Inserti



Codice di ordinazione	Disponibilità		Dimensioni (mm)			Portautensile applicabile
	VP15TF		D1	L2	S1	
<b>STAWN1000TH</b>	●		10.0	3.8	4.6	STAWSN1000S16 STAWMN1000S16
<b>1010TH</b>	●		10.1	3.8	4.6	
<b>1020TH</b>	●		10.2	3.8	4.6	
<b>1030TH</b>	●		10.3	3.8	4.6	
<b>1040TH</b>	●		10.4	3.8	4.6	
<b>1050TH</b>	●		10.5	4.0	4.8	STAWSN1050S16 STAWMN1050S16
<b>1060TH</b>	●		10.6	4.0	4.8	
<b>1070TH</b>	●		10.7	4.0	4.8	
<b>1080TH</b>	●		10.8	4.0	4.8	
<b>1090TH</b>	●		10.9	4.0	4.8	
<b>1100TH</b>	●		11.0	4.2	5.1	STAWSN1100S16 STAWMN1100S16
<b>1110TH</b>	●		11.1	4.2	5.1	
<b>1120TH</b>	●		11.2	4.2	5.1	
<b>1130TH</b>	●		11.3	4.2	5.1	
<b>1140TH</b>	●		11.4	4.2	5.1	
<b>1150TH</b>	●		11.5	4.4	5.3	STAWSN1150S16 STAWMN1150S16
<b>1160TH</b>	●		11.6	4.4	5.3	
<b>1170TH</b>	●		11.7	4.4	5.3	
<b>1180TH</b>	●		11.8	4.4	5.3	
<b>1190TH</b>	●		11.9	4.4	5.3	
<b>1200TH</b>	●		12.0	4.6	5.5	STAWSN1200S16 STAWMN1200S16
<b>1210TH</b>	●		12.1	4.6	5.5	
<b>1220TH</b>	●		12.2	4.6	5.5	
<b>1230TH</b>	●		12.3	4.6	5.5	
<b>1240TH</b>	●		12.4	4.6	5.5	
<b>1250TH</b>	●		12.5	4.8	5.8	STAWSN1250S16 STAWMN1250S16
<b>1260TH</b>	●		12.6	4.8	5.8	
<b>1270TH</b>	●		12.7	4.8	5.8	
<b>1280TH</b>	●		12.8	4.8	5.8	
<b>1290TH</b>	●		12.9	4.8	5.8	
<b>1300TH</b>	●		13.0	4.9	6.0	STAWSN1300S16 STAWMN1300S16
<b>1310TH</b>	●		13.1	4.9	6.0	
<b>1320TH</b>	●		13.2	4.9	6.0	
<b>1330TH</b>	●		13.3	4.9	6.0	
<b>1340TH</b>	●		13.4	4.9	6.0	
<b>1350TH</b>	●		13.5	5.1	6.2	STAWSN1350S16 STAWMN1350S16
<b>1360TH</b>	●		13.6	5.1	6.2	
<b>1370TH</b>	●		13.7	5.1	6.2	
<b>1380TH</b>	●		13.8	5.1	6.2	
<b>1390TH</b>	●		13.9	5.1	6.2	

PUNTE S-TAW

FORATURA  
Ø 10.0~  
13.9

PARAMETRI DI TAGLIO

D150

D149

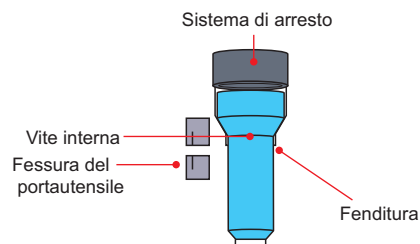
### Parametri di taglio consigliati

Materiale da lavorare	Diametro della punta: Condizioni Durezza	$\phi 10.0 - \phi 12.9$		$\phi 13.0 - \phi 13.9$	
		Velocità di taglio m/min	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio m/min	Avanzamento (mm/giro)
<b>P</b> Acciaio dolce	$\leq 180\text{HB}$	80 (60–100)	0.20 (0.15–0.25)	90 (70–110)	0.25 (0.20–0.30)
	180–280HB	80 (60–100)	0.20 (0.15–0.25)	90 (70–110)	0.25 (0.20–0.30)
	280–350HB	70 (60–90)	0.20 (0.15–0.25)	80 (60–100)	0.25 (0.20–0.30)
<b>M</b> Acciaio inossidabile	$\leq 200\text{HB}$	40 (30–50)	0.13 (0.10–0.16)	50 (40–60)	0.15 (0.12–0.18)
<b>K</b> Ghisa	Resistenza alla trazione $\leq 350\text{MPa}$	80 (60–100)	0.20 (0.15–0.25)	90 (70–110)	0.25 (0.20–0.30)
	Resistenza alla trazione $\leq 450\text{MPa}$	70 (60–90)	0.20 (0.15–0.25)	80 (60–100)	0.25 (0.20–0.30)

### Manuale d'uso

#### Installazione inserto

1. Prima di inserire l'inserto nel portautensile, assicurarsi che corpi estranei o polvere non siano presenti nella fessura del portautensile o nella fenditura. Se necessario, pulire con aria compressa.



2. Utilizzare la chiave in dotazione per allentare la vite interna ed aprire la sede del corpo punta, quindi inserire l'inserto nella fessura del portautensile come mostrato nella figura 1.

\* Per il fissaggio, assicurarsi che la chiave sia ben ferma contro la base della testa filettata interna.

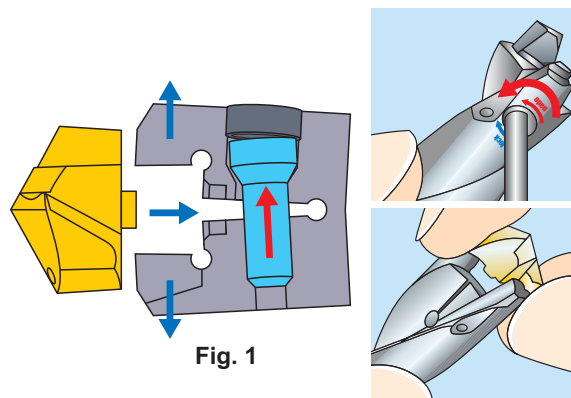


Fig. 1

3. Dopo aver inserito l'inserto nella sede del portautensile, stringere la vite interna premendo leggermente l'inserto all'interno della tasca, come mostrato nella figura 2, per bloccare e posizionare l'inserto in modo sicuro.

\* Per il fissaggio, assicurarsi che la chiave sia ben ferma contro la base della testa filettata interna.

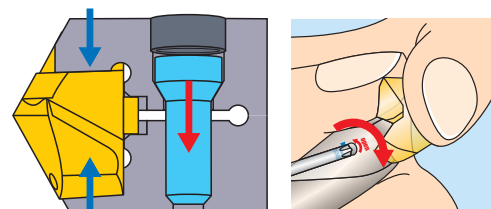


Fig. 2

4. Controllare che non ci siano spazi vuoti tra il fondo dell'inserto e la fessura del portautensili.



Nota) Lo scarso o scorretto bloccaggio dell'inserto può causare una ridotta prestazione di foratura e/o la rottura della punta.

Pertanto, assicurarsi che i segni di allineamento presenti sia sul corpo che sull'inserto siano allineati al momento della regolazione.

Durante la lavorazione, utilizzare barriere di sicurezza e occhiali protettivi.





TAW

Punta ad inserti per un'ampia gamma di applicazioni. L'innovativo sistema di bloccaggio dell'inserto garantisce alta stabilità.



PRECISION  
FOR SUCCESS

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

**mitsubishi**  
MITSUBISHI MATERIALS

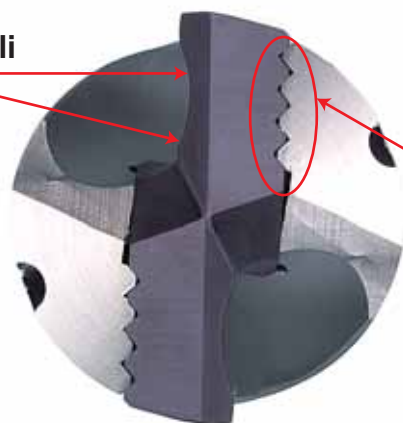
[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

## Caratteristiche

### Punta progettata per garantire taglienza e precisione

#### Tagliante ondulato per un eccellente controllo dei trucioli

Grazie alla geometria ondulata del tagliante è possibile garantire un'eccellente taglienza ed un'ottima robustezza dell'inserto.



Forma del tagliante

#### Bloccaggio dell'inserto molto preciso

La struttura dentellata sviluppata da Mitsubishi consente di mantenere un'elevata precisione di bloccaggio.

## Inserti

Nuovo sistema di fissaggio con foro passante aggiunge affidabilità.



## Lunga vita dell'utensile

- Il **VP15TF** con rivestimento **MIRACLE** porta ai massimi livelli la durata dell'utensile.

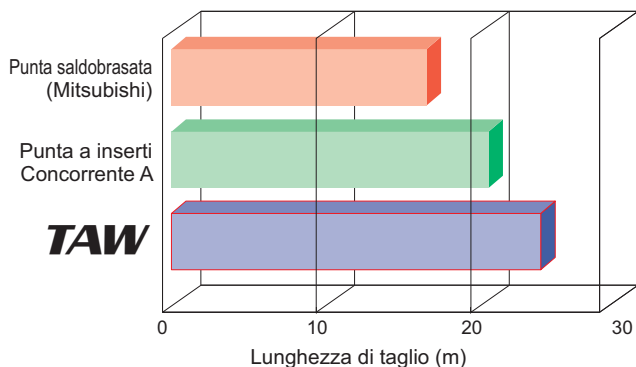


VP15TF

Rivestimento  
MIRACLE  
(Al,Ti)N  
Struttura  
micrograno  
metallo duro  
TF15

#### Caratteristiche di VP15TF

Il grado VP15TF con rivestimento MIRACLE è ideale per la foratura grazie alla sua elevata resistenza all'incollamento del truciolo. Adatto per la lavorazione di una vasta gamma di materiali, dall'acciaio dolce e legato all'acciaio inossidabile e alla ghisa.



<Parametri di taglio>

Materiale : DIN C50 (150 - 180HB) Refrigerante : emulsione 10%  
 Diametro punta :  $\varnothing 20$  (L/D=5) Pressione : 0.5MPa (refrigerante interno)  
 Velocità di taglio : 100m/min  
 Avanzamento : 0.25mm/giro

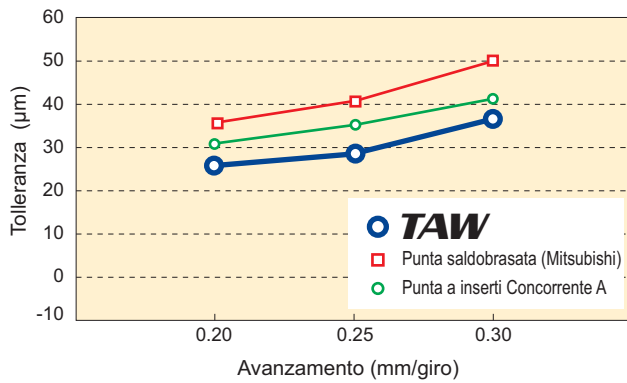
## Corpo a elevata durata

- Lo speciale trattamento superficiale sul corpo in acciaio legato, altamente resistente al calore, aumenta la resistenza alla corrosione e all'abrasione.



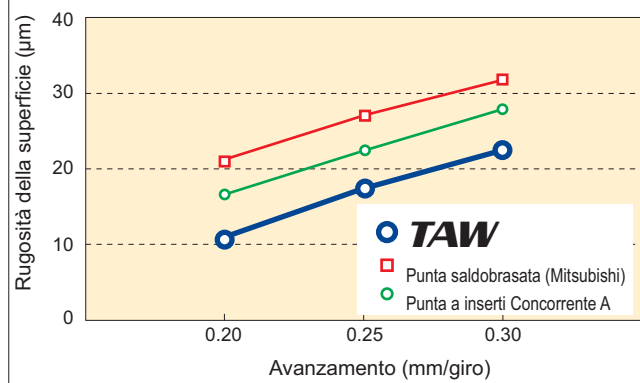
# Prestazioni di taglio

## Tolleranza



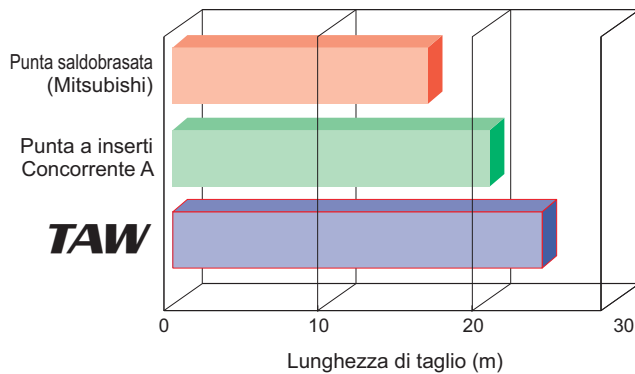
<Parametri di taglio>  
 Materiale : DIN C50 (150 - 180HB)  
 Diametro punta :  $\varnothing 20$  (L/D=5)  
 Velocità di taglio: 80m/min  
 Refrigerante : emulsione 10%  
 Pressione : 0.5MPa (refrigerante interno)

## Rugosità della superficie



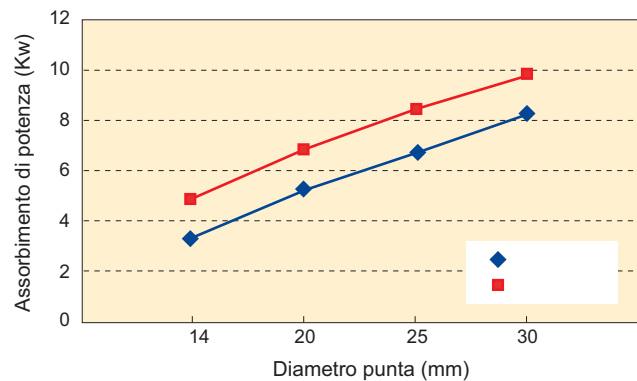
<Parametri di taglio>  
 Materiale : DIN C50 (150 - 180HB)  
 Diametro punta :  $\varnothing 20$  (L/D=5)  
 Velocità di taglio: 80m/min  
 Refrigerante : emulsione 10%  
 Pressione : 0.5MPa (refrigerante interno)

## Durata dell'inserto



<Parametri di taglio>  
 Materiale : DIN C50 (150 - 180HB) Refrigerante : emulsione 10%  
 Diametro punta :  $\varnothing 20$  (L/D=5) Pressione : 0.5MPa (refrigerante interno)  
 Velocità di taglio : 100m/min  
 Avanzamento : 0.25mm/giro

## Assorbimento di potenza



<Parametri di taglio>  
 Materiale : DIN C50 (150 - 180HB)  
 Velocità di taglio: 80m/min  
 Refrigerante : emulsione 10%  
 Pressione : 0.5MPa (refrigerante interno)

# FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)

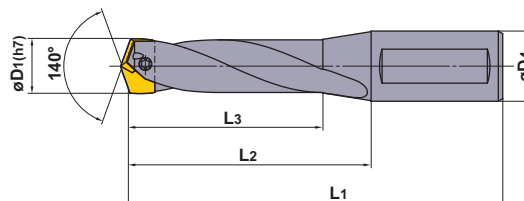
# TAW

- Tagliante ondulato per un buon controllo del truciolo.
- Geometria a mille righe per un posizionamento preciso.
- Facile cambio dell'inserto.



<b>P</b>	<b>M</b>	<b>K</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>H</b>
✓		✓			

D1(h7)	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 30.0
Tolleranza	0 -0.018	0 -0.021







Serie Dia. Delle punte D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Portautensile		Inserto		Dimensioni (mm)				Vite di fissaggio	Chiave	Piastrina	Lubrificante anti-grippaggio		
		Codice di ordinazione	Disponibilità	Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Disponibilità	L3	L2	L1					D4	
14.0   14.4	3	TAWSNH1400S16	●	14.0	TAWNH1400T	●	□	51	67	115	16	WS254012T	TKY08D	WPT4405	MK1KS
				14.1	TAWNH1410T	●	□								
	5 <b>NEW</b>	TAWMNH1400S16	●	14.2	TAWNH1420T	●	□	80	97	145	16	WS254012T	TKY08D	WPT4405	MK1KS
				14.3	TAWNH1430T	●	□								
14.5   15.4	3	TAWSNH1500S20	●	14.4	TAWNH1440T	●	□	122	137	185	16	WS254012T	TKY08D	WPT4405	MK1KS
				14.5	TAWNH1450T	●	□								
				14.6	TAWNH1460T	●	□								
				14.7	TAWNH1470T	●	□								
5 <b>NEW</b>	TAWMNH1500S20	●	14.8	TAWNH1480T	●	□	85	105	155	20	WS254013T	TKY08D	WPT4405	MK1KS	
			14.9	TAWNH1490T	●	□									
			15.0	TAWNH1500T	●	□									
			15.1	TAWNH1510T	●	□									
8	TAWLNH1500S20	●	15.2	TAWNH1520T	●	□	130	148	198	20	WS254013T	TKY08D	WPT4405	MK1KS	
			15.3	TAWNH1530T	●	□									
			15.4	TAWNH1540T	●	□									
			15.5	TAWNH1550T	●	□									
15.5   16.4	3	TAWSN1600S20	●	15.6	TAWNH1560T	●	□	58	80	130	20	WS254014T	TKY08D	WPT4405	MK1KS
				15.7	TAWNH1570T	●	□								
				15.8	TAWNH1580T	●	□								
	5	TAWMN1600S20	●	15.9	TAWNH1590T	●	□	91	115	165	20	WS254014T	TKY08D	WPT4405	MK1KS
				16.0	TAWNH1600T	●	□								
				16.1	TAWNH1610T	●	□								
	8 <b>NEW</b>	TAWLN1600S20	●	16.2	TAWNH1620T	●	□	138	158	208	20	WS254014T	TKY08D	WPT4405	MK1KS
				16.3	TAWNH1630T	●	□								
16.4				TAWNH1640T	●	□									

(Nota 1) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

FORATURA PUNTE TAW

Ø 14.0~16.4

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione

Serie Dia. Delle punte D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Portautensile		Inserto				Dimensioni (mm)							
		Codice di ordinazione	Disponibilità	Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Disponibilità		L3	L2	L1	D4				
						VP15TF	VP10H					Vite di fissaggio	Chiave	Piastrina	Lubrificante anti-grippaggio
16.5   17.4	3	TAWSN1700S20	●	16.5	TAWNH1650T	●	□	61	85	135	20	WS254015T	①TKY08D	WPT4405	MK1KS
				16.6	TAWNH1660T	●	□								
				16.7	TAWNH1670T	●	□								
	5	TAWMN1700S20	●	16.8	TAWNH1680T	●	□	96	120	170	20	WS254015T	①TKY08D	WPT4405	MK1KS
				16.9	TAWNH1690T	●	□								
				17.0	TAWNH1700T	●	□								
				17.1	TAWNH1710T	●	□								
	NEW 8	TAWLN1700S20	●	17.2	TAWNH1720T	●	□	146	166	216	20	WS254015T	①TKY08D	WPT4405	MK1KS
				17.3	TAWN1730TH	●	□								
17.5   18.4	3	TAWSN1800S20	●	17.5	TAWNH1750T	●	□	65	90	140	20	WS254016T	①TKY08D	WPT4405	MK1KS
				17.6	TAWNH1760T	●	□								
				17.7	TAWNH1770T	●	□								
	5	TAWMN1800S20	●	17.8	TAWNH1780T	●	□	102	125	175	20	WS254016T	①TKY08D	WPT4405	MK1KS
				17.9	TAWNH1790T	●	□								
				18.0	TAWNH1800T	●	□								
				18.1	TAWNH1810T	●	□								
	NEW 8	TAWLN1800S20	●	18.2	TAWNH1820T	●	□	154	174	224	20	WS254016T	①TKY08D	WPT4405	MK1KS
				18.3	TAWNH1830T	●	□								
18.5   19.4	3	TAWSN1900S25	●	18.5	TAWNH1850T	●	□	68	99	155	25	WS304517T	②TKY10T	WPT4405	MK1KS
				18.6	TAWNH1860T	●	□								
				18.7	TAWNH1870T	●	□								
	5	TAWMN1900S25	●	18.8	TAWNH1880T	●	□	107	134	190	25	WS304517T	②TKY10T	WPT4405	MK1KS
				18.9	TAWNH1890T	●	□								
				19.0	TAWNH1900T	●	□								
				19.1	TAWNH1910T	●	□								
	NEW 8	TAWLN1900S25	●	19.2	TAWNH1920T	●	□	162	185	241	25	WS304517T	②TKY10T	WPT4405	MK1KS
				19.3	TAWNH1930T	●	□								
				19.4	TAWNH1940T	●	□								

PUNTE TAW



Ø 16.5~  
19.4

PARAMETRI DI TAGLIO

D162

D155

# FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)

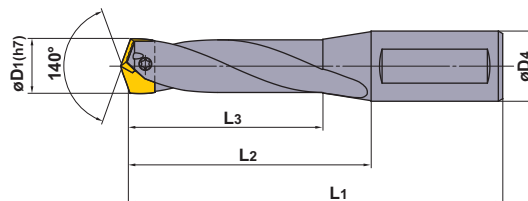
# TAW

- Tagliante ondulato per un buon controllo del truciolo.
- Geometria a mille righe per un posizionamento preciso.
- Facile cambio dell'inserto.



P	M	K	S	N	H
✓		✓			





D1(h7)	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 30.0
Tolleranza	0 -0.018	0 -0.021



Serie Dia. Delle punte D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Portautensile		Inserto		Dimensioni (mm)				Vite di fissaggio	Chiave	Piastrina	Lubrificante anti-grippaggio		
		Codice di ordinazione	Disponibilità	Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Disponibilità VP15TF	Disponibilità VP10H	L3	L2					L1	D4
19.5   20.4	3	TAWSN2000S25	●	19.5	TAWNH1950T	●	□	72	99	155	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS
				19.6	TAWNH1960T	●	□								
				19.7	TAWNH1970T	●	□								
	5	TAWMN2000S25	●	19.8	TAWNH1980T	●	□	113	139	195	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS
				19.9	TAWNH1990T	●	□								
				20.0	TAWNH2000T	●	□								
				20.1	TAWNH2010T	□	□								
	8	TAWLN2000S25	●	20.2	TAWNH2020T	□	□	170	193	249	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS
				20.3	TAWNH2030T	□	□								
20.4				TAWNH2040T	□	□									
20.5   21.4	3	TAWSN2100S25	●	20.5	TAWNH2050T	●	□	75	99	155	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS
				20.6	TAWNH2060T	□	□								
				20.7	TAWNH2070T	□	□								
	5	TAWMN2100S25	●	20.8	TAWNH2080T	□	□	118	139	195	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS
				20.9	TAWNH2090T	□	□								
				21.0	TAWNH2100T	●	□								
				21.1	TAWNH2110T	□	□								
	8	TAWLN2100S25	●	21.2	TAWNH2120T	□	□	178	202	258	25	WS304518T	TKY10T	WPT4405	MK1KS
				21.3	TAWNH2130T	□	□								
21.4				TAWNH2140T	□	□									
21.5   22.4	3	TAWSN2200S25	●	21.5	TAWNH2150T	●	□	79.3	104.3	160.3	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
				21.6	TAWNH2160T	□	□								
	5	TAWMN2200S25	●	21.7	TAWNH2170T	□	□	124.3	144.3	200.3	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
				21.8	TAWNH2180T	□	□								
				21.9	TAWNH2190T	□	□								
8	TAWLN2200S25	●	21.9	TAWNH2190T	□	□	186	210	266	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	

(Nota 1) Le misure fra parentesi rappresentano le dimensioni di utilizzo degli inserti di tipo TAWN-U.

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Serie Dia. Delle punte D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Portautensile		Inserto				Dimensioni (mm)							
		Codice di ordinazione	Disponibilità	Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Disponibilità		L3	L2	L1	D4				
						VP15TF	VP10H								
22.0   22.4	3	TAWSN2200S25	●	22.0	TAWNH2200T	●	□	79.3	104.3	160.3	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
				22.1	TAWNH2210T	□	□								
	5	TAWMN2200S25	●	22.2	TAWNH2220T	□	□	124.3	144.3	200.3	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
				22.3	TAWNH2230T	□	□								
8	TAWLN2200S25	●	22.4	TAWNH2240T	□	□	186	210	266	25	WS355520T	TKY15T	WPT4405	MK1KS	
			22.5	TAWNH2250T	●	□									
22.5   23.4	3	TAWSN2300S25	●	22.6	TAWNH2260T	□	□	82.3	104.3	160.3	25	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
				22.7	TAWNH2270T	□	□								
				22.8	TAWNH2280T	□	□								
	5	TAWMN2300S25	●	22.9	TAWNH2290T	□	□	129.3	154.3	210.3	25	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
				23.0	TAWNH2300T	●	□								
				23.1	TAWNH2310T	□	□								
	8	TAWLN2300S25	●	23.2	TAWNH2320T	□	□	194	223	279	25	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
				23.3	TAWNH2330T	□	□								
23.4				TAWNH2340T	□	□									
23.5				TAWNH2350T	●	□									
23.5   24.4	3	TAWSN2400S32	●	23.6	TAWNH2360T	□	□	86.3	110.3	170.3	32	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
				23.7	TAWNH2370T	□	□								
				23.8	TAWNH2380T	□	□								
	5	TAWMN2400S32	●	23.9	TAWNH2390T	□	□	135.3	160.3	220.3	32	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
				24.0	TAWNH2400T	●	□								
				24.1	TAWNH2410T	□	□								
	8	TAWLN2400S32	●	24.2	TAWNH2420T	□	□	202	232	292	32	WS355521T	TKY15T	WPT4405	MK1KS
				24.3	TAWNH2430T	□	□								
24.4				TAWNH2440T	□	□									
24.5				TAWNH2450T	●	□									
24.5   24.9	3	TAWSN2500S32	●	24.6	TAWNH2460T	□	□	88.6	110.6	170.6	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
				24.7	TAWNH2470T	□	□								
	5	TAWMN2500S32	●	24.8	TAWNH2480T	□	□	140.6	165.6	225.6	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
				24.9	TAWNH2490T	□	□								
8	TAWLN2500S32	●	24.8	TAWNH2480T	□	□	210	240	300	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	
			24.9	TAWNH2490T	□	□									

PUNTE TAW



Ø 22.5~  
24.9

PARAMETRI DI TAGLIO

D162

D157

# FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)

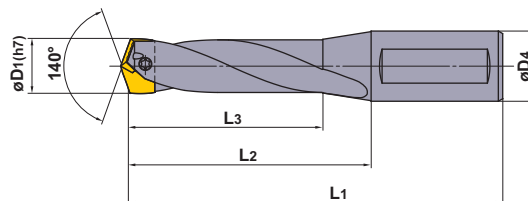
# TAW

- Tagliante ondulato per un buon controllo del truciolo.
- Geometria a mille righe per un posizionamento preciso.
- Facile cambio dell'inserto.



<b>P</b> ✓	<b>M</b> ✓	<b>K</b> ✓	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>H</b>
------------	------------	------------	----------	----------	----------

D1(h7)	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 30.0
Tolleranza	0 -0.018	0 -0.021







Serie Dia. Delle punte D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Portautensile		Inserto		Dimensioni (mm)				Vite di fissaggio	Chiave	Piastrina	Lubrificante anti-grippaggio		
		Codice di ordinazione	Disponibilità	Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Disponibilità	L3	L2	L1					D4	
25.0   25.4	3	TAWSN2500S32	●	25.0	TAWNH2500T	●	□	88.6	110.6	170.6	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
				25.1	TAWNH2510T	□	□								
	5	TAWMN2500S32	●	25.2	TAWNH2520T	□	□	140.6	165.6	225.6	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
				25.3	TAWNH2530T	□	□								
8	TAWLN2500S32	●	25.4	TAWNH2540T	□	□	210	240	300	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS	
			25.5	TAWNH2550T	●	□									
25.5   26.4	3	TAWSN2600S32	●	25.6	TAWNH2560T	□	□	92.6	115.6	175.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
				25.7	TAWNH2570T	□	□								
				25.8	TAWNH2580T	□	□								
	5	TAWMN2600S32	●	25.9	TAWNH2590T	□	□	146.6	170.6	230.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
				26.0	TAWNH2600T	●	□								
				26.1	TAWNH2610T	□	□								
	8	TAWLN2600S32	●	26.2	TAWNH2620T	□	□	218	248	308	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
				26.3	TAWNH2630T	□	□								
26.4				TAWNH2640T	□	□									
26.5				TAWNH2650T	●	□									
26.5   27.4	3	TAWSN2700S32	●	26.6	TAWNH2660T	□	□	94.6	115.6	175.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
				26.7	TAWNH2670T	□	□								
				26.8	TAWNH2680T	□	□								
	5	TAWMN2700S32	●	26.9	TAWNH2690T	□	□	151.6	175.6	235.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
				27.0	TAWNH2700T	●	□								
				27.1	TAWNH2710T	□	□								
	8	TAWLN2700S32	●	27.2	TAWNH2720T	□	□	226	256	316	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
27.3				TAWNH2730T	□	□									
27.4				TAWNH2740T	□	□									

(Nota 1) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

- : Inventario mantenuto
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione



Serie Dia. Delle punte D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Portautensile		Inserto				Dimensioni (mm)							
		Codice di ordinazione	Disponibilità	Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Disponibilità		L3	L2	L1	D4				
						VP15TF	VP10H								
27.5   28.4	3	TAWSN2800S32	●	27.5	TAWNH2750T	●	□	97.2	120.2	180.2	32	WS508026T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
				27.6	TAWNH2760T	□	□								
				27.7	TAWNH2770T	□	□								
	5	TAWMN2800S32	●	27.8	TAWNH2780T	□	□	157.2	180.2	240.2	32	WS508026T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
				27.9	TAWNH2790T	□	□								
				28.0	TAWNH2800T	●	□								
				28.1	TAWNH2810T	□	□								
	8 <small>NEW</small>	TAWLN2800S32	●	28.2	TAWNH2820T	□	□	234	264	324	32	WS508026T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
				28.3	TAWNH2830T	□	□								
28.4				TAWNH2840T	□	□									
28.5   29.4	3	TAWSN2900S32	●	28.5	TAWNH2850T	●	□	100.2	125.2	185.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
				28.6	TAWNH2860T	□	□								
				28.7	TAWNH2870T	□	□								
	5	TAWMN2900S32	●	28.8	TAWNH2880T	□	□	162.2	185.2	245.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
				28.9	TAWNH2890T	□	□								
				29.0	TAWNH2900T	●	□								
				29.1	TAWNH2910T	□	□								
	8 <small>NEW</small>	TAWLN2900S32	●	29.2	TAWNH2920T	□	□	242	272	332	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
				29.3	TAWNH2930T	□	□								
29.4				TAWNH2940T	□	□									
29.5   30.4	3	TAWSN3000S32	●	29.5	TAWNH2950T	●	□	104.2	125.2	185.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
				29.6	TAWNH2960T	□	□								
				29.7	TAWNH2970T	□	□								
	5	TAWMN3000S32	●	29.8	TAWNH2980T	□	□	167.2	195.2	255.2	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
				29.9	TAWNH2990T	□	□								
				30.0	TAWNH3000T	●	□								
				30.1	TAWNH3010T	□	□								
	8 <small>NEW</small>	TAWLN3000S32	●	30.2	TAWNH3020T	□	□	250	285	345	32	WS508027T	TKY27T	WPT4405	MK1KS
				30.3	TAWNH3030T	□	□								
30.4				TAWNH3040T	□	□									

PUNTE TAW



Ø 27.5~  
30.4

PARAMETRI DI TAGLIO

D162

D159

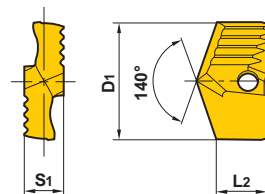
# FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)

# TAW

- Tagliante ondulato per un buon controllo del truciolo.
- Geometria a mille righe per un posizionamento preciso.
- Facile cambio dell'inserto.



P	M	K	S	N	H
✓		✓			



Codice di ordinazione	Disponibilità		Dimensioni (mm)			Applicabile all'utensile
	VP15TF	VP10H	D1	L2	S1	
TAWNH1400T	●	□	14.0	7.6	5.0	TAWSNH 1400S16
1410T	●	□	14.1	7.6	5.0	TAWSNH 1400S16
1420T	●	□	14.2	7.6	5.0	TAWSNH 1400S16
1430T	●	□	14.3	7.6	5.0	TAWSNH 1400S16
1440T	●	□	14.4	7.6	5.0	TAWSNH 1400S16
1450T	●	□	14.5	7.5	5.0	
1460T	●	□	14.6	7.5	5.0	
1470T	●	□	14.7	7.5	5.0	TAWSNH 1500S20
1480T	●	□	14.8	7.5	5.0	TAWSNH 1500S20
1490T	●	□	14.9	7.5	5.0	TAWSNH 1500S20
1500T	●	□	15.0	7.4	5.0	TAWSNH 1500S20
1510T	●	□	15.1	7.4	5.0	TAWSNH 1500S20
1520T	●	□	15.2	7.4	5.0	TAWSNH 1500S20
1530T	●	□	15.3	7.4	5.0	TAWSNH 1500S20
1540T	●	□	15.4	7.4	5.0	TAWSNH 1500S20
1550T	●	□	15.5	7.9	6.0	
1560T	●	□	15.6	7.9	6.0	
1570T	●	□	15.7	7.9	6.0	TAWSN 1600S20
1580T	●	□	15.8	7.9	6.0	TAWSN 1600S20
1590T	●	□	15.9	7.9	6.0	TAWSN 1600S20
1600T	●	□	16.0	7.8	6.0	TAWSN 1600S20
1610T	●	□	16.1	7.8	6.0	TAWSN 1600S20
1620T	●	□	16.2	7.8	6.0	TAWSN 1600S20
1630T	●	□	16.3	7.8	6.0	TAWSN 1600S20
1640T	●	□	16.4	7.8	6.0	TAWSN 1600S20
1650T	●	□	16.5	7.7	6.0	
1660T	●	□	16.6	7.7	6.0	
1670T	●	□	16.7	7.7	6.0	TAWSN 1700S20
1680T	●	□	16.8	7.7	6.0	TAWSN 1700S20
1690T	●	□	16.9	7.7	6.0	TAWSN 1700S20
1700T	●	□	17.0	7.6	6.0	TAWSN 1700S20
1710T	●	□	17.1	7.6	6.0	TAWSN 1700S20
1720T	●	□	17.2	7.6	6.0	TAWSN 1700S20
1730T	●	□	17.3	7.6	6.0	TAWSN 1700S20
1740T	●	□	17.4	7.6	6.0	TAWSN 1700S20
1750T	●	□	17.5	7.5	6.0	
1760T	●	□	17.6	7.5	6.0	
1770T	●	□	17.7	7.5	6.0	TAWSN 1800S20
1780T	●	□	17.8	7.5	6.0	TAWSN 1800S20
1790T	●	□	17.9	7.5	6.0	TAWSN 1800S20
1800T	●	□	18.0	7.4	6.0	TAWSN 1800S20
1810T	●	□	18.1	7.4	6.0	TAWSN 1800S20
1820T	●	□	18.2	7.4	6.0	TAWSN 1800S20
1830T	●	□	18.3	7.4	6.0	TAWSN 1800S20
1840T	●	□	18.4	7.4	6.0	TAWSN 1800S20

Codice di ordinazione	Disponibilità		Dimensioni (mm)			Applicabile all'utensile
	VP15TF	VP10H	D1	L2	S1	
TAWNH1850T	●	□	18.5	9.3	7.0	
1860T	●	□	18.6	9.3	7.0	
1870T	●	□	18.7	9.3	7.0	TAWSN 1900S25
1880T	●	□	18.8	9.3	7.0	TAWSN 1900S25
1890T	●	□	18.9	9.3	7.0	TAWSN 1900S25
1900T	●	□	19.0	9.2	7.0	TAWSN 1900S25
1910T	●	□	19.1	9.2	7.0	TAWSN 1900S25
1920T	●	□	19.2	9.2	7.0	TAWSN 1900S25
1930T	●	□	19.3	9.2	7.0	
1940T	●	□	19.4	9.2	7.0	
1950T	●	□	19.5	9.1	7.0	
1960T	●	□	19.6	9.1	7.0	
1970T	●	□	19.7	9.1	7.0	TAWSN 2000S25
1980T	●	□	19.8	9.1	7.0	TAWSN 2000S25
1990T	●	□	19.9	9.1	7.0	TAWSN 2000S25
2000T	●	□	20.0	9.0	7.0	TAWSN 2000S25
2010T	□	□	20.1	9.0	7.0	TAWSN 2000S25
2020T	□	□	20.2	9.0	7.0	TAWSN 2000S25
2030T	□	□	20.3	9.0	7.0	
2040T	□	□	20.4	9.0	7.0	
2050T	●	□	20.5	8.9	7.0	
2060T	□	□	20.6	8.9	7.0	
2070T	□	□	20.7	8.9	7.0	TAWSN 2100S25
2080T	□	□	20.8	8.9	7.0	TAWSN 2100S25
2090T	□	□	20.9	8.9	7.0	TAWSN 2100S25
2100T	●	□	21.0	8.8	7.0	TAWSN 2100S25
2110T	□	□	21.1	8.8	7.0	TAWSN 2100S25
2120T	□	□	21.2	8.8	7.0	TAWSN 2100S25
2130T	□	□	21.3	8.8	7.0	
2140T	□	□	21.4	8.8	7.0	
2150T	●	□	21.5	10.6	8.0	
2160T	□	□	21.6	10.6	8.0	
2170T	□	□	21.7	10.6	8.0	TAWSN 2200S25
2180T	□	□	21.8	10.6	8.0	TAWSN 2200S25
2190T	□	□	21.9	10.6	8.0	TAWSN 2200S25
2200T	●	□	22.0	10.5	8.0	TAWSN 2200S25
2210T	□	□	22.1	10.5	8.0	TAWSN 2200S25
2220T	□	□	22.2	10.5	8.0	TAWSN 2200S25
2230T	□	□	22.3	10.5	8.0	
2240T	□	□	22.4	10.5	8.0	
2250T	●	□	22.5	10.4	8.0	TAWSN 2300S25
2260T	□	□	22.6	10.4	8.0	TAWSN 2300S25
2270T	□	□	22.7	10.4	8.0	TAWSN 2300S25
2280T	□	□	22.8	10.4	8.0	TAWSN 2300S25
2290T	□	□	22.9	10.4	8.0	TAWSN 2300S25

FORATURA PUNTE TAW

Ø 14.0~22.9

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Codice di ordinazione	Disponibilità		Dimensioni (mm)			Applicabile all'utensile
	VP15TF	VP10H	D1	L2	S1	
<b>TAWNH2300T</b>	●	□	23.0	10.3	8.0	TAWSN
<b>2310T</b>	□	□	23.1	10.3	8.0	2300S25
<b>2320T</b>	□	□	23.2	10.3	8.0	TAWMN
<b>2330T</b>	□	□	23.3	10.3	8.0	2300S25
<b>2340T</b>	□	□	23.4	10.3	8.0	TAWLN
<b>2350T</b>	●	□	23.5	10.2	8.0	2300S25
<b>2360T</b>	□	□	23.6	10.2	8.0	
<b>2370T</b>	□	□	23.7	10.2	8.0	TAWSN
<b>2380T</b>	□	□	23.8	10.2	8.0	2400S32
<b>2390T</b>	□	□	23.9	10.2	8.0	TAWMN
<b>2400T</b>	●	□	24.0	10.1	8.0	2400S32
<b>2410T</b>	□	□	24.1	10.1	8.0	TAWLN
<b>2420T</b>	□	□	24.2	10.1	8.0	2400S32
<b>2430T</b>	□	□	24.3	10.1	8.0	
<b>2440T</b>	□	□	24.4	10.1	8.0	
<b>2450T</b>	●	□	24.5	11.7	9.0	
<b>2460T</b>	□	□	24.6	11.7	9.0	
<b>2470T</b>	□	□	24.7	11.7	9.0	TAWSN
<b>2480T</b>	□	□	24.8	11.7	9.0	2500S32
<b>2490T</b>	□	□	24.9	11.7	9.0	TAWMN
<b>2500T</b>	●	□	25.0	11.6	9.0	2500S32
<b>2510T</b>	□	□	25.1	11.6	9.0	TAWLN
<b>2520T</b>	□	□	25.2	11.6	9.0	2500S32
<b>2530T</b>	□	□	25.3	11.6	9.0	
<b>2540T</b>	□	□	25.4	11.6	9.0	
<b>2550T</b>	●	□	25.5	11.5	9.0	
<b>2560T</b>	□	□	25.6	11.5	9.0	
<b>2570T</b>	□	□	25.7	11.5	9.0	TAWSN
<b>2580T</b>	□	□	25.8	11.5	9.0	2600S32
<b>2590T</b>	□	□	25.9	11.5	9.0	TAWMN
<b>2600T</b>	●	□	26.0	11.4	9.0	2600S32
<b>2610T</b>	□	□	26.1	11.4	9.0	TAWLN
<b>2620T</b>	□	□	26.2	11.4	9.0	2600S32
<b>2630T</b>	□	□	26.3	11.4	9.0	
<b>2640T</b>	□	□	26.4	11.4	9.0	
<b>2650T</b>	●	□	26.5	11.3	9.0	
<b>2660T</b>	□	□	26.6	11.3	9.0	
<b>2670T</b>	□	□	26.7	11.3	9.0	TAWSN
<b>2680T</b>	□	□	26.8	11.3	9.0	2700S32
<b>2690T</b>	□	□	26.9	11.3	9.0	TAWMN
<b>2700T</b>	●	□	27.0	11.2	9.0	2700S32
<b>2710T</b>	□	□	27.1	11.2	9.0	TAWLN
<b>2720T</b>	□	□	27.2	11.2	9.0	2700S32
<b>2730T</b>	□	□	27.3	11.2	9.0	
<b>2740T</b>	□	□	27.4	11.2	9.0	

Codice di ordinazione	Disponibilità		Dimensioni (mm)			Applicabile all'utensile
	VP15TF	VP10H	D1	L2	S1	
<b>TAWNH2750T</b>	●	□	27.5	12.3	10.0	
<b>2760T</b>	□	□	27.6	12.3	10.0	
<b>2770T</b>	□	□	27.7	12.3	10.0	TAWSN
<b>2780T</b>	□	□	27.8	12.3	10.0	2800S32
<b>2790T</b>	□	□	27.9	12.3	10.0	TAWMN
<b>2800T</b>	●	□	28.0	12.2	10.0	2800S32
<b>2810T</b>	□	□	28.1	12.2	10.0	TAWLN
<b>2820T</b>	□	□	28.2	12.2	10.0	2800S32
<b>2830T</b>	□	□	28.3	12.2	10.0	
<b>2840T</b>	□	□	28.4	12.2	10.0	
<b>2850T</b>	●	□	28.5	12.1	10.0	
<b>2860T</b>	□	□	28.6	12.1	10.0	
<b>2870T</b>	□	□	28.7	12.1	10.0	TAWSN
<b>2880T</b>	□	□	28.8	12.1	10.0	2900S32
<b>2890T</b>	□	□	28.9	12.1	10.0	TAWMN
<b>2900T</b>	●	□	29.0	12.0	10.0	2900S32
<b>2910T</b>	□	□	29.1	12.0	10.0	TAWLN
<b>2920T</b>	□	□	29.2	12.0	10.0	2900S32
<b>2930T</b>	□	□	29.3	12.0	10.0	
<b>2940T</b>	□	□	29.4	12.0	10.0	
<b>2950T</b>	●	□	29.5	11.9	10.0	
<b>2960T</b>	□	□	29.6	11.9	10.0	
<b>2970T</b>	□	□	29.7	11.9	10.0	TAWSN
<b>2980T</b>	□	□	29.8	11.9	10.0	3000S32
<b>2990T</b>	□	□	29.9	11.9	10.0	TAWMN
<b>3000T</b>	●	□	30.0	11.8	10.0	3000S32
<b>3010T</b>	□	□	30.1	11.8	10.0	TAWLN
<b>3020T</b>	□	□	30.2	11.8	10.0	3000S32
<b>3030T</b>	□	□	30.3	11.8	10.0	
<b>3040T</b>	□	□	30.4	11.8	10.0	

PUNTE TAW



Ø 23.0~30.4

PARAMETRI DI TAGLIO



D162

D161

## PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Materiale da lavorare	Diametro della punta	Condizioni Durezza	Ø 14.0-Ø 15.4		Ø 15.5-Ø 18.4		Ø 18.5-Ø 21.4	
			Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio dolce	≤ 180HB		70 (60-90)	0.20 (0.15-0.25)	80 (60-100)	0.25 (0.20-0.30)	90 (70-110)	0.25 (0.20-0.30)
	180-280HB		70 (60-90)	0.20 (0.15-0.25)	80 (60-100)	0.25 (0.20-0.30)	80 (60-100)	0.25 (0.20-0.30)
	280-350HB		60 (50-80)	0.15 (0.12-0.18)	70 (50-90)	0.20 (0.15-0.25)	70 (50-90)	0.20 (0.15-0.25)
M Acciaio inossidabile	≤ 200HB		50 (40-60)	0.15 (0.12-0.18)	50 (40-60)	0.15 (0.12-0.18)	60 (50-70)	0.20 (0.15-0.22)
K Ghisa	Resistenza alla trazione ≤ 350N/mm <sup>2</sup>		70 (50-90)	0.20 (0.15-0.25)	80 (60-90)	0.25 (0.20-0.30)	90 (70-110)	0.25 (0.20-0.30)
	Resistenza alla trazione ≤ 450N/mm <sup>2</sup>		70 (50-90)	0.20 (0.15-0.25)	80 (60-90)	0.25 (0.20-0.30)	80 (60-90)	0.25 (0.20-0.30)

Materiale da lavorare	Diametro della punta	Condizioni Durezza	Ø 21.5-Ø 24.4		Ø 24.5-Ø 27.4		Ø 27.5-Ø 30.4	
			Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Acciaio dolce	≤ 180HB		100 (80-120)	0.30 (0.25-0.35)	110 (80-120)	0.30 (0.25-0.35)	110 (80-120)	0.30 (0.25-0.35)
	180-280HB		90 (70-110)	0.30 (0.25-0.35)	100 (80-120)	0.30 (0.25-0.35)	100 (80-120)	0.30 (0.25-0.35)
	280-350HB		80 (60-100)	0.25 (0.20-0.30)	90 (70-110)	0.25 (0.20-0.30)	90 (70-110)	0.25 (0.20-0.30)
M Acciaio inossidabile	≤ 200HB		60 (50-70)	0.20 (0.15-0.22)	70 (60-80)	0.25 (0.20-0.28)	70 (60-80)	0.25 (0.20-0.28)
K Ghisa	Resistenza alla trazione ≤ 350N/mm <sup>2</sup>		100 (80-110)	0.35 (0.25-0.40)	110 (90-120)	0.35 (0.25-0.40)	110 (90-120)	0.40 (0.30-0.45)
	Resistenza alla trazione ≤ 450N/mm <sup>2</sup>		90 (60-100)	0.30 (0.25-0.35)	100 (80-110)	0.30 (0.25-0.35)	100 (80-110)	0.30 (0.25-0.35)

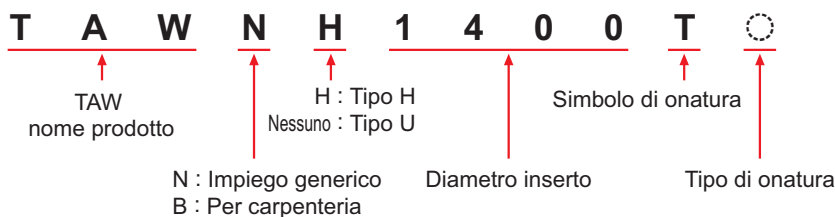
(Nota 1) Per la lavorazione dell'acciaio da costruzione e inox si consigliano inserti con onatura di tipo H.

(Nota 2) Utilizzo raccomandato solo su macchina stabile e fissaggio rigido. Utilizzare refrigerante con passaggio interno quando si fora acciaio inossidabile. (La refrigerazione con sistema MQL e nebulizzazione non è consigliata).

### CON ONATURA

Se necessario ordinare un inserto con onatura non standard, prego utilizzare la seguente simbologia.

(Numero d'ordine inserto)



(Onatura standard)

Tipo di onatura	Con Onatura (mm)
F	0
G	0.02-0.05
H	0.05-0.10
-(Standard)	0.10-0.15
K	0.15-0.20
S	0.20-0.25
M	0.25-0.30

### NOTE SULL'USO

#### INSTALLAZIONE INSERTO

- Rimuovere la vite per posizionare l'inserto (tipo H)
- Allentare la vite di bloccaggio. (Inserto tipo U)
- Far combaciare la struttura dentellata dell'utensile con quella dell'inserto, quindi far scorrere quest'ultimo fino alla fine della scalatura.
- Stringere la vite di bloccaggio usando la chiave in dotazione e tenendo leggermente fermo l'inserto con le dita (figura 1).
- Controllare che non esista gioco tra la parte inferiore dell'inserto e l'utensile (figura 2).

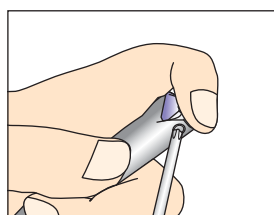


Fig. 1

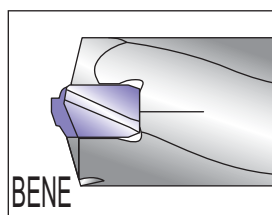
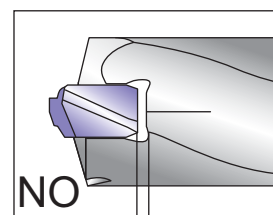


Fig. 2

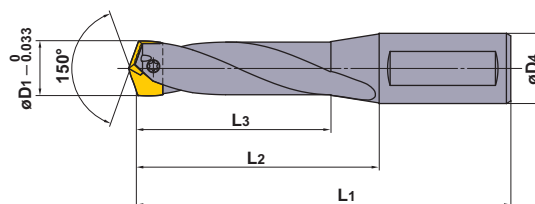


Gioco

#### SOSTITUZIONE INSERTO

- Pulire bene la struttura dentellata dell'utensile prima di montare un nuovo inserto. Rimuovere lo sporco dalla fessura alla base della struttura dentellata dell'utensile usando la piastrina di pulizia in dotazione.

## (Per corpi con asola)



Serie Dia. Delle punte D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Portautensile		Inserto		Dimensioni (mm)				Vite di fissaggio	Chiave	Piastrina	Lubrificante anti-grippaggio	
		Codice di ordinazione	Disponibilità	Diam. Punta D1 (mm)	Codice di ordinazione	Disponibilità VP15TF	L3	L2	L1					D4
24.5 24.6 24.7	3	TAWSB2500S32	●	24.5	TAWB2450T	★	88.6	110.6	170.6	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
					TAWBH2450T	●								
	5	TAWMB2500S32	□	24.6	TAWB2460T	□	140.6	165.6	225.6	32	WS406023T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
					TAWBH2460T	□								
26.5 26.7	3	TAWSB2700S32	●	26.5	TAWB2650T	□	94.6	115.6	175.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
					TAWBH2650T	□								
	5	TAWMB2700S32	□	26.7	TAWB2670T	★	151.6	175.6	235.6	32	WS406024T	TKY25T	WPT4405	MK1KS
					TAWBH2670T	●								

(Nota 1) Le misure fra parentesi rappresentano le dimensioni di utilizzo degli inserti di tipo TAWN-U.

(Nota 2) Per le geometrie non comprese nel catalogo, si prega di contattarci (es. diametri e lunghezze diversi possono essere eseguiti su ordinazione).

## INSERTI

Forma	Codice di ordinazione	Disponibilità VP15TF	Dimensioni (mm)			Applicabile all'utensile	Larghezza di onatura (mm)	Geometria
			D1	L2	S1			
	TAWBH2450T	●	24.5	11.7	9.0	TAWSB2500S32 TAWMB2500S32	0.20-0.25	
	2460T	□	24.6	11.7	9.0			
	2470T	●	24.7	11.7	9.0			
	2650T	□	26.5	11.3	9.0	TAWSB2700S32 TAWMB2700S32		
	2670T	●	26.7	11.3	9.0			

PUNTE TAW

FORATURA

Ø 24.5~26.7

## PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

Materiale da lavorate	Diametro della punta		Ø 24.5, Ø 24.6, Ø 24.7		Ø 26.5, Ø 26.7	
	Condizioni	Durezza	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
P Profilati d'acciaio	Resistenza alla trazione ≤ 400-500 N/mm <sup>2</sup>		70 (60-80)	0.30 (0.25-0.35)	70 (60-80)	0.30 (0.25-0.35)
	Resistenza alla trazione ≤ 490-610 N/mm <sup>2</sup>		65 (55-75)	0.30 (0.25-0.35)	65 (55-75)	0.30 (0.25-0.35)
	Resistenza alla trazione ≤ 570-720 N/mm <sup>2</sup>		60 (50-70)	0.30 (0.25-0.35)	60 (50-70)	0.30 (0.25-0.35)

(Nota) Utilizzo raccomandato solo su macchina stabile e fissaggio rigido. Utilizzare refrigerante con passaggio interno quando si fora acciaio inossidabile. (La refrigerazione con sistema MQL e nebulizzazione non è consigliata).



TAF

Lavorazioni stabili per un'ampia gamma di applicazioni.

Punta silenziosa e corpo rigido con economici inserti a 4 taglienti.



PRECISION  
FOR SUCCESS

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

**MITSUBISHI**  
MITSUBISHI MATERIALS

[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

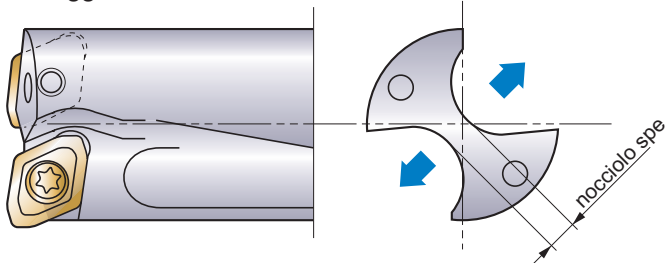
# Punta ad inserti **TAF**



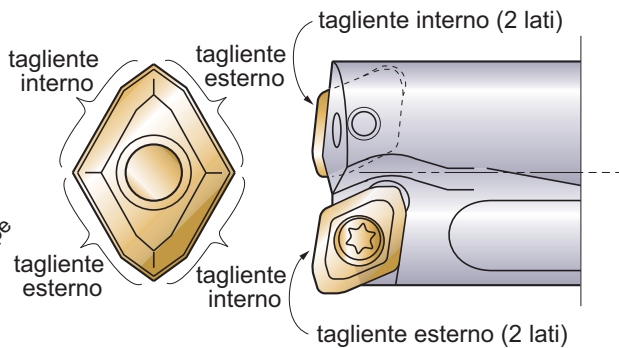
## Caratteristiche

### Corpo rigido

- ① La sezione di nocciolo più spessa, riduce le vibrazioni e il rumore.
- ② Alta rigidità della sede inserto garantisce un fissaggio affidabile dello stesso.



### Inserti economici

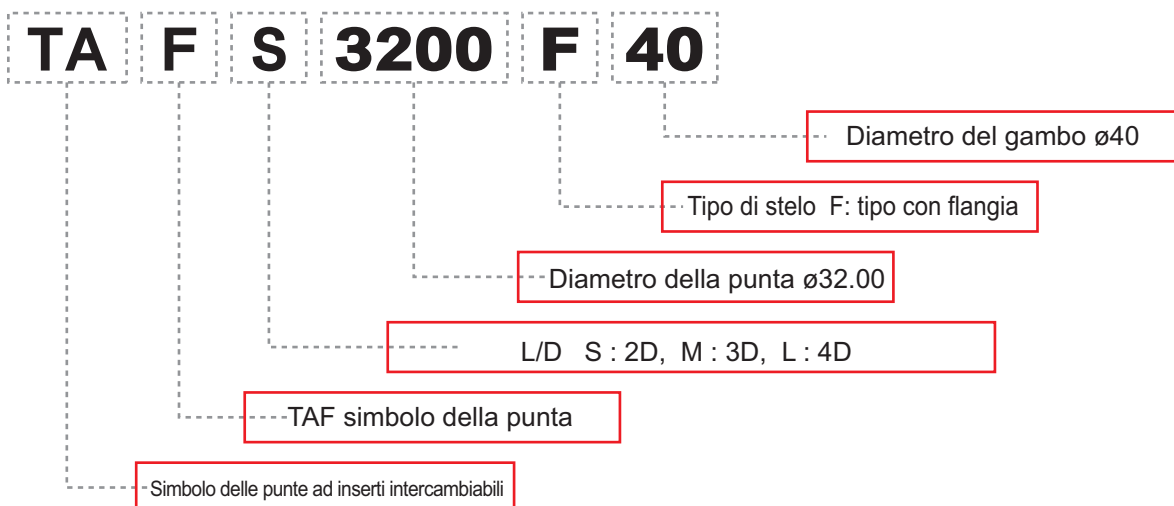


Tagliente interno (2 lati)

## Scelta dei gradi

Grado Rompitruciolo	<b>VP15TF</b>		<b>UP20M</b>		<b>GP20M</b>		<b>UE6020</b>		<b>US735</b>		<b>F5010</b>	
	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT
<b>U1</b>			Acciaio dolce	Acciaio dolce								
<b>U2</b>	Acciaio al carbonio Acciaio legato Acciaio inossidabile Ghisa Ghisa malleabile	Acciaio inossidabile			Acciaio al carbonio Acciaio legato Acciaio inossidabile Ghisa Ghisa malleabile					Acciaio inossidabile		
<b>U3</b>				Ghisa malleabile				Acciaio al carbonio Acciaio legatosteel				Ghisa Ghisa malleabile

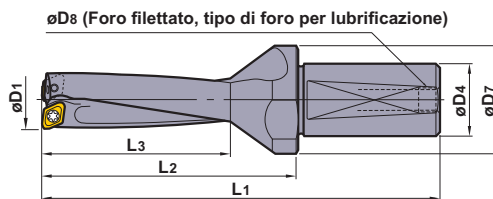
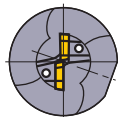
## Descrizione e Identificazione



# FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)

# TAFS, TAFM, TAFL

- Portautensili ad elevata rigidità.
- Inserto con uso di 4 spigoli.
- Vari gradi e rompitrucoli.



\* Il foro filettato sulla flangia della punta, non è un foro per il refrigerante.

Diametro della punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Codice di ordinazione	Disponibilità	Numero di denti	Dimensioni (mm)						Codice inserto	Vite di fissaggio	Chiave
					D4	D7	D8	L1	L2	L3			
12.0	2	TAFS1200F20	●	2	20	25	PT1/8	82	39	29	GCMT040204-U	TS2	TKY06F
	3	TAFM1200F20	●	2	20	25	PT1/8	94	51	41	GCMT040204-U	TS2	TKY06F
	4	TAFL1200F20	●	2	20	25	PT1/8	106	63	53	GCMT040204-U	TS2	TKY06F
12.5	2	TAFS1250F20	●	2	20	25	PT1/8	82	39	29	GCMT040204-U	TS2	TKY06F
	3	TAFM1250F20	●	2	20	25	PT1/8	94	51	41	GCMT040204-U	TS2	TKY06F
	4	TAFL1250F20	●	2	20	25	PT1/8	106	63	53	GCMT040204-U	TS2	TKY06F
13.0	2	TAFS1300F20	●	2	20	25	PT1/8	84	41	31	GCMT040204-U	TS2	TKY06F
	3	TAFM1300F20	●	2	20	25	PT1/8	97	54	44	GCMT040204-U	TS2	TKY06F
	4	TAFL1300F20	●	2	20	25	PT1/8	110	67	57	GCMT040204-U	TS2	TKY06F
13.5	2	TAFS1350F20	●	2	20	25	PT1/8	84	41	31	GCMT040204-U	TS2	TKY06F
	3	TAFM1350F20	●	2	20	25	PT1/8	97	54	44	GCMT040204-U	TS2	TKY06F
	4	TAFL1350F20	●	2	20	25	PT1/8	110	67	57	GCMT040204-U	TS2	TKY06F
14.0	2	TAFS1400F20	●	2	20	25	PT1/8	86	43	33	GCMT040204-U	TS2	TKY06F
	3	TAFM1400F20	●	2	20	25	PT1/8	100	57	47	GCMT040204-U	TS2	TKY06F
	4	TAFL1400F20	●	2	20	25	PT1/8	114	71	61	GCMT040204-U	TS2	TKY06F
14.5	2	TAFS1450F20	●	2	20	25	PT1/8	86	43	33	GCMT040204-U	TS2	TKY06F
	3	TAFM1450F20	●	2	20	25	PT1/8	100	57	47	GCMT040204-U	TS2	TKY06F
	4	TAFL1450F20	●	2	20	25	PT1/8	114	71	61	GCMT040204-U	TS2	TKY06F
15.0	2	TAFS1500F20	●	2	20	25	PT1/8	88	45	35	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
	3	TAFM1500F20	●	2	20	25	PT1/8	103	60	50	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
	4	TAFL1500F20	●	2	20	25	PT1/8	118	75	65	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
15.5	2	TAFS1550F20	●	2	20	25	PT1/8	88	45	35	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
	3	TAFM1550F20	●	2	20	25	PT1/8	103	60	50	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
	4	TAFL1550F20	●	2	20	25	PT1/8	118	75	65	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
16.0	2	TAFS1600F25	●	2	25	35	PT1/8	107	57	38	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
	3	TAFM1600F25	●	2	25	35	PT1/8	123	73	54	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
	4	TAFL1600F25	●	2	25	35	PT1/8	139	89	70	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
16.5	2	TAFS1650F25	●	2	25	35	PT1/8	107	57	38	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
	3	TAFM1650F25	●	2	25	35	PT1/8	123	73	54	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
17.0	2	TAFS1700F25	●	2	25	35	PT1/8	109	59	41	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
	3	TAFM1700F25	●	2	25	35	PT1/8	126	76	58	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
	4	TAFL1700F25	●	2	25	35	PT1/8	143	93	75	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
17.5	2	TAFS1750F25	●	2	25	35	PT1/8	109	59	41	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
	3	TAFM1750F25	●	2	25	35	PT1/8	126	76	58	GPMT060204-U	TS2	TKY06F
	4	TAFL1750F25	●	2	25	35	PT1/8	143	93	75	GPMT060204-U	TS2	TKY06F

● : Inventario mantenuto.



★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

FORATURA PUNTE TAF

Ø 12.0~17.5



Diametro della punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Codice di ordinazione	Disponibilità	Numero di denti	Dimensioni (mm)						Codice inserto		
					D4	D7	D8	L1	L2	L3			
18.0	2	TAFS1800F25	●	2	25	35	PT1/8	111	61	43	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	3	TAFM1800F25	●	2	25	35	PT1/8	129	79	61	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	4	T AFL1800F25	●	2	25	35	PT1/8	147	97	79	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
18.5	2	TAFS1850F25	●	2	25	35	PT1/8	111	61	43	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	3	TAFM1850F25	●	2	25	35	PT1/8	129	79	61	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
19.0	2	TAFS1900F25	●	2	25	35	PT1/8	113	63	46	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	3	TAFM1900F25	●	2	25	35	PT1/8	132	82	65	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	4	T AFL1900F25	●	2	25	35	PT1/8	151	101	84	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
19.5	2	TAFS1950F25	●	2	25	35	PT1/8	113	63	46	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	3	TAFM1950F25	●	2	25	35	PT1/8	132	82	65	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
20.0	2	TAFS2000F25	●	2	25	35	PT1/8	115	65	48	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	3	TAFM2000F25	●	2	25	35	PT1/8	135	85	68	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	4	T AFL2000F25	●	2	25	35	PT1/8	155	105	88	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
20.5	2	TAFS2050F25	●	2	25	35	PT1/8	115	65	48	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	3	TAFM2050F25	●	2	25	35	PT1/8	135	85	68	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
21.0	2	TAFS2100F25	●	2	25	35	PT1/8	117	67	50	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	3	TAFM2100F25	●	2	25	35	PT1/8	138	88	71	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	4	T AFL2100F25	●	2	25	35	PT1/8	159	109	92	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
21.5	2	TAFS2150F25	●	2	25	35	PT1/8	117	67	50	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	3	TAFM2150F25	●	2	25	35	PT1/8	138	88	71	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
22.0	2	TAFS2200F25	●	2	25	35	PT1/8	119	69	53	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	3	TAFM2200F25	●	2	25	35	PT1/8	141	91	75	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	4	T AFL2200F25	●	2	25	35	PT1/8	163	113	97	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
22.5	2	TAFS2250F25	●	2	25	35	PT1/8	119	69	53	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
	3	TAFM2250F25	●	2	25	35	PT1/8	141	91	75	GPMT070204-U	TS25	TKY08F
23.0	2	TAFS2300F25	●	2	25	35	PT1/8	121	71	55	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	3	TAFM2300F25	●	2	25	35	PT1/8	144	94	78	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	4	T AFL2300F25	●	2	25	35	PT1/8	167	117	101	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
23.5	2	TAFS2350F25	●	2	25	35	PT1/8	121	71	55	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	3	TAFM2350F25	●	2	25	35	PT1/8	144	94	78	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	4	T AFL2350F25	●	2	25	35	PT1/8	167	117	101	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
24.0	2	TAFS2400F25	●	2	25	35	PT1/8	123	73	58	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	3	TAFM2400F25	●	2	25	35	PT1/8	147	97	82	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	4	T AFL2400F25	●	2	25	35	PT1/8	171	121	106	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
24.5	2	TAFS2450F25	●	2	25	35	PT1/8	123	73	58	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	3	TAFM2450F25	●	2	25	35	PT1/8	147	97	82	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
25.0	2	TAFS2500F32	●	2	32	42	PT1/8	130	75	60	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	3	TAFM2500F32	●	2	32	42	PT1/8	155	100	85	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	4	T AFL2500F25	●	2	25	35	PT1/8	180	125	110	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	4	T AFL2500F32	●	2	32	42	PT1/8	180	125	110	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
25.5	2	TAFS2550F32	●	2	32	42	PT1/8	130	75	60	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	3	TAFM2550F32	●	2	32	42	PT1/8	155	100	85	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
26.0	2	TAFS2600F32	●	2	32	42	PT1/8	132	77	62	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	3	TAFM2600F32	●	2	32	42	PT1/8	158	103	88	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	4	T AFL2600F32	●	2	32	42	PT1/8	184	129	114	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
26.5	2	TAFS2650F32	●	2	32	42	PT1/8	132	77	62	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	3	TAFM2650F32	●	2	32	42	PT1/8	158	103	88	GPMT090304-U	TS3	TKY08F
	4	T AFL2650F32	●	2	32	42	PT1/8	184	129	114	GPMT090304-U	TS3	TKY08F

PUNTE TAF



Ø 18.0~26.5

PARAMETRI DI TAGLIO

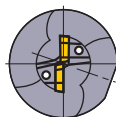
D174

D167

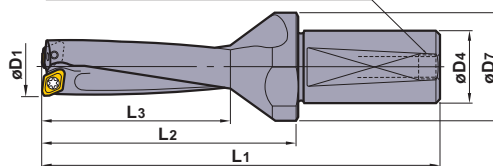
# FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)

# TAFS, TAFM, TAFL

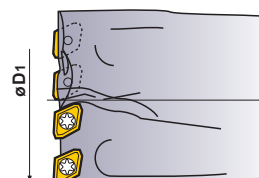
- Portautensili ad elevata rigidità.
- Inserto con uso di 4 spigoli.
- Vari gradi e rompitrucoli.



øD8 (Foro filettato, tipo di foro per lubrificazione)



\* Il foro filettato sulla flangia della punta, non è un foro per il refrigerante.



Numero di denti = 4 (øD1 ≥ 49)

FORATURA PUNTE TAF



Ø 27.0~31.0

Diametro della punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Codice di ordinazione	Disponibilità	Numero di denti	Dimensioni (mm)						Codice inserto	Vite di fissaggio	Chiave
					D4	D7	D8	L1	L2	L3			
27.0	2	TAFS2700F32	●	2	32	42	PT1/8	134	79	65	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
	3	TAFM2700F32	●	2	32	42	PT1/8	161	106	92	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
	4	TAFL2700F32	●	2	32	42	PT1/8	188	133	119	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
27.5	2	TAFS2750F32	●	2	32	42	PT1/8	134	79	65	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
	3	TAFM2750F32	●	2	32	42	PT1/8	161	106	92	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
28.0	2	TAFS2800F32	●	2	32	42	PT1/8	136	81	67	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	3	TAFM2800F32	●	2	32	42	PT1/8	164	109	95	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	4	TAFL2800F32	●	2	32	42	PT1/8	192	137	123	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
28.5	2	TAFS2850F32	●	2	32	42	PT1/8	136	81	67	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	3	TAFM2850F32	●	2	32	42	PT1/8	164	109	95	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	4	TAFL2850F40	●	2	40	50	PT1/8	202	137	123	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
29.0	2	TAFS2900F32	●	2	32	42	PT1/8	138	83	70	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	3	TAFM2900F32	●	2	32	42	PT1/8	167	112	99	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	4	TAFL2900F32	●	2	32	42	PT1/8	196	141	128	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
29.5	2	TAFS2950F32	●	2	32	42	PT1/8	138	83	70	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	3	TAFM2950F32	●	2	32	42	PT1/8	167	112	99	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
30.0	2	TAFS3000F32	●	2	32	50	PT1/8	145	90	72	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	2	TAFS3000F40	●	2	40	50	PT1/4	155	90	72	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	3	TAFM3000F32	●	2	32	50	PT1/8	175	120	102	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	3	TAFM3000F40	●	2	40	50	PT1/4	185	120	102	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	4	TAFL3000F32	●	2	32	42	PT1/8	205	150	132	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
30.5	4	TAFL3000F40	●	2	40	50	PT1/4	215	150	132	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	2	TAFS3050F40	●	2	40	50	PT1/4	155	90	72	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
31.0	3	TAFM3050F40	●	2	40	50	PT1/4	185	120	102	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	2	TAFS3100F32	●	2	32	50	PT1/8	147	92	74	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	2	TAFS3100F40	●	2	40	50	PT1/4	157	92	74	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	3	TAFM3100F32	●	2	32	50	PT1/8	178	123	105	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	3	TAFM3100F40	●	2	40	50	PT1/4	188	123	105	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	4	TAFL3100F32	●	2	32	42	PT1/8	209	154	136	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
4	TAFL3100F40	●	2	40	50	PT1/4	219	154	136	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D	

● : Inventario mantenuto.

★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diametro della punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Codice di ordinazione	Disponibilità	Numero di denti	Dimensioni (mm)						Codice inserto		
					D4	D7	D8	L1	L2	L3			
32.0	2	TAFS3200F32	●	2	32	50	PT1/8	149	94	77	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
	2	TAFS3200F40	●	2	40	50	PT1/4	159	94	77	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
	3	TAFM3200F32	●	2	32	50	PT1/8	181	126	109	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
	3	TAFM3200F40	●	2	40	50	PT1/4	191	126	109	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
	4	T AFL3200F32	●	2	32	42	PT1/8	213	158	141	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
	4	T AFL3200F40	●	2	40	50	PT1/4	223	158	141	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
33.0	2	TAFS3300F32	●	2	32	50	PT1/8	151	96	79	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
	2	TAFS3300F40	●	2	40	50	PT1/4	161	96	79	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
	3	TAFM3300F32	●	2	32	50	PT1/8	184	129	112	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
	3	TAFM3300F40	●	2	40	50	PT1/4	194	129	112	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
	4	T AFL3300F32	●	2	32	42	PT1/8	217	162	145	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
	4	T AFL3300F40	●	2	40	50	PT1/4	227	162	145	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
34.0	2	TAFS3400F32	●	2	32	50	PT1/8	153	98	82	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
	2	TAFS3400F40	●	2	40	50	PT1/4	163	98	82	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
	3	TAFM3400F32	●	2	32	50	PT1/8	187	132	116	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
	3	TAFM3400F40	●	2	40	50	PT1/4	197	132	116	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
	4	T AFL3400F32	●	2	32	42	PT1/8	231	166	150	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
	4	T AFL3400F40	●	2	40	50	PT1/4	231	166	150	GPMT11T308-U	TS4	TKY15D
35.0	2	TAFS3500F32	●	2	32	50	PT1/8	155	100	84	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	2	TAFS3500F40	●	2	40	50	PT1/4	165	100	84	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3500F32	●	2	32	50	PT1/8	190	135	119	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3500F40	●	2	40	50	PT1/4	200	135	119	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	4	T AFL3500F32	●	2	32	42	PT1/8	235	170	154	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
	4	T AFL3500F40	●	2	40	50	PT1/4	235	170	154	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
36.0	2	TAFS3600F32	●	2	32	50	PT1/8	157	102	86	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	2	TAFS3600F40	●	2	40	50	PT1/4	167	102	86	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3600F32	●	2	32	50	PT1/8	193	138	122	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3600F40	●	2	40	50	PT1/4	203	138	122	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	4	T AFL3600F32	●	2	32	42	PT1/8	229	174	158	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
	4	T AFL3600F40	●	2	40	50	PT1/4	239	174	158	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
37.0	2	TAFS3700F32	●	2	32	50	PT1/8	159	104	89	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	2	TAFS3700F40	●	2	40	50	PT1/4	169	104	89	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3700F32	●	2	32	50	PT1/8	196	141	126	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3700F40	●	2	40	50	PT1/4	206	141	126	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	4	T AFL3700F32	●	2	32	42	PT1/8	233	178	163	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
	4	T AFL3700F40	●	2	40	50	PT1/4	243	178	163	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
37.5	2	TAFS3750F32	●	2	32	50	PT1/8	159	104	89	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	2	TAFS3750F40	●	2	40	50	PT1/4	169	104	89	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3750F32	●	2	32	50	PT1/8	196	141	126	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3750F40	●	2	40	50	PT1/4	206	141	126	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	4	T AFL3750F32	●	2	32	42	PT1/8	233	178	163	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
	4	T AFL3750F40	●	2	40	50	PT1/4	243	178	163	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
38.0	2	TAFS3800F32	●	2	32	50	PT1/8	161	106	91	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	2	TAFS3800F40	●	2	40	50	PT1/4	171	106	91	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3800F32	●	2	32	50	PT1/8	199	144	129	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3800F40	●	2	40	50	PT1/4	209	144	129	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	4	T AFL3800F32	●	2	32	42	PT1/8	247	182	167	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
	4	T AFL3800F40	●	2	40	50	PT1/4	247	182	167	GPMT140408-U	TS5	TKY25D

PUNTE TAF

FORATURA  
Ø 32.0~38.0

PARAMETRI DI TAGLIO

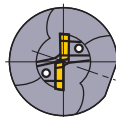
D174

D169

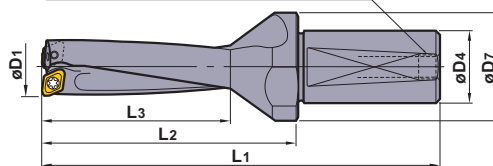
# FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)

## TAFS, TAFM, TAFL

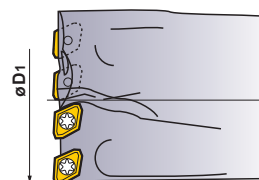
- Portautensili ad elevata rigidità.
- Inserto con uso di 4 spigoli.
- Vari gradi e rompitrucoli.



øD8 (Foro filettato, tipo di foro per lubrificazione)





\* Il foro filettato sulla flangia della punta, non è un foro per il refrigerante.



Numero di denti = 4 (øD1 ≥ 49)

FORATURA PUNTE TAF


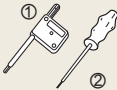
Ø 39.0~46.0

Diametro della punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Codice di ordinazione	Disponibilità	Numero di denti	Dimensioni (mm)						Codice inserto		
					D4	D7	D8	L1	L2	L3			
39.0	2	TAFS3900F32	●	2	32	50	PT1/8	163	108	94	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	2	TAFS3900F40	●	2	40	50	PT1/4	173	108	94	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3900F32	●	2	32	50	PT1/8	202	147	133	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM3900F40	●	2	40	50	PT1/4	212	147	133	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	4	TAFL3900F32	●	2	32	42	PT1/8	251	186	172	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
	4	TAFL3900F40	●	2	40	50	PT1/4	251	186	172	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
40.0	2	TAFS4000F32	●	2	32	50	PT1/8	165	110	96	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	2	TAFS4000F40	●	2	40	50	PT1/4	175	110	96	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM4000F32	●	2	32	50	PT1/8	205	150	136	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM4000F40	●	2	40	50	PT1/4	215	150	136	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	4	TAFL4000F32	●	2	32	42	PT1/8	245	190	176	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
	4	TAFL4000F40	●	2	40	50	PT1/4	255	190	176	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
41.0	2	TAFS4100F40	●	2	40	50	PT1/4	177	112	98	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM4100F40	●	2	40	50	PT1/4	218	153	139	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	4	TAFL4100F40	●	2	40	50	PT1/4	259	194	180	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
42.0	2	TAFS4200F40	●	2	40	50	PT1/4	179	114	101	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM4200F40	●	2	40	50	PT1/4	221	156	143	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	4	TAFL4200F40	●	2	40	50	PT1/4	263	198	185	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
43.0	2	TAFS4300F40	●	2	40	50	PT1/4	181	116	103	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM4300F40	●	2	40	50	PT1/4	224	159	146	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	4	TAFL4300F40	●	2	40	50	PT1/4	267	202	189	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
44.0	2	TAFS4400F40	●	2	40	50	PT1/4	183	118	106	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM4400F40	●	2	40	50	PT1/4	227	162	150	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	4	TAFL4400F40	●	2	40	50	PT1/4	271	206	194	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
45.0	2	TAFS4500F40	●	2	40	54	PT1/4	185	120	108	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM4500F40	●	2	40	54	PT1/4	230	165	153	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	4	TAFL4500F40	●	2	40	54	PT1/4	275	210	198	GPMT140408-U	TS5	TKY25D
46.0	2	TAFS4600F40	●	2	40	54	PT1/4	187	122	110	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	3	TAFM4600F40	●	2	40	54	PT1/4	233	168	156	GPMT140408-U	TS55	TKY25D
	4	TAFL4600F40	●	2	40	54	PT1/4	279	214	202	GPMT140408-U	TS5	TKY25D

● : Inventario mantenuto.

★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Diametro della punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Codice di ordinazione	Disponibilità	Numero di denti	Dimensioni (mm)						Codice inserto		
					D4	D7	D8	L1	L2	L3			
47.0	2	TAFS4700F40	●	2	40	54	PT1/4	189	124	113	GPMT140408-U	TS55	⊗TKY25D
	3	TAFM4700F40	●	2	40	54	PT1/4	236	171	160	GPMT140408-U	TS55	⊗TKY25D
	4	TAFL4700F40	●	2	40	54	PT1/4	283	218	207	GPMT140408-U	TS5	⊗TKY25D
48.0	2	TAFS4800F40	●	2	40	54	PT1/4	191	126	115	GPMT140408-U	TS55	⊗TKY25D
	3	TAFM4800F40	●	2	40	54	PT1/4	239	174	163	GPMT140408-U	TS55	⊗TKY25D
	4	TAFL4800F40	●	2	40	54	PT1/4	287	222	211	GPMT140408-U	TS5	⊗TKY25D
49.0	2	TAFS4900F40	●	4	40	58	PT1/4	198	133	118	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
	3	TAFM4900F40	●	4	40	58	PT1/4	247	182	167	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
	4	TAFL4900F40	●	4	40	58	PT1/4	296	231	216	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
50.0	2	TAFS5000F40	▲*	4	40	58	PT1/4	200	135	120	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
	3	TAFM5000F40	▲*	4	40	58	PT1/4	250	185	170	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
	4	TAFL5000F40	▲*	4	40	58	PT1/4	300	235	220	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
51.0	2	TAFS5100F40	▲*	4	40	58	PT1/4	202	137	122	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
	3	TAFM5100F40	▲*	4	40	58	PT1/4	253	188	173	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
	4	TAFL5100F40	▲*	4	40	58	PT1/4	304	239	224	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
52.0	2	TAFS5200F40	▲*	4	40	58	PT1/4	204	139	125	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
	3	TAFM5200F40	▲*	4	40	58	PT1/4	256	191	177	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
	4	TAFL5200F40	▲*	4	40	58	PT1/4	308	243	229	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
53.0	2	TAFS5300F40	▲*	4	40	63	PT1/4	206	141	127	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
	3	TAFM5300F40	▲*	4	40	63	PT1/4	259	194	180	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
	4	TAFL5300F40	▲*	4	40	63	PT1/4	312	247	233	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
54.0	2	TAFS5400F40	▲*	4	40	63	PT1/4	208	143	128	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
	3	TAFM5400F40	▲*	4	40	63	PT1/4	262	197	182	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
	4	TAFL5400F40	▲*	4	40	63	PT1/4	316	251	236	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
55.0	2	TAFS5500F40	▲*	4	40	63	PT1/4	210	145	130	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
	3	TAFM5500F40	▲*	4	40	63	PT1/4	265	200	185	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
	4	TAFL5500F40	▲*	4	40	63	PT1/4	320	255	240	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
56.0	2	TAFS5600F40	▲*	4	40	63	PT1/4	212	147	132	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
	3	TAFM5600F40	▲*	4	40	63	PT1/4	268	203	188	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F
	4	TAFL5600F40	▲*	4	40	63	PT1/4	324	259	244	GPMT090304-U	TS3	⊕TKY08F

(Nota) \* I prodotti con asterisco (\*) saranno sostituiti dai prodotti a pagina D088.

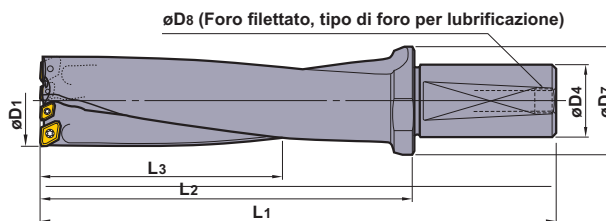
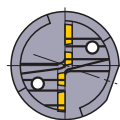
# FORATURA (DI TIPO INTERCAMBIABILE)

# TAFS, TAFM, TAFL

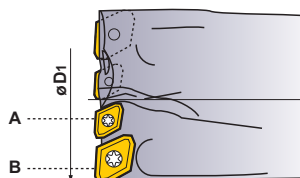
- Portautensili ad elevata rigidità.
- Inserto con uso di 4 spigoli.
- Vari gradi e rompitrucoli.



## ● Aumentata la rigidità



\* Il foro filettato sulla flangia della punta, non è un foro per il refrigerante.



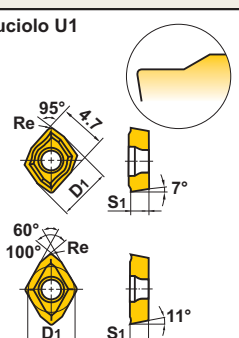
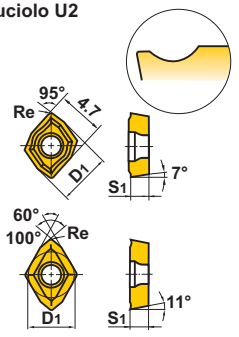
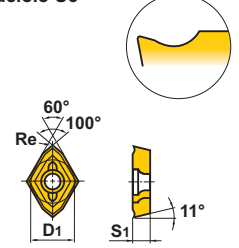
FORATURA PUNTE TAF

Ø 50.0~56.0

Diametro della punta D1 (mm)	Profondità foro (l/d)	Codice di ordinazione	Disponibilità	Numero di denti	Dimensioni (mm)						Codice inserto	Vite di fissaggio	Chiave	
					D4	D7	D8	L1	L2	L3				
50.0	2	TAFS5000F40-E	●	4	40	58	PT1/4	200	135	120	A	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
		B	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D									
	3	TAFM5000F40-E	●	4	40	58	PT1/4	250	185	170	A	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
		B	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D									
	4	TAFS5000F40-E	●	4	40	58	PT1/4	300	235	220	A	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
		B	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D									
51.0	2	TAFS5100F40-E	●	4	40	58	PT1/4	202	137	122	A	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
		B	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D									
	3	TAFM5100F40-E	●	4	40	58	PT1/4	253	188	173	A	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
		B	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D									
	4	TAFS5100F40-E	●	4	40	58	PT1/4	304	239	224	A	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
		B	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D									
52.0	2	TAFS5200F40-E	●	4	40	58	PT1/4	204	139	125	A	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
		B	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D									
	3	TAFM5200F40-E	●	4	40	58	PT1/4	256	191	177	A	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
		B	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D									
	4	TAFS5200F40-E	●	4	40	58	PT1/4	308	243	229	A	GPMT090304-U	TS3	①TKY08F
		B	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D									
53.0	2	TAFS5300F40-E	●	4	40	63	PT1/4	206	141	127	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	3	TAFM5300F40-E	●	4	40	63	PT1/4	259	194	180	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	4	TAFS5300F40-E	●	4	40	63	PT1/4	312	247	233	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
54.0	2	TAFS5400F40-E	●	4	40	63	PT1/4	208	134	128	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	3	TAFM5400F40-E	●	4	40	63	PT1/4	262	197	182	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	4	TAFS5400F40-E	●	4	40	63	PT1/4	316	251	236	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
55.0	2	TAFS5500F40-E	●	4	40	63	PT1/4	210	145	130	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	3	TAFM5500F40-E	●	4	40	63	PT1/4	265	200	185	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	4	TAFS5500F40-E	●	4	40	63	PT1/4	320	255	240	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
56.0	2	TAFS5600F40-E	●	4	40	63	PT1/4	212	147	132	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	3	TAFM5600F40-E	●	4	40	63	PT1/4	268	203	188	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D
	4	TAFS5600F40-E	●	4	40	63	PT1/4	324	259	244	A	GPMT11T308-U	TS4	②TKY15D

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

## INSERTI

Geometria	Diam. Punta	Codice inserto	Dimensioni (mm)			Disponibilità						
			D1	S1	Re	VP15TF	UP20M	GP20M	UE6020	US735	F5010	
<b>Rompitruciolo U1</b> 	ø12-ø14.5	<b>GCMT040204-U1</b>	5.0	2.38	0.4		●					
	ø15-ø17.5	<b>GPMT060204-U1</b>	5.56	2.38	0.4		●		●	●	●	
	ø18-ø22.5	<b>GPMT070204-U1</b>	6.35	2.38	0.4		●		●	●	●	
	ø23-ø27.5 ø49-ø56	<b>GPMT090304-U1</b>	7.94	3.18	0.4		●		●	●	●	
	ø28-ø34	<b>GPMT11T308-U1</b>	9.525	3.97	0.8		●		●	●	●	
	ø35-ø48	<b>GPMT140408-U1</b>	12.70	4.76	0.8		●		●	●	●	
<b>Rompitruciolo U2</b> 	ø12-ø14.5	<b>GCMT040204-U2</b>	5.0	2.38	0.4	●		●				
	ø15-ø17.5	<b>GPMT060204-U2</b>	5.56	2.38	0.4	●	●		●	●	●	
	ø18-ø22.5	<b>GPMT070204-U2</b>	6.35	2.38	0.4	●	●		●	●	●	
	ø23-ø27.5 ø49-ø56	<b>GPMT090304-U2</b>	7.94	3.18	0.4	●	●		●	●	●	
	ø28-ø34	<b>GPMT11T308-U2</b>	9.525	3.97	0.8	●	●		●	●	●	
	ø35-ø48	<b>GPMT140408-U2</b>	12.70	4.76	0.8	●	●		●	●	●	
<b>Rompitruciolo U3</b> 	ø15-ø17.5	<b>GPMT060204-U3</b>	5.56	2.38	0.4		●		●	●	●	
	ø18-ø22.5	<b>GPMT070204-U3</b>	6.35	2.38	0.4		●		●	●	●	
	ø23-ø27.5 ø49-ø56	<b>GPMT090304-U3</b>	7.94	3.18	0.4		●		●	●	●	
	ø28-ø34	<b>GPMT11T308-U3</b>	9.525	3.97	0.8		●		●	●	●	
	ø35-ø48	<b>GPMT140408-U3</b>	12.70	4.76	0.8		●		●	●	●	

## INSERTI CONSIGLIATI

### ROMPITRUCIOLO CONSIGLIATO

◎ : Primo suggerimento   ○ : Seconda raccomandazione.

Materiale da lavorare	P						M		K			
	Acciaio dolce		Acciaio al carbonio		Acciaio legato		Acciaio inossidabile		Ghisa		Ghisa sferoidale	
	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT
<b>Rompitruciolo</b>												
<b>U1</b>	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>U2</b>	○	○	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○
<b>U3</b>		○		◎		◎		○		◎		◎

### GRADO DELL'INSERTO CONIGLIATO

◎ : Primo suggerimento   ○ : Seconda raccomandazione.

Materiale da lavorare	P						M		K			
	Acciaio dolce		Acciaio al carbonio		Acciaio legato		Acciaio inossidabile		Ghisa		Ghisa sferoidale	
	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT	GCMT	GPMT
<b>Grado</b>												
<b>VP15TF</b>	○	○	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○
<b>UP20M</b>	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎
<b>GP20M</b>	○		◎		◎		◎		◎		◎	
<b>UE6020</b>		○		◎		◎		○		○		○
<b>US735</b>		○		○		○		◎		○		○
<b>F5010</b>										◎		◎

## PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

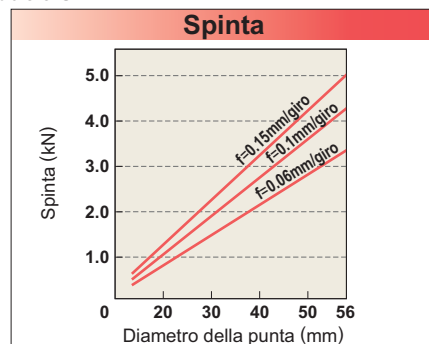
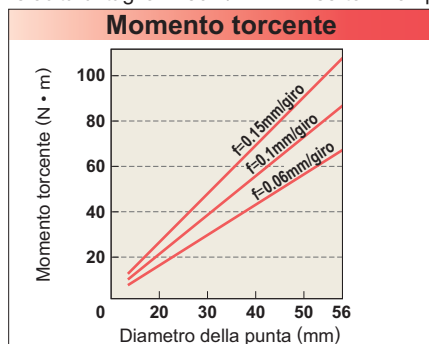
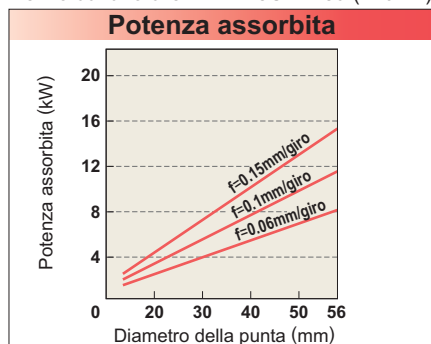
Materiale da lavorare	Durezza	Velocità di taglio (m/min)			Rompitrucolo	Avanzamento (mm/giro)					
		l/d=2, 3		l/d=4 ( $\phi 16-$ )		Diametro della punta (mm)					
		( $\phi 12-\phi 14.5$ )	( $\phi 15-$ )			$\phi 12-\phi 14.5$	$\phi 15-\phi 22.5$	$\phi 23-\phi 34$	$\phi 35-\phi 48$	$\phi 49-\phi 56$	
<b>P</b> Acciaio dolce	$\leq 180\text{HB}$	150 (100-200)	200 (150-300)	140 (100-200)	U1	0.06 (0.04-0.10)	0.07 (0.04-0.10)	0.08 (0.04-0.10)	0.10 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.10)	
					U2	0.06 (0.04-0.10)	0.08 (0.04-0.12)	0.10 (0.04-0.12)	0.12 (0.04-0.14)	0.10 (0.04-0.12)	
					U3	-	0.08 (0.04-0.12)	0.10 (0.04-0.12)	0.12 (0.04-0.14)	0.10 (0.04-0.12)	
	Acciaio al carbonio	180-280HB	120 (80-160)	150 (120-180)	100 (80-120)	U1	0.06 (0.04-0.10)	0.09 (0.06-0.12)	0.12 (0.08-0.14)	0.15 (0.08-0.18)	0.12 (0.08-0.14)
						U2	0.06 (0.04-0.10)	0.12 (0.06-0.14)	0.14 (0.08-0.18)	0.17 (0.08-0.20)	0.14 (0.08-0.18)
						U3	-	0.12 (0.06-0.14)	0.14 (0.08-0.18)	0.17 (0.08-0.20)	0.14 (0.08-0.18)
	Acciaio legato	180-280HB	120 (80-160)	150 (120-180)	100 (80-120)	U1	0.06 (0.04-0.10)	0.08 (0.06-0.10)	0.09 (0.06-0.12)	0.11 (0.06-0.14)	0.09 (0.06-0.12)
						U2	0.06 (0.04-0.10)	0.10 (0.06-0.12)	0.12 (0.08-0.16)	0.14 (0.08-0.18)	0.12 (0.08-0.16)
						U3	-	0.10 (0.06-0.12)	0.12 (0.08-0.16)	0.14 (0.08-0.18)	0.12 (0.08-0.16)
<b>M</b> Acciaio inossidabile	$\leq 200\text{HB}$	100 (80-120)	150 (120-200)	110 (80-140)	U1	0.07 (0.04-0.10)	0.07 (0.04-0.10)	0.08 (0.04-0.10)	0.10 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.10)	
					U2	0.07 (0.04-0.10)	0.08 (0.04-0.12)	0.10 (0.04-0.14)	0.12 (0.04-0.16)	0.10 (0.04-0.14)	
					U3	-	0.08 (0.04-0.12)	0.10 (0.04-0.14)	0.12 (0.04-0.16)	0.10 (0.04-0.14)	
<b>K</b> Ghisa	Resistenza alla trazione $\leq 350\text{N/mm}^2$	120 (80-160)	150 (120-180)	140 (110-160)	U1	0.07 (0.06-0.10)	0.07 (0.06-0.10)	0.10 (0.04-0.14)	0.10 (0.06-0.14)	0.10 (0.06-0.14)	
					U2	0.07 (0.06-0.10)	0.15 (0.10-0.18)	0.20 (0.10-0.25)	0.20 (0.10-0.25)	0.20 (0.10-0.25)	
					U3	-	0.15 (0.10-0.18)	0.20 (0.10-0.25)	0.20 (0.10-0.25)	0.20 (0.10-0.25)	
Ghisa sferoidale	Resistenza alla trazione $\leq 450\text{N/mm}^2$	120 (80-150)	150 (120-180)	100 (80-120)	U1	0.06 (0.04-0.10)	0.07 (0.06-0.10)	0.10 (0.06-0.14)	0.10 (0.06-0.14)	0.10 (0.06-0.14)	
					U2	0.06 (0.04-0.10)	0.12 (0.08-0.14)	0.15 (0.08-0.20)	0.18 (0.08-0.20)	0.15 (0.08-0.20)	
					U3	-	0.12 (0.08-0.14)	0.15 (0.08-0.20)	0.18 (0.08-0.20)	0.15 (0.08-0.20)	

(Nota) Usando punta per l/d= 4, ridurre la velocità dell'80% delle velocità raccomandate in precedenza.

## RESISTENZA AL TAGLIO

Pezzo da lavorare : DIN X5CrNi189 (220HB)

Velocità di taglio : 150m/min    Inserto : Rompitrucolo U2

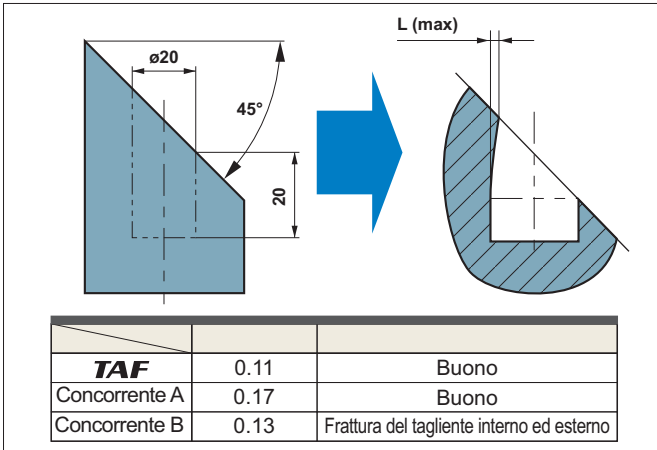




## INSERTI

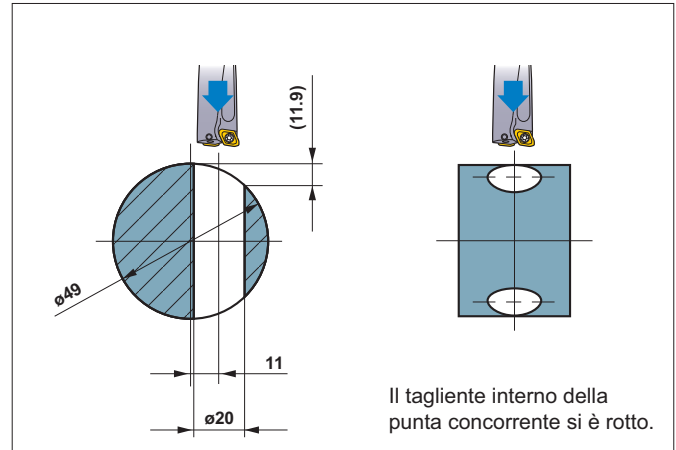
### ● Foratura di superfici inclinate

Pezzo da lavorare : DIN 42Cr Mo4 (180HB - 280HB)  
 Punta  $\varnothing 20$  (3D type), Velocità di taglio: 80m/min  
 Avanzamento: 0.08mm/rev



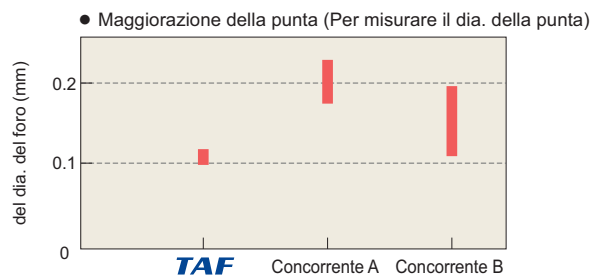
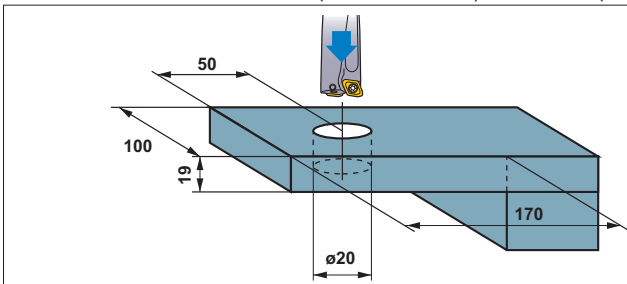
### ● Foratura di superfici curve

Pezzo da lavorare: DIN 42Cr Mo4 (180HB - 280HB)  
 Punta  $\varnothing 20$  (3D type), Taglio iniziale : 50, 80, 100m/min  
 Avanzamento : 0.08mm/rev (taglio iniziale 0.05mm/rev)



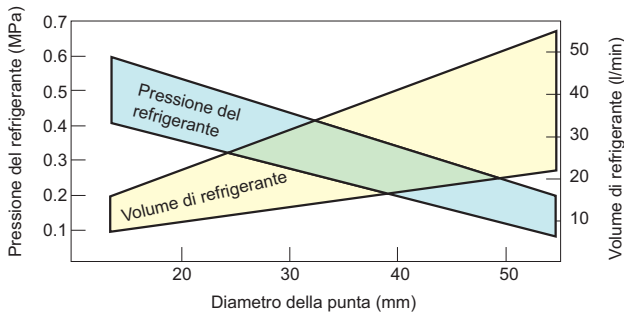
### ● Foratura passante

Pezzo da lavorare: JIS S50C (120HB - 180HB), Punta  $\varnothing 20$  (3D type), Velocità di taglio : 80m/min Avanzamento : 0.08mm/rev



● Assicurarsi che ci sia la massima rigidità della macchina e del fissaggio del pezzo.

● Fare riferimento al grafico seguente per il volume e la pressione del refrigerante. Il refrigerante è un fattore importante per l'efficienza di queste punte.



● Non si può impiegare per forare lastre sovrapposte. Come altre punte ad inserti, queste punte producono un disco d'uscita, che, se non evacuato, può causare la frattura della punta stessa.

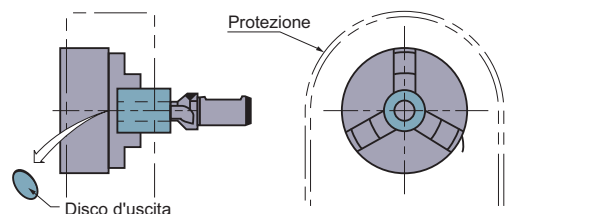
● Utilizzo su tornio

(1) Il tagliente interno deve essere posizionato tra 0-0.2mm dal centro.

(2) Per determinare il diametro del foro tramite il disassamento della punta, il tagliente esterno e l'asse della macchina devono essere paralleli.

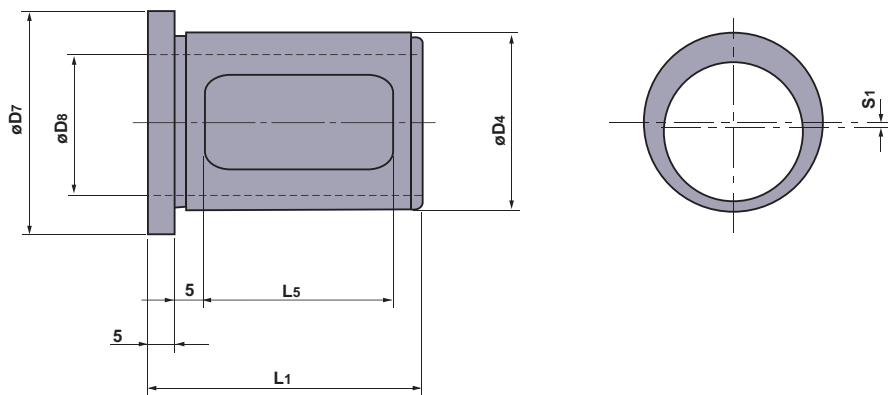
(3) Per produrre un foro maggiorato, il disassamento della punta non deve superare il 2% del diametro. non è possibile produrre un foro sotto misura.

(4) Quando si pratica un foro passante, il pezzo produce un disco all'uscita, che può essere espulso ad alta velocità. per ridurre il rischio di danni o infortuni, si raccomanda di utilizzare opportune protezioni.



## PARAMETRI DI TAGLIO CONSIGLIATI

- Manicotto studiato per migliorare la versatilità delle punte TAF, che permette di aumentare il diametro di taglio in incrementi di 0.1mm



\* Incremento : misura dell'incremento nel diametro di taglio.

Numero di ordinazione set	Numero di ordinazione pezzo singolo	Disponibilità	Dimensioni (mm)					*Incremento ( $S_1 \times 2$ )	Punta adatta tipo TAF
			D7	D4	D8	L1	L5		
JFS-1	JFS2520-10	●	33	25	20	43	30	0.10	TAFS/M/L1200F20   TAFS/M/L1550F20
	2520-20	●	33	25	20	43	30	0.20	
	2520-30	●	33	25	20	43	30	0.30	
	2520-40	●	33	25	20	43	30	0.40	
	2520-50	●	33	25	20	43	30	0.50	
JFS-2	JFS3225-10	●	40	32	25	50	34	0.10	TAFS/M/L1600F25   TAFS/M/L2450F25
	3225-20	●	40	32	25	50	34	0.20	
	3225-30	●	40	32	25	50	34	0.30	
	3225-40	●	40	32	25	50	34	0.40	
	3225-50	●	40	32	25	50	34	0.50	
JFS-3	JFS4032-10	●	48	40	32	55	40	0.10	TAFS/M/L2500F32   TAFS/M/L2950F32
	4032-20	●	48	40	32	55	40	0.20	
	4032-30	●	48	40	32	55	40	0.30	
	4032-40	●	48	40	32	55	40	0.40	
	4032-50	●	48	40	32	55	40	0.50	

FORATURA PUNTE TAF

JFS

## GUIDA ALLA SELEZIONE DI UN MANICOTTO "JUST FIT"

Diametro desiderato = ( $\phi$  punta+ Incremento manicotti "just fit") + 0.1mm

(Es.) Diametro desiderato 20.3mm (maggiorazione 0.1mm).

$$\phi 20.3 = (\text{TAFS/M/L2000F25} + \text{JFS3225-20}) + 0.1$$

↓  
Punta 20mm

↓  
Usando il manicotto Just Fit incremento di 0.2mm.

↓  
Maggiorazione

<Utensile scelto>  
PUNTE TAF : TAFM2000F25  
Manicotto "Just Fit" [JFS]  
: JFS3225-20

(Nota) La maggiorazione può variare a seconda dei parametri di taglio : la spiegazione serve solo a scopo indicativo.

## ORDINAZIONE MANICOTTO JUST FIT

### ●Metodo di ordinazione 1

La maggiorazione può variare a seconda dei parametri di taglio. Si raccomanda quindi di acquistare il set. Per passare un ordine, usare il numero di ordinazione del set. (Serie di 5 manicotti)

### ●Metodo di ordinazione 2

E' possibile ordinare il manicotto singolarmente. Per passare un ordine, usare il numero di ordinazione pezzo singolo.

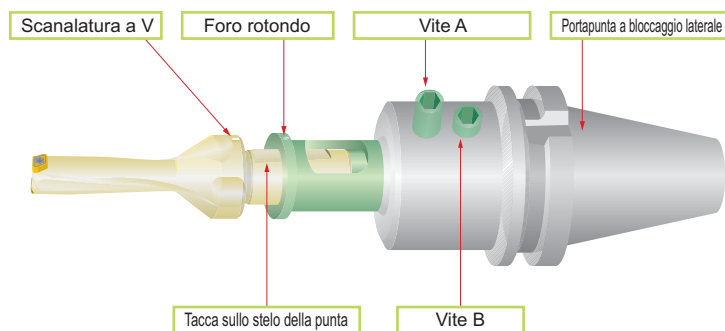
## INSERTI

### IMPIEGO DEL MANICOTTO “JUST FIT”

- 1 Inserendo la punta nel portapunta a bloccaggio laterale, allineare la scanalatura a V sul bordo periferico esterno della flangia della punta, i fori rotondi sul bordo periferico esterno della flangia del manicotto e le viti del portapunta a bloccaggio laterale. (Se la punta non ha una scanalatura a V, allineare la tacca sullo stelo della punta con i fori rotondi sul manicotto.)
- 2 Fissare le viti A del portapunta direttamente sulla punta attraverso la scanalatura del manicotto. Serrare la vite B in modo di non danneggiare il manicotto.

(Nota)

- Per il diametro del manicotto non è possibile fare regolazioni precise.
- Non usare con portapunta tipo a pinza.



**BRA, BRS,  
BRK, BRM**

**Punte saldobrasate in metallo duro con  
eccellente taglienza e evacuazione del truciolo,  
grazie ad un ampio angolo di scarico. Adatte  
per acciaio inossidabile, acciaio dolce e acciaio  
da costruzione**



**PRECISION  
FOR SUCCESS**

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

**MITSUBISHI**  
MITSUBISHI MATERIALS

[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

# FORATURA (DI TIPO BRASATO)

# BRA

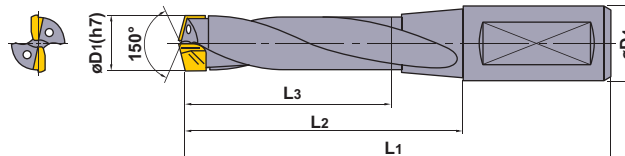
- Bassa spinta per l'assenza di un tagliente trasversale.
- Facile da riaffilare.



<b>P</b> ✓	<b>M</b> ✓	<b>K</b> ✓	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>H</b>
------------	------------	------------	----------	----------	----------

(l/d=3)

D1(h7)	6.0 < D1 ≤ 10.0	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 30.0
Tolleranza	0 -0.015	0 -0.018	0 -0.021



## ● Impiego generico (Acciaio al carbonio, Acciaio legato, Acciaio inossidabile)

Diam. Punta D1 (mm)	Diametro standard		Diametri Intermedi		Dimensioni (mm)				
	Codice di ordinazione	Disponibilità UP20M	Serie dei diametri delle punte (D1)	Codice di ordinazione	D4	L1	L2	L3	
8.0	<b>BRA0800S16</b>	●	8.0 < D1 ≤ 8.5	<b>BRA□□□□S16</b>	16	83	35	23	
8.5	<b>0850S16</b>	●			16	83	35	23	
9.0	<b>0900S16</b>	●	8.5 < D1 ≤ 9.5		16	88	40	28	
9.5	<b>0950S16</b>	●			16	88	40	28	
10.0	<b>1000S16</b>	●	9.5 < D1 ≤ 10.5		16	93	45	35	
10.5	<b>1050S16</b>	●			16	93	45	35	
11.0	<b>1100S16</b>	●	10.5 < D1 ≤ 11.5		16	99	51	40	
11.5	<b>1150S16</b>	●			16	99	51	40	
12.0	<b>1200S16</b>	●	11.5 < D1 ≤ 12.5		16	104	56	44	
12.5	<b>1250S16</b>	●			16	104	56	44	
13.0	<b>1300S16</b>	●	12.5 < D1 ≤ 13.5		16	109	61	48	
13.5	<b>1350S16</b>	●			16	109	61	48	
14.0	<b>1400S16</b>	●	13.5 < D1 ≤ 14.5	16	114	66	52		
14.5	<b>1450S16</b>	●		16	114	66	52		
15.0	<b>1500S20</b>	●	14.5 < D1 ≤ 15.5	<b>BRA□□□□S20</b>	20	126	76	61	
15.5	<b>1550S20</b>	●			20	126	76	61	
16.0	<b>1600S20</b>	●	15.5 < D1 ≤ 16.5		20	131	81	65	
16.5	<b>1650S20</b>	●			20	131	81	65	
17.0	<b>1700S20</b>	●	16.5 < D1 ≤ 17.5		20	136	86	69	
17.5	<b>1750S20</b>	●			20	136	86	69	
18.0	<b>1800S20</b>	●	17.5 < D1 ≤ 18.5		20	141	91	73	
18.5	<b>1850S20</b>	●			20	141	91	73	
19.0	<b>1900S25</b>	●	18.5 < D1 ≤ 19.5		<b>BRA□□□□S25</b>	25	157	101	77
19.5	<b>1950S25</b>	●				25	157	101	77
20.0	<b>2000S25</b>	●	19.5 < D1 ≤ 20.5			25	157	101	81
20.5	<b>2050S25</b>	●				25	157	101	81
21.0	<b>2100S25</b>	●	20.5 < D1 ≤ 21.5	25		157	101	80	
21.5	<b>2150S25</b>	●		25		157	101	80	
22.0	<b>2200S25</b>	●	21.5 < D1 ≤ 22.5	25		162	106	84	
22.5	<b>2250S25</b>	●		25		162	106	84	

FORATURA PUNTE BRA

Ø 8.0 ~ 22.5

PARAMETRI DI TAGLIO

D184

D179

# FORATURA (DI TIPO BRASATO)

# BRA

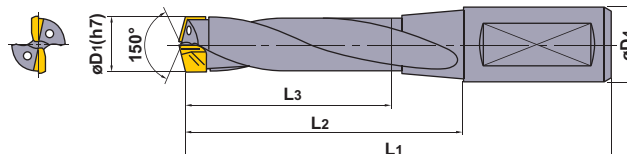
- Bassa spinta per l'assenza di un tagliente trasversale.
- Facile da riaffilare.



<b>P</b> ✓	<b>M</b> ✓	<b>K</b> ✓	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>H</b>
------------	------------	------------	----------	----------	----------

(l/d=3)

D1(h7)	6.0<D1≤10.0	10.0<D1≤18.0	18.0<D1≤30.0
Tolleranza	0 -0.015	0 -0.018	0 -0.021



## ● Impiego generico (Acciaio al carbonio, Acciaio legato, Acciaio inossidabile)

Diam. Punta D1 (mm)	Diametro standard		Diametri Intermedi		Dimensioni (mm)			
	Codice di ordinazione	Disponibilità UP20M	Serie dei diametri delle punte (D1)	Codice di ordinazione	D4	L1	L2	L3
23.0	<b>BRA2300S25</b>	●	22.5<D1≤23.5	<b>BRA□□□□S25</b>	25	162	106	83
23.5	<b>2350S25</b>	●			25	162	106	83
24.0	<b>2400S32</b>	●	23.5<D1≤24.5	<b>BRA□□□□S32</b>	32	171	111	87
24.5	<b>2450S32</b>	●			32	171	111	87
25.0	<b>2500S32</b>	●	24.5<D1≤25.5		32	171	111	86
25.5	<b>2550S32</b>	●			32	171	111	86
26.0	<b>2600S32</b>	●	25.5<D1≤26.5		32	176	116	90
26.5	<b>2650S32</b>	●			32	176	116	90
27.0	<b>2700S32</b>	●	26.5<D1≤27.5		32	176	116	89
27.5	<b>2750S32</b>	●			32	176	116	89
28.0	<b>2800S32</b>	●	27.5<D1≤28.5		32	181	121	93
28.5	<b>2850S32</b>	●			32	181	121	93
29.0	<b>2900S32</b>	●	28.5<D1≤29.5	32	186	126	97	
29.5	<b>2950S32</b>	●		32	186	126	97	
30.0	<b>3000S32</b>	●	29.5<D1≤30.5	32	186	126	96	
30.5	<b>3050S32</b>	●		32	186	126	96	
31.0	<b>3100S40</b>	□	30.5<D1≤31.5	<b>BRA□□□□S40</b>	40	197	127	96
31.5	<b>3150S40</b>	□			40	197	127	96
32.0	<b>3200S40</b>	□	31.5<D1≤32.5		40	202	132	100
32.5	<b>3250S40</b>	□			40	202	132	100
33.0	<b>3300S40</b>	□	32.5<D1≤33.5		40	207	137	104
33.5	<b>3350S40</b>	□			40	207	137	104
34.0	<b>3400S40</b>	□	33.5<D1≤34.5		40	207	137	103
34.5	<b>3450S40</b>	□			40	207	137	103
35.0	<b>3500S40</b>	□	34.5<D1≤35.5		40	212	142	107
35.5	<b>3550S40</b>	□			40	212	142	107
36.0	<b>3600S40</b>	□	35.5<D1≤36.5	40	217	147	111	
36.5	<b>3650S40</b>	□		40	217	147	111	
37.0	<b>3700S40</b>	□	36.5<D1≤37.5	40	222	152	115	
37.5	<b>3750S40</b>	□		40	222	152	115	
38.0	<b>3800S40</b>	□	37.5<D1≤38.5	40	227	157	119	
38.5	<b>3850S40</b>	□		40	227	157	119	
39.0	<b>3900S40</b>	□	38.5<D1≤39.5	40	227	157	118	
39.5	<b>3950S40</b>	□		40	227	157	118	
40.0	<b>4000S40</b>	□	39.5<D1≤40.0	40	232	162	122	

(Nota 1) Le punte standard sono solo per rotazione in senso orario.

(Nota 2) Le punte nella colonna diametri delle punte sono prodotte solo su ordinazione.

(Nota 3) Per ordinare un diametro intermedio, inserire il diametro (D1) nello spazio apposto a 4 caselle □□□□ nella designazione nominale.

(Es. UP20M BRA2[2][5][3][0]S32 per diametro ø25.30mm)

(Nota 4) Per progetti speciali diversi dai prodotti standard si prega di contattarci.

FORATURA PUNTE BRA

Ø 23.0~  
40.0

# FORATURA (DI TIPO BRASATO)

## BRS

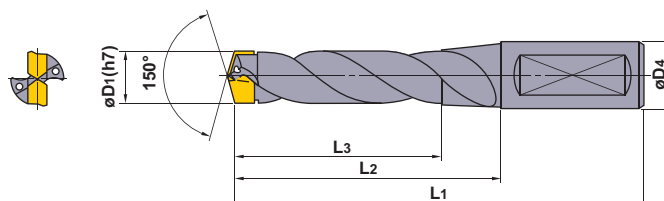
- Ottima taglienza e ottimo scaricamento del truciolo grazie all'inserto ad ampio angolo di spoglia.
- Lavorazione ad alta efficienza e alta precisione.
- Ideale per forare acciaio inossidabile, acciaio dolce e acciaio generico. (l/d=3)



<b>P</b> ✓	<b>M</b> ✓	<b>K</b> ✓	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>H</b>
------------	------------	------------	----------	----------	----------

(l/d=3)

D1(h7)	10.0 < D1 ≤ 8.0	18.0 < D1 ≤ 30.0
Tolleranza	0 -0.018	0 -0.021



Diam. Punta D1 (mm)	Diametro standard		Diametri Intermedi		Dimensioni (mm)				
	Codice di ordinazione	Disponibilità UP20M	Serie dei diametri delle punte (D1)	Codice di ordinazione	D4	L1	L2	L3	
14.0	<b>BRS1400S16</b>	●	14.0 < D1 ≤ 14.5	<b>BRS□□□□S16</b>	16	114	66	52	
14.5	<b>1450S16</b>	●			16	114	66	52	
15.0	<b>1500S20</b>	●	14.5 < D1 ≤ 15.5	<b>BRS□□□□S20</b>	20	126	76	61	
15.5	<b>1550S20</b>	●			20	126	76	61	
16.0	<b>1600S20</b>	●	15.5 < D1 ≤ 16.5		20	131	81	65	
16.5	<b>1650S20</b>	●			20	131	81	65	
17.0	<b>1700S20</b>	●	16.5 < D1 ≤ 17.5		20	136	86	69	
17.5	<b>1750S20</b>	●			20	136	86	69	
18.0	<b>1800S20</b>	●	17.5 < D1 ≤ 18.5		20	141	91	73	
18.5	<b>1850S20</b>	●			20	141	91	73	
19.0	<b>1900S25</b>	●	18.5 < D1 ≤ 19.5		<b>BRS□□□□S25</b>	25	157	101	77
19.5	<b>1950S25</b>	●				25	157	101	77
20.0	<b>2000S25</b>	●	19.5 < D1 ≤ 20.5	25		157	101	81	
20.5	<b>2050S25</b>	●		25		157	101	81	
21.0	<b>2100S25</b>	●	20.5 < D1 ≤ 21.5	25		157	101	80	
21.5	<b>2150S25</b>	●		25		157	101	80	
22.0	<b>2200S25</b>	●	21.5 < D1 ≤ 22.5	25		162	106	84	
22.5	<b>2250S25</b>	●		25		162	106	84	
23.0	<b>2300S25</b>	●	22.5 < D1 ≤ 23.5	25		162	106	83	
23.5	<b>2350S25</b>	●		25		162	106	83	
24.0	<b>2400S32</b>	●	23.5 < D1 ≤ 24.5	<b>BRS□□□□S32</b>	32	171	111	87	
24.5	<b>2450S32</b>	●			32	171	111	87	
25.0	<b>2500S32</b>	●	24.5 < D1 ≤ 25.5		32	171	111	86	
25.5	<b>2550S32</b>	●			32	171	111	86	
26.0	<b>2600S32</b>	●	25.5 < D1 ≤ 26.5		32	176	116	90	
26.5	<b>2650S32</b>	●			32	176	116	90	
27.0	<b>2700S32</b>	●	26.5 < D1 ≤ 27.5		32	176	116	89	
27.5	<b>2750S32</b>	●			32	176	116	89	
28.0	<b>2800S32</b>	●	27.5 < D1 ≤ 28.5		32	181	121	93	
28.5	<b>2850S32</b>	●			32	181	121	93	
29.0	<b>2900S32</b>	●	28.5 < D1 ≤ 29.5	32	186	126	97		
29.5	<b>2950S32</b>	●		32	186	126	97		
30.0	<b>3000S32</b>	●	29.5 < D1 ≤ 30.5	32	186	126	96		

FORATURA PUNTE BRS



Per ordinare un diametro intermedio, inserire il diametro (D1) nello spazio apposito a 4 caselle □□□□ nella designazione nominale.  
(Es. UP20M BRS□25□30□S32 per diametro Ø25.30mm)

PARAMETRI DI TAGLIO



D181

# FORATURA (DI TIPO BRASATO)

# BRM

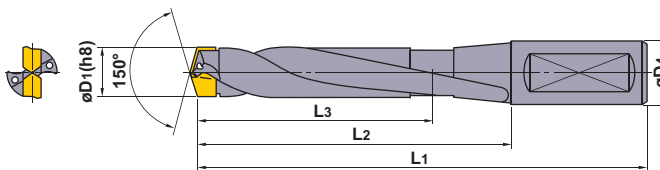
- Ottima taglienza e ottimo scaricamento del truciolo grazie all'inserto ad ampio angolo di spoglia.
- Lavorazione ad alta efficienza e alta precisione.
- Ideale per forare acciaio inossidabile, acciaio dolce e acciaio generico. (l/d=5)



<b>P</b> ✓	<b>M</b> ✓	<b>K</b> ✓	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>H</b>
------------	------------	------------	----------	----------	----------

(l/d=3)

D1(h8)	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 30.0
Tolleranza	0 -0.027	0 -0.033



FORATURA PUNTE BRM

Ø 14.0  
30.0

Diam. Punta D1 (mm)	Diametro standard		Diametri Intermedi		Dimensioni (mm)			
	Codice di ordinazione	Disponibilità UP20M	Serie dei diametri delle punte (D1)	Codice di ordinazione	D4	L1	L2	L3
14.0	BRM1400S16	●	14.0 ≤ D1 ≤ 14.5	BRM□□□□S16	16	140	92	78
14.5	1450S16	●			16	140	92	78
15.0	1500S20	●	14.5 < D1 ≤ 15.5	BRM□□□□S20	20	150	100	85
15.5	1550S20	●			20	155	105	89
16.0	1600S20	●	15.5 < D1 ≤ 16.5		20	155	105	89
16.5	1650S20	●			20	165	115	98
17.0	1700S20	●	16.5 < D1 ≤ 17.5		20	165	115	98
17.5	1750S20	●			20	170	120	102
18.0	1800S20	●	17.5 < D1 ≤ 18.5		20	170	120	102
18.5	1850S20	●			25	180	124	105
19.0	1900S25	●	18.5 < D1 ≤ 19.5	BRM□□□□S25	25	180	124	105
19.5	1950S25	●			25	190	134	114
20.0	2000S25	●	19.5 < D1 ≤ 20.5		25	190	134	114
20.5	2050S25	●			25	195	139	118
21.0	2100S25	●	20.5 < D1 ≤ 21.5		25	195	139	118
21.5	2150S25	●			25	200	144	122
22.0	2200S25	●	21.5 < D1 ≤ 22.5		25	200	144	122
22.5	2250S25	●			25	205	149	126
23.0	2300S25	●	22.5 < D1 ≤ 23.5	25	205	149	126	
23.5	2350S25	●		32	220	160	136	
24.0	2400S32	●	23.5 < D1 ≤ 24.5	BRM□□□□S32	32	220	160	136
24.5	2450S32	●			32	225	165	140
25.0	2500S32	●	24.5 < D1 ≤ 25.5		32	225	165	140
25.5	2550S32	●			32	230	170	144
26.0	2600S32	●	25.5 < D1 ≤ 26.5		32	230	170	144
26.5	2650S32	●			32	235	175	148
27.0	2700S32	●	26.5 < D1 ≤ 27.5		32	235	175	148
27.5	2750S32	●			32	245	185	157
28.0	2800S32	●	27.5 < D1 ≤ 28.5	32	245	185	157	
28.5	2850S32	●		32	250	190	161	
29.0	2900S32	●	28.5 < D1 ≤ 29.5	32	250	190	161	
29.5	2950S32	●		32	255	195	165	
30.0	3000S32	●	29.5 < D1 ≤ 30.0					

Per ordinare un diametro intermedio, inserire il diametro (D1) nello spazio apposito a 4 caselle □□□□ nella designazione nominale.  
(Es. UP20M BRM21530S32 per diametro ø25.30mm)

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.



# FORATURA (DI TIPO BRASATO)

# BRK

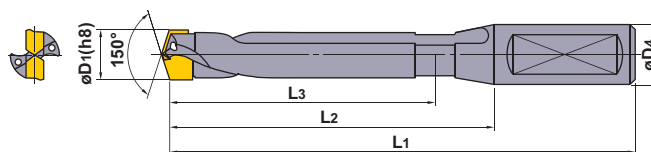
- Ottima taglienza e ottimo scaricamento del truciolo grazie all'inserto ad ampio angolo di spoglia.
- Lavorazione ad alta efficienza e alta precisione.
- Ideale per forare acciaio inossidabile, acciaio dolce e acciaio generico. (l/d=7)



<b>P</b> ✓	<b>M</b>	<b>K</b> ✓	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>H</b>
------------	----------	------------	----------	----------	----------

(l/d=7)

D1(h8)	10.0 < D1 ≤ 18.0	18.0 < D1 ≤ 30.0
Tolleranza	$\begin{matrix} 0 \\ -0.027 \end{matrix}$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.033 \end{matrix}$



Diam. Punta D1 (mm)	Diametro standard		Diametri Intermedi		Dimensioni (mm)			
	Codice di ordinazione	Disponibilità UP20M	Serie dei diametri delle punte (D1)	Codice di ordinazione	D4	L1	L2	L3
14.0	<b>BRK1400S16</b>	●	14.0 ≤ D1 ≤ 14.5	<b>BRK□□□S16</b>	16	174	126	112
15.0	<b>1500S20</b>	●	14.5 < D1 ≤ 15.5	<b>BRK□□□S20</b>	20	185	135	120
16.0	<b>1600S20</b>	●	15.5 < D1 ≤ 16.5		20	194	144	128
17.0	<b>1700S20</b>	●	16.5 < D1 ≤ 17.5		20	203	153	136
18.0	<b>1800S20</b>	●	17.5 < D1 ≤ 18.5		20	212	162	144
19.0	<b>1900S25</b>	●	18.5 < D1 ≤ 19.5	<b>BRK□□□S25</b>	25	227	171	152
20.0	<b>2000S25</b>	●	19.5 < D1 ≤ 20.5		25	236	180	160
21.0	<b>2100S25</b>	●	20.5 < D1 ≤ 21.5		25	245	189	168
22.0	<b>2200S25</b>	●	21.5 < D1 ≤ 22.5		25	254	198	176
23.0	<b>2300S25</b>	●	22.5 < D1 ≤ 23.5		25	263	207	184
24.0	<b>2400S32</b>	●	23.5 < D1 ≤ 24.5		<b>BRK□□□S32</b>	32	276	216
25.0	<b>2500S32</b>	●	24.5 < D1 ≤ 25.5	32		285	225	200
26.0	<b>2600S32</b>	●	25.5 < D1 ≤ 26.5	32		294	234	208
27.0	<b>2700S32</b>	●	26.5 < D1 ≤ 27.5	32		303	243	216
28.0	<b>2800S32</b>	●	27.5 < D1 ≤ 28.5	32		312	252	224
29.0	<b>2900S32</b>	●	28.5 < D1 ≤ 29.5	32		321	261	232
30.0	<b>3000S32</b>	●	29.5 < D1 ≤ 30.5	32		330	270	240

Per ordinare un diametro intermedio, inserire il diametro (D1) nello spazio apposito a 4 caselle □□□□ nella designazione nominale.  
(Es. UP20M BRK□2□5□3□0□S32 per diametro Ø25.30mm)

PUNTE BRK



# FORATURA (DI TIPO SALDOBASATO)

## BRA, BRS, BRM, BRK



### ● BRA (l/d=3)

Materiale da lavorare	Durezza	Diam. Punta $\phi 8.0 - \phi 13.0$		Diam. Punta $\phi 13.0 - \phi 18.0$		Diam. Punta $\geq \phi 18.0$	
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
<b>P</b> Acciaio dolce	$\leq 180\text{HB}$	55 (40–65)	0.25 (0.20–0.30)	65 (50–75)	0.30 (0.25–0.35)	75 (60–85)	0.30 (0.25–0.35)
	180–280HB	50 (35–60)	0.25 (0.20–0.30)	60 (45–70)	0.30 (0.25–0.35)	70 (55–80)	0.30 (0.25–0.35)
	280–350HB	40 (30–50)	0.25 (0.20–0.30)	50 (40–60)	0.25 (0.20–0.30)	55 (45–65)	0.27 (0.20–0.30)
<b>M</b> Acciaio inossidabile	$\leq 200\text{HB}$	30 (20–40)	0.25 (0.20–0.27)	35 (25–45)	0.27 (0.20–0.30)	40 (30–50)	0.30 (0.25–0.35)
<b>K</b> Ghisa	Resistenza alla trazione $\leq 350\text{N/mm}^2$	60 (40–70)	0.30 (0.25–0.35)	70 (50–80)	0.35 (0.30–0.40)	80 (60–90)	0.40 (0.35–0.45)
	Resistenza alla trazione $\leq 450\text{N/mm}^2$	55 (40–65)	0.27 (0.20–0.30)	60 (45–70)	0.30 (0.25–0.35)	70 (55–80)	0.30 (0.25–0.35)
<b>S</b> Lega resistente al calore	–	15 (10–20)	0.10 (0.05–0.12)	20 (15–25)	0.15 (0.10–0.20)	25 (20–30)	0.15 (0.10–0.20)
	–	20 (10–25)	0.15 (0.10–0.17)	30 (20–35)	0.20 (0.15–0.25)	35 (30–40)	0.25 (0.20–0.30)

### ● BRS (l/d=3)

Materiale da lavorare	Durezza	Diam. Punta $\phi 14.0 - \phi 20.0$		Diam. Punta $\phi 20.0 - \phi 30.0$		
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	
<b>P</b> Acciaio dolce	$\leq 180\text{HB}$	65 (50–75)	0.3 (0.20–0.40)	70 (55–85)	0.35 (0.20–0.45)	
	Resistenza alla trazione 400–500N/mm <sup>2</sup>	80 (70–90)	0.30 (0.25–0.35)	80 (70–90)	0.35 (0.30–0.45)	
		Resistenza alla trazione 490–610N/mm <sup>2</sup>	70 (60–80)	0.25 (0.20–0.30)	70 (60–80)	0.30 (0.20–0.40)
		Resistenza alla trazione 570–720N/mm <sup>2</sup>	60 (50–70)	0.25 (0.20–0.30)	60 (50–70)	0.30 (0.20–0.35)
Acciaio al carbonio Acciaio legato	180–280HB	60 (45–70)	0.25 (0.1–0.35)	65 (45–80)	0.30 (0.15–0.35)	
	280–350HB	55 (40–65)	0.20 (0.15–0.35)	60 (45–70)	0.25 (0.15–0.35)	
<b>M</b> Acciaio inossidabile (Austenitico)	$\leq 200\text{HB}$	70 (50–90)	0.30 (0.20–0.40)	80 (60–100)	0.3 (0.20–0.40)	
<b>K</b> Ghisa	Resistenza alla trazione $\leq 350\text{N/mm}^2$	75 (60–110)	0.30 (0.20–0.40)	80 (60–100)	0.35 (0.25–0.50)	
	Resistenza alla trazione $\leq 450\text{N/mm}^2$	75 (60–100)	0.30 (0.20–0.40)	80 (60–100)	0.35 (0.20–0.45)	
	Resistenza alla trazione 500–800N/mm <sup>2</sup>	70 (55–90)	0.25 (0.15–0.35)	75 (55–90)	0.30 (0.15–0.40)	

### ● BRM (l/d=5)

Materiale da lavorare	Durezza	Diam. Punta $\phi 14.0 - \phi 20.0$		Diam. Punta $\phi 20.0 - \phi 30.0$		
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	
<b>P</b> Acciaio dolce	$\leq 180\text{HB}$	65 (50–75)	0.30 (0.20–0.40)	70 (55–85)	0.35 (0.20–0.45)	
	Resistenza alla trazione 400–500N/mm <sup>2</sup>	70 (60–80)	0.30 (0.25–0.35)	70 (60–80)	0.35 (0.30–0.45)	
		Resistenza alla trazione 490–610N/mm <sup>2</sup>	60 (50–70)	0.25 (0.20–0.30)	60 (50–70)	0.30 (0.20–0.40)
		Resistenza alla trazione 570–720N/mm <sup>2</sup>	50 (40–60)	0.25 (0.20–0.30)	50 (40–60)	0.30 (0.20–0.35)
Acciaio al carbonio Acciaio legato	180–280HB	60 (45–70)	0.25 (0.15–0.35)	65 (45–80)	0.30 (0.15–0.40)	
	280–350HB	55 (40–65)	0.20 (0.15–0.35)	60 (45–70)	0.25 (0.15–0.35)	
<b>M</b> Acciaio inossidabile (Austenitico)	$\leq 200\text{HB}$	60 (50–80)	0.25 (0.15–0.35)	65 (50–80)	0.30 (0.20–0.40)	
<b>K</b> Ghisa	Resistenza alla trazione $\leq 350\text{N/mm}^2$	65 (50–100)	0.30 (0.20–0.40)	70 (50–100)	0.35 (0.25–0.50)	
	Resistenza alla trazione $\leq 450\text{N/mm}^2$	65 (50–90)	0.30 (0.20–0.40)	70 (50–90)	0.35 (0.20–0.45)	
	Resistenza alla trazione 500–800N/mm <sup>2</sup>	60 (45–80)	0.25 (0.15–0.35)	65 (45–80)	0.30 (0.15–0.40)	

### ● BRK (l/d=7)

Materiale da lavorare	Durezza	Diam. Punta $\phi 14.0 - \phi 16.0$		Diam. Punta $\phi 16.0 - \phi 20.0$		Diam. Punta $\phi 20.0 - \phi 30.0$	
		Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)	Velocità di taglio (m/min)	Avanzamento (mm/giro)
<b>P</b> Acciaio dolce	$\leq 180\text{HB}$	60 (40–75)	0.25 (0.15–0.30)	65 (40–80)	0.30 (0.20–0.35)	70 (50–85)	0.30 (0.20–0.35)
	180–280HB	55 (40–65)	0.25 (0.15–0.30)	60 (45–70)	0.30 (0.20–0.35)	65 (50–75)	0.30 (0.20–0.35)
	280–350HB	45 (30–55)	0.20 (0.10–0.25)	50 (35–60)	0.25 (0.15–0.30)	55 (40–65)	0.25 (0.15–0.30)
Acciaio alto legato	200–280HB	40 (30–50)	0.20 (0.10–0.25)	45 (35–55)	0.25 (0.15–0.30)	50 (40–60)	0.25 (0.15–0.30)
	<b>K</b> Ghisa	Resistenza alla trazione $\leq 350\text{N/mm}^2$	60 (50–70)	0.30 (0.20–0.35)	60 (50–80)	0.35 (0.25–0.40)	70 (60–90)
Resistenza alla trazione $\leq 450\text{N/mm}^2$		45 (30–60)	0.25 (0.15–0.30)	50 (35–60)	0.30 (0.20–0.35)	55 (40–65)	0.35 (0.20–0.35)

(Nota 1) I parametri sopra si riferiscono al taglio generico. I parametri di taglio vanno modificati a seconda della potenza, della rigidità della macchina e della forma del pezzo da lavorare.  
 (Nota 2) Ridurre la velocità del 60% del valore sotto indicato, finché tutto il diametro della punta si trova 3-5mm nel pezzo da lavorare.

FORATURA PUNTE BRA, BRS, BRM, BRK





VIOLET

Punte VIOLET HSSco ad alta precisione per operazioni economiche di foratura.



PRECISION  
FOR SUCCESS

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

**mitsubishi**  
MITSUBISHI MATERIALS

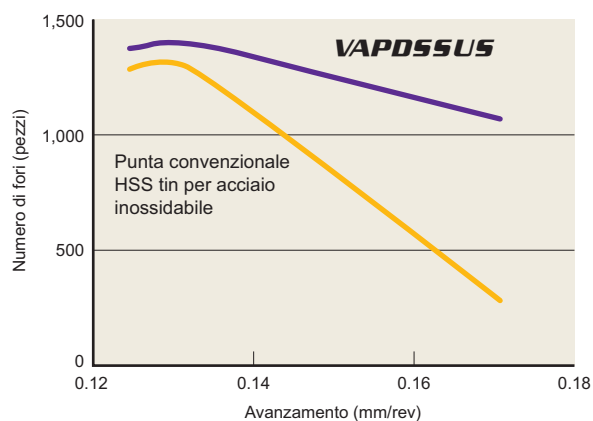
[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

# Punte VIOLET

## Caratteristiche

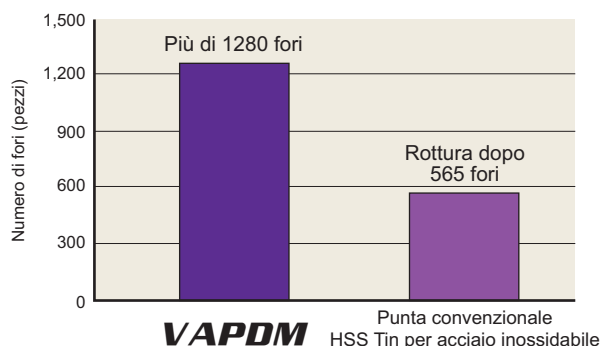
### 1 Vita utensile lunga e stabile

Foratura di acciaio inossidabile



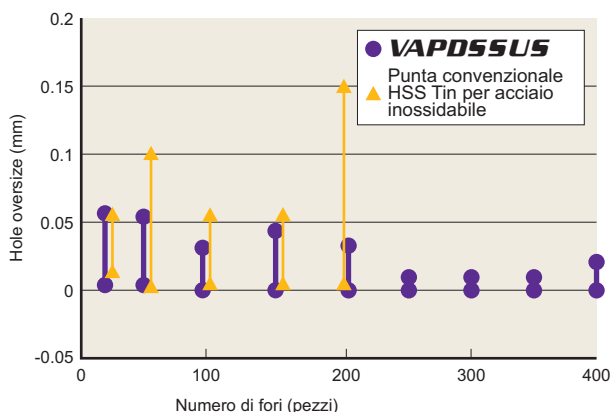
Punta	VAPDSSUS Ø6.0
Materiale	Acciaio inossidabile 304
Num. di giri	800min <sup>-1</sup> (15m/min)
Profondità di foratura	16mm Passante
Refrigerante	Emulsione

Foratura di D2 (225HB)



Punta	VAPDM Ø10.3
Materiale	D2 (225HB)
Num. di giri	620min <sup>-1</sup> (20m/min)
Avanzamento	0.25mm/rev
Profondità di foratura	25mm Passante
Refrigerante	Emulsione

### 2 Alta precisione



Punta	VAPDSSUS Ø10.0
Materiale	Acciaio inossidabile 304
Num. di giri	480min <sup>-1</sup> (15m/min)
Avanzamento	0.22mm/rev
Profondità di foratura	16mm Passante
Refrigerante	Emulsione

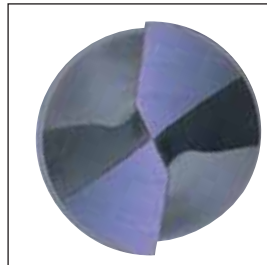
### 3 Buona evacuazione del truciolo

Forma del truciolo

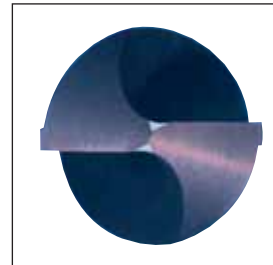


Punta	VAPDMSUS Ø5.0
Materiale	Acciaio inossidabile 304
Num. di giri	950min <sup>-1</sup> (15m/min)
Avanzamento	0.12mm/rev
Profondità di foratura	15mm (Foro cieco)
Refrigerante	Emulsione

Centro punta VAPDS/M

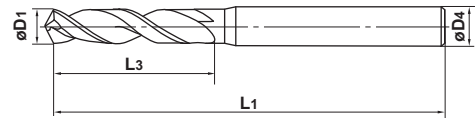


Centro punta VAPDSSUS/MSUS





Tutte le punte tranne quelle nell' intervallo tra 0.1mm e 2mm hanno tolleranza di 0 - -0.009mm.



Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDSD0050	0.5	3	50	3	●
D0051	0.51	3	50	3	★
D0052	0.52	3	50	3	★
D0053	0.53	3	50	3	★
D0054	0.54	3	50	3	★
D0055	0.55	3	50	3	●
D0056	0.56	4	50	3	★
D0057	0.57	4	50	3	★
D0058	0.58	4	50	3	★
D0059	0.59	4	50	3	★
D0060	0.6	5	50	3	●
D0061	0.61	5	50	3	★
D0062	0.62	5	50	3	★
D0063	0.63	5	50	3	★
D0064	0.64	5	50	3	★
D0065	0.65	5	50	3	●
D0066	0.66	5	50	3	★
D0067	0.67	5	50	3	★
D0068	0.68	5	50	3	★
D0069	0.69	5	50	3	★
D0070	0.7	5	50	3	●
D0071	0.71	5	50	3	★
D0072	0.72	5	50	3	★
D0073	0.73	5	50	3	★
D0074	0.74	5	50	3	★
D0075	0.75	5	50	3	●
D0076	0.76	5	50	3	★
D0077	0.77	5	50	3	★
D0078	0.78	5	50	3	★
D0079	0.79	5	50	3	★
D0080	0.8	5	50	3	●
D0081	0.81	5	50	3	★
D0082	0.82	5	50	3	★
D0083	0.83	5	50	3	★
D0084	0.84	5	50	3	★
D0085	0.85	5	50	3	●
D0086	0.86	6	50	3	★
D0087	0.87	6	50	3	★

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDSD0088	0.88	6	50	3	★
D0089	0.89	6	50	3	★
D0090	0.9	6	50	3	●
D0091	0.91	6	50	3	★
D0092	0.92	6	50	3	★
D0093	0.93	6	50	3	★
D0094	0.94	6	50	3	★
D0095	0.95	6	50	3	●
D0096	0.96	6	50	3	★
D0097	0.97	6	50	3	★
D0098	0.98	6	50	3	★
D0099	0.99	6	50	3	★
D0100	1.0	6	50	3	●
D0101	1.01	6	50	3	★
D0102	1.02	6	50	3	★
D0103	1.03	6	50	3	★
D0104	1.04	6	50	3	★
D0105	1.05	6	50	3	●
D0106	1.06	6	50	3	★
D0107	1.07	8	55	3	★
D0108	1.08	8	55	3	★
D0109	1.09	8	55	3	★
D0110	1.1	8	55	3	●
D0111	1.11	8	55	3	★
D0112	1.12	8	55	3	★
D0113	1.13	8	55	3	★
D0114	1.14	8	55	3	★
D0115	1.15	8	55	3	●
D0116	1.16	8	55	3	★
D0117	1.17	8	55	3	★
D0118	1.18	8	55	3	★
D0119	1.19	8	55	3	★
D0120	1.2	8	55	3	●
D0121	1.21	8	55	3	★
D0122	1.22	8	55	3	★
D0123	1.23	8	55	3	★
D0124	1.24	8	55	3	★
D0125	1.25	8	55	3	●

PUNTE VIOLET



Ø 0.5~1.25

● : Inventario mantenuto.  
 ★ : Inventario mantenuto in Giappone.  
 □ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

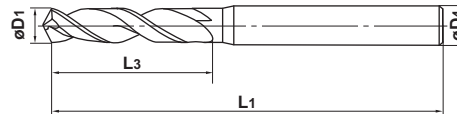


# PUNTE VIOLET

## VAPDS



Tutte le punte tranne quelle nell' intervallo tra 0.1mm e 2mm hanno tolleranza di 0—-0.009mm.



Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDSD0126	1.26	8	55	3	★
D0127	1.27	8	55	3	★
D0128	1.28	8	55	3	★
D0129	1.29	8	55	3	★
D0130	1.3	9	55	3	●
D0131	1.31	9	55	3	★
D0132	1.32	9	55	3	★
D0133	1.33	9	55	3	★
D0134	1.34	9	55	3	★
D0135	1.35	9	55	3	●
D0136	1.36	9	55	3	★
D0137	1.37	9	55	3	★
D0138	1.38	9	55	3	★
D0139	1.39	9	55	3	★
D0140	1.4	9	55	3	●
D0141	1.41	9	55	3	★
D0142	1.42	9	55	3	★
D0143	1.43	9	55	3	★
D0144	1.44	9	55	3	★
D0145	1.45	9	55	3	●
D0146	1.46	9	55	3	★
D0147	1.47	9	55	3	★
D0148	1.48	9	55	3	★
D0149	1.49	9	55	3	★
D0150	1.5	9	55	3	●
D0151	1.51	11	55	3	★
D0152	1.52	11	55	3	★
D0153	1.53	11	55	3	★
D0154	1.54	11	55	3	★
D0155	1.55	11	55	3	●
D0156	1.56	11	55	3	★
D0157	1.57	11	55	3	★
D0158	1.58	11	55	3	★
D0159	1.59	11	55	3	★
D0160	1.6	11	55	3	●
D0161	1.61	11	55	3	★
D0162	1.62	11	55	3	★
D0163	1.63	11	55	3	★

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDSD0164	1.64	11	55	3	★
D0165	1.65	11	55	3	●
D0166	1.66	11	55	3	★
D0167	1.67	11	55	3	★
D0168	1.68	11	55	3	★
D0169	1.69	11	55	3	★
D0170	1.7	11	55	3	●
D0171	1.71	11	55	3	★
D0172	1.72	11	55	3	★
D0173	1.73	11	55	3	★
D0174	1.74	11	55	3	★
D0175	1.75	11	55	3	●
D0176	1.76	11	55	3	★
D0177	1.77	11	55	3	★
D0178	1.78	11	55	3	★
D0179	1.79	11	55	3	★
D0180	1.8	11	55	3	●
D0181	1.81	11	55	3	★
D0182	1.82	11	55	3	★
D0183	1.83	11	55	3	★
D0184	1.84	11	55	3	★
D0185	1.85	11	55	3	●
D0186	1.86	11	55	3	★
D0187	1.87	11	55	3	★
D0188	1.88	11	55	3	★
D0189	1.89	11	55	3	★
D0190	1.9	12	55	3	●
D0191	1.91	12	60	3	★
D0192	1.92	12	60	3	★
D0193	1.93	12	60	3	★
D0194	1.94	12	60	3	★
D0195	1.95	12	60	3	●
D0196	1.96	12	60	3	★
D0197	1.97	12	60	3	★
D0198	1.98	12	60	3	★
D0199	1.99	12	60	3	★
D0200	2.0	12	60	3	●
D0205	2.05	12	60	3	●

FORATURA PUNTE VIOLET

FORATURA PUNTE VIOLET  
Ø 1.26~2.05

● : Inventario mantenuto.  
★ : Inventario mantenuto in Giappone.  
□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
<b>VAPDSD0210</b>	2.1	12	60	3	●
<b>D0215</b>	2.15	12	60	3	●
<b>D0220</b>	2.2	12	60	3	●
<b>D0225</b>	2.25	12	60	3	●
<b>D0230</b>	2.3	13	60	3	●
<b>D0235</b>	2.35	13	60	3	●
<b>D0240</b>	2.4	13	60	3	●
<b>D0245</b>	2.45	13	60	3	●
<b>D0250</b>	2.5	13	60	3	●
<b>D0255</b>	2.55	13	60	3	●
<b>D0260</b>	2.6	15	60	3	●
<b>D0265</b>	2.65	15	60	3	●
<b>D0270</b>	2.7	15	60	3	●
<b>D0275</b>	2.75	15	60	3	●
<b>D0280</b>	2.8	15	60	3	●
<b>D0285</b>	2.85	15	60	3	●
<b>D0290</b>	2.9	15	60	3	●
<b>D0295</b>	2.95	15	60	3	●
<b>D0300</b>	3.0	15	60	3	●
<b>D0305</b>	3.05	17	70	4	●
<b>D0310</b>	3.1	17	70	4	●
<b>D0315</b>	3.15	17	70	4	●
<b>D0320</b>	3.2	17	70	4	●
<b>D0325</b>	3.25	17	70	4	●
<b>D0330</b>	3.3	19	70	4	●
<b>D0335</b>	3.35	19	70	4	●
<b>D0340</b>	3.4	19	70	4	●
<b>D0345</b>	3.45	19	70	4	●
<b>D0350</b>	3.5	19	70	4	●
<b>D0355</b>	3.55	19	70	4	●
<b>D0360</b>	3.6	21	70	4	●
<b>D0365</b>	3.65	21	70	4	●
<b>D0370</b>	3.7	21	70	4	●
<b>D0375</b>	3.75	21	70	4	●
<b>D0380</b>	3.8	21	70	4	●
<b>D0385</b>	3.85	21	70	4	●
<b>D0390</b>	3.9	21	70	4	●
<b>D0395</b>	3.95	21	70	4	●
<b>D0400</b>	4.0	21	70	4	●
<b>D0405</b>	4.05	21	80	6	●
<b>D0410</b>	4.1	21	80	6	●
<b>D0415</b>	4.15	21	80	6	●
<b>D0420</b>	4.2	21	80	6	●
<b>D0425</b>	4.25	21	80	6	●
<b>D0430</b>	4.3	23	80	6	●
<b>D0435</b>	4.35	23	80	6	●
<b>D0440</b>	4.4	23	80	6	●
<b>D0445</b>	4.45	23	80	6	●

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
<b>VAPDSD0450</b>	4.5	23	80	6	●
<b>D0455</b>	4.55	23	80	6	●
<b>D0460</b>	4.6	25	80	6	●
<b>D0465</b>	4.65	25	80	6	●
<b>D0470</b>	4.7	25	80	6	●
<b>D0475</b>	4.75	25	80	6	●
<b>D0480</b>	4.8	25	80	6	●
<b>D0485</b>	4.85	25	80	6	●
<b>D0490</b>	4.9	25	80	6	●
<b>D0495</b>	4.95	25	80	6	●
<b>D0500</b>	5.0	25	80	6	●
<b>D0505</b>	5.05	25	80	6	●
<b>D0510</b>	5.1	25	80	6	●
<b>D0515</b>	5.15	25	80	6	●
<b>D0520</b>	5.2	25	80	6	●
<b>D0525</b>	5.25	25	80	6	●
<b>D0530</b>	5.3	25	80	6	●
<b>D0535</b>	5.35	27	80	6	●
<b>D0540</b>	5.4	27	80	6	●
<b>D0545</b>	5.45	27	80	6	●
<b>D0550</b>	5.5	27	80	6	●
<b>D0555</b>	5.55	27	80	6	●
<b>D0560</b>	5.6	27	80	6	●
<b>D0565</b>	5.65	27	80	6	●
<b>D0570</b>	5.7	27	80	6	●
<b>D0575</b>	5.75	27	80	6	●
<b>D0580</b>	5.8	27	80	6	●
<b>D0585</b>	5.85	27	80	6	●
<b>D0590</b>	5.9	27	80	6	●
<b>D0595</b>	5.95	27	80	6	●
<b>D0600</b>	6.0	27	80	6	●
<b>D0605</b>	6.05	30	80	8	●
<b>D0610</b>	6.1	30	80	8	●
<b>D0615</b>	6.15	30	80	8	●
<b>D0620</b>	6.2	30	80	8	●
<b>D0625</b>	6.25	30	80	8	●
<b>D0630</b>	6.3	30	80	8	●
<b>D0635</b>	6.35	30	80	8	●
<b>D0640</b>	6.4	30	80	8	●
<b>D0645</b>	6.45	30	80	8	●
<b>D0650</b>	6.5	30	80	8	●
<b>D0655</b>	6.55	30	80	8	●
<b>D0660</b>	6.6	30	80	8	●
<b>D0665</b>	6.65	30	80	8	●
<b>D0670</b>	6.7	30	80	8	●
<b>D0675</b>	6.75	32	80	8	●
<b>D0680</b>	6.8	32	80	8	●
<b>D0685</b>	6.85	32	80	8	●

PUNTE VIOLET

Ø 2.1~  
6.85

PARAMETRI DI TAGLIO

D196

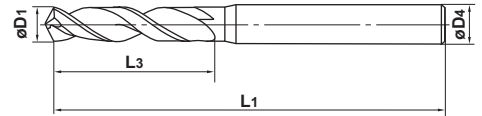
D189

# PUNTE VIOLET

## VAPDS



Tutte le punte tranne quelle nell' intervallo tra 0.1mm e 2mm hanno tolleranza di 0-- -0.009mm.



Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDSD0690	6.9	32	80	8	●
D0695	6.95	32	80	8	●
D0700	7.0	32	80	8	●
D0705	7.05	32	80	8	●
D0710	7.1	32	80	8	●
D0715	7.15	32	80	8	●
D0720	7.2	32	80	8	●
D0725	7.25	32	80	8	●
D0730	7.3	32	80	8	●
D0735	7.35	32	80	8	●
D0740	7.4	32	80	8	●
D0745	7.45	32	80	8	●
D0750	7.5	32	80	8	●
D0755	7.55	35	85	8	●
D0760	7.6	35	85	8	●
D0765	7.65	35	85	8	●
D0770	7.7	35	85	8	●
D0775	7.75	35	85	8	●
D0780	7.8	35	85	8	●
D0785	7.85	35	85	8	●
D0790	7.9	35	85	8	●
D0795	7.95	35	85	8	●
D0800	8.0	35	85	8	●
D0805	8.05	35	90	10	●
D0810	8.1	35	90	10	●
D0815	8.15	35	90	10	●
D0820	8.2	35	90	10	●
D0825	8.25	35	90	10	●
D0830	8.3	35	90	10	●
D0835	8.35	35	90	10	●
D0840	8.4	35	90	10	●
D0845	8.45	35	90	10	●
D0850	8.5	35	90	10	●
D0855	8.55	38	93	10	●
D0860	8.6	38	93	10	●
D0865	8.65	38	93	10	●
D0870	8.7	38	93	10	●
D0875	8.75	38	93	10	●

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDSD0880	8.8	38	93	10	●
D0885	8.85	38	93	10	●
D0890	8.9	38	93	10	●
D0895	8.95	38	93	10	●
D0900	9.0	38	93	10	●
D0905	9.05	38	93	10	●
D0910	9.1	38	93	10	●
D0915	9.15	38	93	10	●
D0920	9.2	38	93	10	●
D0925	9.25	38	93	10	●
D0930	9.3	38	93	10	●
D0935	9.35	38	93	10	●
D0940	9.4	38	93	10	●
D0945	9.45	38	93	10	●
D0950	9.5	38	93	10	●
D0955	9.55	41	96	10	●
D0960	9.6	41	96	10	●
D0965	9.65	41	96	10	●
D0970	9.7	41	96	10	●
D0975	9.75	41	96	10	●
D0980	9.8	41	96	10	●
D0985	9.85	41	96	10	●
D0990	9.9	41	96	10	●
D0995	9.95	41	96	10	●
D1000	10.0	41	96	10	●
D1005	10.05	41	101	12	●
D1010	10.1	41	101	12	●
D1015	10.15	41	101	12	●
D1020	10.2	41	101	12	●
D1025	10.25	41	101	12	●
D1030	10.3	41	101	12	●
D1035	10.35	41	101	12	●
D1040	10.4	41	101	12	●
D1045	10.45	41	101	12	●
D1050	10.5	41	101	12	●
D1055	10.55	41	101	12	●
D1060	10.6	41	101	12	●
D1065	10.65	45	105	12	●

FORATURA PUNTE VIOLET

Ø 6.9~  
10.65

● : Inventario mantenuto.  
★ : Inventario mantenuto in Giappone.  
□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.



Unità : mm

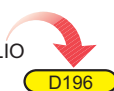
Codice di ordinazione	Diametro <b>D1</b>	Lunghezza dell'elica <b>L3</b>	Lunghezza totale <b>L1</b>	Diametro dello stelo <b>D4</b>	Disponibilità
<b>VAPDSD1070</b>	10.7	45	105	12	●
<b>D1075</b>	10.75	45	105	12	●
<b>D1080</b>	10.8	45	105	12	●
<b>D1085</b>	10.85	45	105	12	●
<b>D1090</b>	10.9	45	105	12	●
<b>D1095</b>	10.95	45	105	12	●
<b>D1100</b>	11.0	45	105	12	●
<b>D1105</b>	11.05	45	105	12	●
<b>D1110</b>	11.1	45	105	12	●
<b>D1115</b>	11.15	45	105	12	●
<b>D1120</b>	11.2	45	105	12	●
<b>D1125</b>	11.25	45	105	12	●
<b>D1130</b>	11.3	45	105	12	●
<b>D1135</b>	11.35	45	105	12	●
<b>D1140</b>	11.4	45	105	12	●
<b>D1145</b>	11.45	45	105	12	●
<b>D1150</b>	11.5	45	105	12	●
<b>D1155</b>	11.55	45	105	12	●
<b>D1160</b>	11.6	45	105	12	●
<b>D1165</b>	11.65	45	105	12	●
<b>D1170</b>	11.7	45	105	12	●
<b>D1175</b>	11.75	45	105	12	●
<b>D1180</b>	11.8	45	105	12	●
<b>D1185</b>	11.85	49	109	12	●
<b>D1190</b>	11.9	49	109	12	●
<b>D1195</b>	11.95	49	109	12	●
<b>D1200</b>	12.0	49	109	12	●
<b>D1210</b>	12.1	49	109	12	●
<b>D1220</b>	12.2	49	109	12	●
<b>D1230</b>	12.3	49	109	12	●
<b>D1240</b>	12.4	49	109	12	●
<b>D1250</b>	12.5	49	109	12	●
<b>D1260</b>	12.6	49	109	12	●
<b>D1270</b>	12.7	49	109	12	●
<b>D1280</b>	12.8	49	109	12	●
<b>D1290</b>	12.9	49	109	12	●
<b>D1300</b>	13.0	49	109	12	●

PUNTE VIOLET



Ø 10.7~  
13.0

PARAMETRI DI TAGLIO



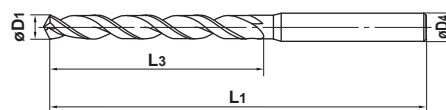
**D191**

# PUNTE VIOLET

## VAPDM



Tutte le punte tranne quelle nell' intervallo tra 0.1mm e 2mm hanno tolleranza di 0-- -0.009mm.



Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDMD0050	0.5	6	50	3	●
D0055	0.55	6	50	3	●
D0060	0.6	8	50	3	●
D0065	0.65	8	50	3	●
D0070	0.7	10	50	3	●
D0075	0.75	10	50	3	●
D0080	0.8	10	50	3	●
D0085	0.85	10	50	3	●
D0090	0.9	12	50	3	●
D0095	0.95	12	50	3	●
D0100	1.0	12	60	3	●
D0105	1.05	12	60	3	●
D0110	1.1	16	60	3	●
D0115	1.15	16	60	3	●
D0120	1.2	16	60	3	●
D0125	1.25	16	60	3	●
D0130	1.3	16	60	3	●
D0135	1.35	18	60	3	●
D0140	1.4	18	60	3	●
D0145	1.45	18	60	3	●
D0150	1.5	18	60	3	●
D0155	1.55	20	60	3	●
D0160	1.6	20	60	3	●
D0165	1.65	20	60	3	●
D0170	1.7	20	60	3	●
D0175	1.75	20	60	3	●
D0180	1.8	22	60	3	●
D0185	1.85	22	60	3	●
D0190	1.9	22	60	3	●
D0195	1.95	23	60	3	●
D0200	2.0	23	70	3	●
D0205	2.05	23	70	3	●
D0210	2.1	23	70	3	●
D0215	2.15	23	70	3	●
D0220	2.2	26	70	3	●
D0225	2.25	26	70	3	●
D0230	2.3	26	70	3	●
D0235	2.35	26	70	3	●

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDMD0240	2.4	29	70	3	●
D0245	2.45	29	70	3	●
D0250	2.5	29	70	3	●
D0255	2.55	29	70	3	●
D0260	2.6	29	70	3	●
D0265	2.65	29	70	3	●
D0270	2.7	32	70	3	●
D0275	2.75	32	70	3	●
D0280	2.8	32	70	3	●
D0285	2.85	32	70	3	●
D0290	2.9	32	70	3	●
D0295	2.95	32	70	3	●
D0300	3.0	32	70	3	●
D0305	3.05	35	85	4	●
D0310	3.1	35	85	4	●
D0315	3.15	35	85	4	●
D0320	3.2	35	85	4	●
D0325	3.25	35	85	4	●
D0330	3.3	35	85	4	●
D0335	3.35	35	85	4	●
D0340	3.4	38	85	4	●
D0345	3.45	38	85	4	●
D0350	3.5	38	85	4	●
D0355	3.55	38	85	4	●
D0360	3.6	38	85	4	●
D0365	3.65	38	85	4	●
D0370	3.7	38	85	4	●
D0375	3.75	42	85	4	●
D0380	3.8	42	85	4	●
D0385	3.85	42	85	4	●
D0390	3.9	42	85	4	●
D0395	3.95	42	85	4	●
D0400	4.0	42	85	4	●
D0405	4.05	42	100	6	●
D0410	4.1	42	100	6	●
D0415	4.15	42	100	6	●
D0420	4.2	42	100	6	●
D0425	4.25	46	100	6	●

FORATURA PUNTE VIOLET

Ø 0.5~  
4.25

● : Inventario mantenuto.

★ : Inventario mantenuto in Giappone.

□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
<b>VAPDMD0430</b>	4.3	46	100	6	●
<b>D0435</b>	4.35	46	100	6	●
<b>D0440</b>	4.4	46	100	6	●
<b>D0445</b>	4.45	46	100	6	●
<b>D0450</b>	4.5	46	100	6	●
<b>D0455</b>	4.55	46	100	6	●
<b>D0460</b>	4.6	46	100	6	●
<b>D0465</b>	4.65	46	100	6	●
<b>D0470</b>	4.7	46	100	6	●
<b>D0475</b>	4.75	46	100	6	●
<b>D0480</b>	4.8	51	100	6	●
<b>D0485</b>	4.85	51	100	6	●
<b>D0490</b>	4.9	51	100	6	●
<b>D0495</b>	4.95	51	100	6	●
<b>D0500</b>	5.0	51	100	6	●
<b>D0505</b>	5.05	51	100	6	●
<b>D0510</b>	5.1	51	100	6	●
<b>D0515</b>	5.15	51	100	6	●
<b>D0520</b>	5.2	51	100	6	●
<b>D0525</b>	5.25	51	100	6	●
<b>D0530</b>	5.3	51	100	6	●
<b>D0535</b>	5.35	56	106	6	●
<b>D0540</b>	5.4	56	106	6	●
<b>D0545</b>	5.45	56	106	6	●
<b>D0550</b>	5.5	56	106	6	●
<b>D0555</b>	5.55	56	106	6	●
<b>D0560</b>	5.6	56	106	6	●
<b>D0565</b>	5.65	56	106	6	●
<b>D0570</b>	5.7	56	106	6	●
<b>D0575</b>	5.75	56	106	6	●
<b>D0580</b>	5.8	56	106	6	●
<b>D0585</b>	5.85	56	106	6	●
<b>D0590</b>	5.9	56	106	6	●
<b>D0595</b>	5.95	56	106	6	●
<b>D0600</b>	6.0	56	106	6	●
<b>D0605</b>	6.05	62	112	8	●
<b>D0610</b>	6.1	62	112	8	●
<b>D0615</b>	6.15	62	112	8	●
<b>D0620</b>	6.2	62	112	8	●
<b>D0625</b>	6.25	62	112	8	●
<b>D0630</b>	6.3	62	112	8	●
<b>D0635</b>	6.35	62	112	8	●
<b>D0640</b>	6.4	62	112	8	●
<b>D0645</b>	6.45	62	112	8	●
<b>D0650</b>	6.5	62	112	8	●
<b>D0655</b>	6.55	62	112	8	●
<b>D0660</b>	6.6	62	112	8	●
<b>D0665</b>	6.65	62	112	8	●

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
<b>VAPDMD0670</b>	6.7	62	112	8	●
<b>D0675</b>	6.75	67	117	8	●
<b>D0680</b>	6.8	67	117	8	●
<b>D0685</b>	6.85	67	117	8	●
<b>D0690</b>	6.9	67	117	8	●
<b>D0695</b>	6.95	67	117	8	●
<b>D0700</b>	7.0	67	117	8	●
<b>D0705</b>	7.05	67	117	8	●
<b>D0710</b>	7.1	67	117	8	●
<b>D0715</b>	7.15	67	117	8	●
<b>D0720</b>	7.2	67	117	8	●
<b>D0725</b>	7.25	67	117	8	●
<b>D0730</b>	7.3	67	117	8	●
<b>D0735</b>	7.35	67	117	8	●
<b>D0740</b>	7.4	67	117	8	●
<b>D0745</b>	7.45	67	117	8	●
<b>D0750</b>	7.5	67	117	8	●
<b>D0755</b>	7.55	73	123	8	●
<b>D0760</b>	7.6	73	123	8	●
<b>D0765</b>	7.65	73	123	8	●
<b>D0770</b>	7.7	73	123	8	●
<b>D0775</b>	7.75	73	123	8	●
<b>D0780</b>	7.8	73	123	8	●
<b>D0785</b>	7.85	73	123	8	●
<b>D0790</b>	7.9	73	123	8	●
<b>D0795</b>	7.95	73	123	8	●
<b>D0800</b>	8.0	73	123	8	●
<b>D0805</b>	8.05	73	128	10	●
<b>D0810</b>	8.1	73	128	10	●
<b>D0815</b>	8.15	73	128	10	●
<b>D0820</b>	8.2	73	128	10	●
<b>D0825</b>	8.25	73	128	10	●
<b>D0830</b>	8.3	73	128	10	●
<b>D0835</b>	8.35	73	128	10	●
<b>D0840</b>	8.4	73	128	10	●
<b>D0845</b>	8.45	73	128	10	●
<b>D0850</b>	8.5	73	128	10	●
<b>D0855</b>	8.55	79	134	10	●
<b>D0860</b>	8.6	79	134	10	●
<b>D0865</b>	8.65	79	134	10	●
<b>D0870</b>	8.7	79	134	10	●
<b>D0875</b>	8.75	79	134	10	●
<b>D0880</b>	8.8	79	134	10	●
<b>D0885</b>	8.85	79	134	10	●
<b>D0890</b>	8.9	79	134	10	●
<b>D0895</b>	8.95	79	134	10	●
<b>D0900</b>	9.0	79	134	10	●
<b>D0910</b>	9.1	79	134	10	●

PUNTE VIOLET

FORATURA

Ø 4.3~  
9.1

PARAMETRI DI TAGLIO

D196

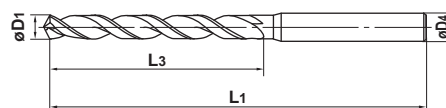
D193

# PUNTE VIOLET

## VAPDM



Tutte le punte tranne quelle nell' intervallo tra 0.1mm e 2mm hanno tolleranza di 0-- -0.009mm.



Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDMD0920	9.2	79	134	10	●
D0930	9.3	79	134	10	●
D0940	9.4	79	134	10	●
D0950	9.5	79	134	10	●
D0960	9.6	85	140	10	●
D0970	9.7	85	140	10	●
D0980	9.8	85	140	10	●
D0990	9.9	85	140	10	●
D1000	10.0	85	140	10	●
D1010	10.1	85	145	12	●
D1020	10.2	85	145	12	●
D1030	10.3	85	145	12	●
D1040	10.4	85	145	12	●
D1050	10.5	85	145	12	●
D1060	10.6	85	145	12	●
D1070	10.7	92	152	12	●
D1080	10.8	92	152	12	●
D1090	10.9	92	152	12	●
D1100	11.0	92	152	12	●
D1110	11.1	92	152	12	●
D1120	11.2	92	152	12	●
D1130	11.3	92	152	12	●
D1140	11.4	92	152	12	●
D1150	11.5	92	152	12	●
D1160	11.6	92	152	12	●
D1170	11.7	92	152	12	●
D1180	11.8	92	152	12	●
D1190	11.9	99	159	12	●
D1200	12.0	99	159	12	●
D1210	12.1	99	159	12	●
D1220	12.2	99	159	12	●
D1230	12.3	99	159	12	●
D1240	12.4	99	159	12	●
D1250	12.5	99	159	12	●
D1260	12.6	99	159	12	●
D1270	12.7	99	159	12	●
D1280	12.8	99	159	12	●
D1290	12.9	99	159	12	●

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDMD1300	13.0	99	159	12	●
D1350	13.5	100	160	16	●
D1400	14.0	100	160	16	●
D1410	14.1	105	165	16	●
D1420	14.2	105	165	16	●
D1450	14.5	105	165	16	●
D1500	15.0	105	165	16	●
D1550	15.5	110	170	16	●
D1560	15.6	110	170	16	●
D1570	15.7	110	170	16	●
D1600	16.0	110	170	16	●
D1650	16.5	110	175	20	●
D1700	17.0	110	175	20	●
D1750	17.5	115	180	20	●
D1760	17.6	115	180	20	●
D1770	17.7	115	180	20	●
D1800	18.0	115	180	20	●
D1850	18.5	120	185	20	●
D1900	19.0	120	185	20	●
D1950	19.5	120	185	20	●
D1960	19.6	120	185	20	●
D1970	19.7	120	185	20	●
D2000	20.0	120	185	20	●
D2050	20.5	125	200	25	●
D2100	21.0	125	200	25	●
D2110	21.1	125	200	25	●
D2120	21.2	125	200	25	●
D2150	21.5	125	200	25	●
D2200	22.0	125	200	25	●
D2250	22.5	130	205	25	●
D2300	23.0	130	205	25	●
D2350	23.5	130	205	25	●
D2400	24.0	135	210	25	●
D2450	24.5	135	210	25	●
D2500	25.0	135	210	25	●
D2550	25.5	140	220	32	●
D2600	26.0	140	220	32	●
D2650	26.5	140	220	32	●

FORATURA PUNTE VIOLET

Ø 9.2~  
26.5

● : Inventario mantenuto.  
★ : Inventario mantenuto in Giappone.  
□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Unità : mm

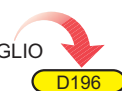
Codice di ordinazione	Diametro <b>D1</b>	Lunghezza dell'elica <b>L3</b>	Lunghezza totale <b>L1</b>	Diametro dello stelo <b>D4</b>	Disponibilità
<b>VAPDMD2700</b>	27.0	140	220	32	●
<b>D2800</b>	28.0	140	220	32	●
<b>D2900</b>	29.0	145	225	32	●
<b>D3000</b>	30.0	145	225	32	●
<b>D3100</b>	31.0	150	230	32	●
<b>D3200</b>	32.0	155	235	32	●

PUNTE VIOLET



Ø 27.0~  
32.0

PARAMETRI DI TAGLIO



D196

D195

## VAPDS (Profondità di foratura standard : Fino a tre volte il diametro della punta)

Materiale da lavorare	Profilati d'acciaio		Acciaio al carbonio Ck55 Acciaio legato 070M55 Ghisa		Acciaio legato per utensili X210Cr12 (Materiali a bassa durezza) Acciaio inox ferritico X10CrA118, X10CrA113 Acciaio inox martensitico X20Cr13, X10CrA113		Acciaio legato per utensili W. Nr. 1.2344 (H13) (- 40HRC) Precipitazione che indurisce acciaio inox X7CrNiAl177	
	Diametro (mm)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min <sup>-1</sup> )
<b>0.5</b>	18,000	0.02	16,000	0.02	9,000	0.02	8,200	0.02
<b>1.0</b>	12,000	0.05	10,000	0.05	6,300	0.05	5,500	0.04
<b>2.0</b>	6,400	0.09	5,500	0.09	3,200	0.09	2,900	0.05
<b>3.0</b>	4,300	0.13	3,700	0.13	2,100	0.13	1,900	0.06
<b>4.0</b>	3,200	0.15	2,800	0.15	1,600	0.15	1,400	0.08
<b>5.0</b>	2,600	0.18	2,200	0.18	1,300	0.18	1,100	0.10
<b>6.0</b>	2,100	0.19	1,800	0.19	1,100	0.20	950	0.11
<b>8.0</b>	1,600	0.24	1,400	0.24	800	0.22	720	0.13
<b>10.0</b>	1,300	0.28	1,100	0.28	640	0.25	570	0.15
<b>12.0</b>	1,100	0.34	930	0.34	530	0.30	480	0.17
<b>13.0</b>	980	0.36	860	0.36	490	0.32	440	0.19

## VAPDM (Profondità di foratura standard : Fino a cinque volte il diametro della punta)

Materiale da lavorare	Profilati d'acciaio		Acciaio al carbonio Ck55 Acciaio legato 070M55 Ghisa		Acciaio legato per utensili X210Cr12 (Materiali a bassa durezza) Acciaio inox ferritico X10CrA118, X10CrA113 Acciaio inox martensitico X20Cr13, X10CrA113		Acciaio legato per utensili W. Nr. 1.2344 (H13) (- 40HRC) Precipitazione che indurisce acciaio inox X7CrNiAl177	
	Diametro (mm)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min <sup>-1</sup> )
<b>0.5</b>	17,000	0.01	12,800	0.01	8,000	0.01	6,600	0.01
<b>1.0</b>	11,000	0.05	8,300	0.05	5,000	0.05	4,100	0.04
<b>2.0</b>	6,400	0.09	4,800	0.09	2,900	0.06	2,400	0.05
<b>3.0</b>	4,300	0.13	3,200	0.13	1,900	0.10	1,600	0.06
<b>4.0</b>	3,200	0.15	2,400	0.15	1,400	0.10	1,200	0.08
<b>5.0</b>	2,600	0.18	1,900	0.18	1,100	0.13	950	0.10
<b>6.0</b>	2,100	0.19	1,600	0.20	950	0.15	800	0.11
<b>8.0</b>	1,600	0.24	1,200	0.22	720	0.18	600	0.13
<b>10.0</b>	1,300	0.28	950	0.25	570	0.21	480	0.15
<b>12.0</b>	1,100	0.34	800	0.30	480	0.25	400	0.17
<b>14.0</b>	910	0.39	680	0.35	410	0.30	340	0.21
<b>15.0</b>	850	0.40	640	0.36	380	0.31	320	0.22
<b>16.0</b>	800	0.42	600	0.38	360	0.32	300	0.23
<b>18.0</b>	710	0.44	530	0.40	320	0.34	270	0.24
<b>20.0</b>	570	0.44	450	0.40	250	0.34	220	0.24
<b>22.0</b>	520	0.46	410	0.42	230	0.36	200	0.25
<b>24.0</b>	480	0.48	370	0.44	210	0.37	190	0.26
<b>26.0</b>	440	0.51	340	0.46	200	0.39	170	0.28
<b>28.0</b>	410	0.53	320	0.48	180	0.41	160	0.29
<b>30.0</b>	380	0.55	300	0.50	170	0.43	150	0.30
<b>32.0</b>	360	0.55	280	0.50	160	0.43	140	0.30

- 1) Ridurre il numero di giri e la velocità di avanzamento quando il pezzo da lavorare non è serrato saldamente o quando la macchina ha delle limitazioni.
- 2) Usare un portapunta a pinza o un portapunta per fresatura.
- 3) Usare liquido da taglio sufficiente.
- 4) VAPDSSUS e VAPDMSUS sono raccomandati per acciaio inossidabile austenitico (X5CrNi1810).
- 5) Quando si eseguono fori superiori a 4 volte il rapporto diametro e profondità, utilizzare la foratura ad intermittenza.

I parametri di taglio sopra specificati sono standard quando si usa come lubrificante emulsione a base di acqua. Ridurre il numero di giri quando non si usa come lubrificante emulsione a base di acqua..



VAPDSSUS/  
VAPDMSUS

Punta corta ad alta precisione per acciaio  
inossidabile.



PRECISION  
FOR SUCCESS

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

**mitsubishi**  
MITSUBISHI MATERIALS

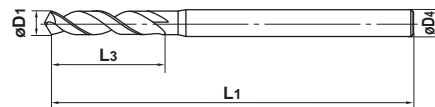
[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

# PUNTE VIOLET

## VAPDSSUS



Tutte le punte tranne quelle nell' intervallo tra 0.1mm e 2mm hanno tolleranza di 0- -0.009mm.



Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDSSUSD0050	0.5	3	50	3	●
D0051	0.51	3	50	3	★
D0052	0.52	3	50	3	★
D0053	0.53	3	50	3	★
D0054	0.54	3	50	3	★
D0055	0.55	3	50	3	●
D0056	0.56	4	50	3	★
D0057	0.57	4	50	3	★
D0058	0.58	4	50	3	★
D0059	0.59	4	50	3	★
D0060	0.6	5	50	3	●
D0061	0.61	5	50	3	★
D0062	0.62	5	50	3	★
D0063	0.63	5	50	3	★
D0064	0.64	5	50	3	★
D0065	0.65	5	50	3	●
D0066	0.66	5	50	3	★
D0067	0.67	5	50	3	★
D0068	0.68	5	50	3	★
D0069	0.69	5	50	3	★
D0070	0.7	5	50	3	●
D0071	0.71	5	50	3	★
D0072	0.72	5	50	3	★
D0073	0.73	5	50	3	★
D0074	0.74	5	50	3	★
D0075	0.75	5	50	3	●
D0076	0.76	5	50	3	★
D0077	0.77	5	50	3	★
D0078	0.78	5	50	3	★
D0079	0.79	5	50	3	★
D0080	0.8	5	50	3	●
D0081	0.81	5	50	3	★
D0082	0.82	5	50	3	★
D0083	0.83	5	50	3	★
D0084	0.84	5	50	3	★
D0085	0.85	5	50	3	●
D0086	0.86	6	50	3	★
D0087	0.87	6	50	3	★
D0088	0.88	6	50	3	★
D0089	0.89	6	50	3	★

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDSSUSD0090	0.9	6	50	3	●
D0091	0.91	6	50	3	★
D0092	0.92	6	50	3	★
D0093	0.93	6	50	3	★
D0094	0.94	6	50	3	★
D0095	0.95	6	50	3	●
D0096	0.96	6	50	3	★
D0097	0.97	6	50	3	★
D0098	0.98	6	50	3	★
D0099	0.99	6	50	3	★
D0100	1.0	6	50	3	●
D0101	1.01	6	50	3	★
D0102	1.02	6	50	3	★
D0103	1.03	6	50	3	★
D0104	1.04	6	50	3	★
D0105	1.05	6	50	3	●
D0106	1.06	6	50	3	★
D0107	1.07	8	55	3	★
D0108	1.08	8	55	3	★
D0109	1.09	8	55	3	★
D0110	1.1	8	55	3	●
D0111	1.11	8	55	3	★
D0112	1.12	8	55	3	★
D0113	1.13	8	55	3	★
D0114	1.14	8	55	3	★
D0115	1.15	8	55	3	●
D0116	1.16	8	55	3	★
D0117	1.17	8	55	3	★
D0118	1.18	8	55	3	★
D0119	1.19	8	55	3	★
D0120	1.2	8	55	3	●
D0121	1.21	8	55	3	★
D0122	1.22	8	55	3	★
D0123	1.23	8	55	3	★
D0124	1.24	8	55	3	★
D0125	1.25	8	55	3	●
D0126	1.26	8	55	3	★
D0127	1.27	8	55	3	★
D0128	1.28	8	55	3	★
D0129	1.29	8	55	3	★

FORATURA PUNTE VIOLET

FORATURA PUNTE VIOLET  
  
 Ø0.5~  
 1.29

● : Inventario mantenuto.  
 ★ : Inventario mantenuto in Giappone.  
 □ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.



Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDSSUSD0130	1.30	9	55	3	●
D0131	1.31	9	55	3	★
D0132	1.32	9	55	3	★
D0133	1.33	9	55	3	★
D0134	1.34	9	55	3	★
D0135	1.35	9	55	3	●
D0136	1.36	9	55	3	★
D0137	1.37	9	55	3	★
D0138	1.38	9	55	3	★
D0139	1.39	9	55	3	★
D0140	1.4	9	55	3	●
D0141	1.41	9	55	3	★
D0142	1.42	9	55	3	★
D0143	1.43	9	55	3	★
D0144	1.44	9	55	3	★
D0145	1.45	9	55	3	●
D0146	1.46	9	55	3	★
D0147	1.47	9	55	3	★
D0148	1.48	9	55	3	★
D0149	1.49	9	55	3	★
D0150	1.5	9	55	3	●
D0151	1.51	11	55	3	★
D0152	1.52	11	55	3	★
D0153	1.53	11	55	3	★
D0154	1.54	11	55	3	★
D0155	1.55	11	55	3	●
D0156	1.56	11	55	3	★
D0157	1.57	11	55	3	★
D0158	1.58	11	55	3	★
D0159	1.59	11	55	3	★
D0160	1.6	11	55	3	●
D0161	1.61	11	55	3	★
D0162	1.62	11	55	3	★
D0163	1.63	11	55	3	★
D0164	1.64	11	55	3	★
D0165	1.65	11	55	3	●
D0166	1.66	11	55	3	★
D0167	1.67	11	55	3	★
D0168	1.68	11	55	3	★
D0169	1.69	11	55	3	★
D0170	1.7	11	55	3	●
D0171	1.71	11	55	3	★
D0172	1.72	11	55	3	★
D0173	1.73	11	55	3	★
D0174	1.74	11	55	3	★
D0175	1.75	11	55	3	●
D0176	1.76	11	55	3	★
D0177	1.77	11	55	3	★
D0178	1.78	11	55	3	★
D0179	1.79	11	55	3	★

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDSSUSD0180	1.8	11	55	3	●
D0181	1.81	11	55	3	★
D0182	1.82	11	55	3	★
D0183	1.83	11	55	3	★
D0184	1.84	11	55	3	★
D0185	1.85	11	55	3	●
D0186	1.86	11	55	3	★
D0187	1.87	11	55	3	★
D0188	1.88	11	55	3	★
D0189	1.89	11	55	3	★
D0190	1.9	12	55	3	●
D0191	1.91	12	60	3	★
D0192	1.92	12	60	3	★
D0193	1.93	12	60	3	★
D0194	1.94	12	60	3	★
D0195	1.95	12	60	3	●
D0196	1.96	12	60	3	★
D0197	1.97	12	60	3	★
D0198	1.98	12	60	3	★
D0199	1.99	12	60	3	★
D0200	2.0	12	60	3	●
D0201	2.01	12	60	3	★
D0202	2.02	12	60	3	★
D0203	2.03	12	60	3	★
D0204	2.04	12	60	3	★
D0205	2.05	12	60	3	●
D0206	2.06	12	60	3	★
D0207	2.07	12	60	3	★
D0208	2.08	12	60	3	★
D0209	2.09	12	60	3	★
D0210	2.1	12	60	3	●
D0211	2.11	12	60	3	★
D0212	2.12	12	60	3	★
D0213	2.13	12	60	3	★
D0214	2.14	12	60	3	★
D0215	2.15	12	60	3	●
D0216	2.16	12	60	3	★
D0217	2.17	12	60	3	★
D0218	2.18	12	60	3	★
D0219	2.19	12	60	3	★
D0220	2.2	12	60	3	●
D0221	2.21	12	60	3	★
D0222	2.22	12	60	3	★
D0223	2.23	12	60	3	★
D0224	2.24	12	60	3	★
D0225	2.25	12	60	3	●
D0226	2.26	12	60	3	★
D0227	2.27	12	60	3	★
D0228	2.28	12	60	3	★
D0229	2.29	12	60	3	★

PUNTE VIOLET

FORATURA

Ø 1.30~  
2.29

PARAMETRI DI TAGLIO

D210

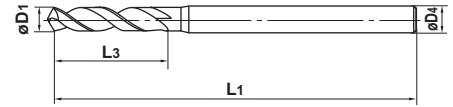
D199

# PUNTE VIOLET

## VAPDSSUS



Tutte le punte tranne quelle nell' intervallo tra 0.1mm e 2mm hanno tolleranza di 0-- -0.009mm.



Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDSSUSD0230	2.3	13	60	3	●
D0231	2.31	13	60	3	★
D0232	2.32	13	60	3	★
D0233	2.33	13	60	3	★
D0234	2.34	13	60	3	★
D0235	2.35	13	60	3	●
D0236	2.36	13	60	3	★
D0237	2.37	13	60	3	★
D0238	2.38	13	60	3	★
D0239	2.39	13	60	3	★
D0240	2.4	13	60	3	●
D0241	2.41	13	60	3	★
D0242	2.42	13	60	3	★
D0243	2.43	13	60	3	★
D0244	2.44	13	60	3	★
D0245	2.45	13	60	3	●
D0246	2.46	13	60	3	★
D0247	2.47	13	60	3	★
D0248	2.48	13	60	3	★
D0249	2.49	13	60	3	★
D0250	2.5	13	60	3	●
D0251	2.51	13	60	3	★
D0252	2.52	13	60	3	★
D0253	2.53	13	60	3	★
D0254	2.54	13	60	3	★
D0255	2.55	13	60	3	●
D0256	2.56	13	60	3	★
D0257	2.57	13	60	3	★
D0258	2.58	13	60	3	★
D0259	2.59	13	60	3	★
D0260	2.6	15	60	3	●
D0261	2.61	15	60	3	★
D0262	2.62	15	60	3	★
D0263	2.63	15	60	3	★
D0264	2.64	15	60	3	★
D0265	2.65	15	60	3	●
D0266	2.66	15	60	3	★
D0267	2.67	15	60	3	★
D0268	2.68	15	60	3	★
D0269	2.69	15	60	3	★

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDSSUSD0270	2.7	15	60	3	●
D0271	2.71	15	60	3	★
D0272	2.72	15	60	3	★
D0273	2.73	15	60	3	★
D0274	2.74	15	60	3	★
D0275	2.75	15	60	3	●
D0276	2.76	15	60	3	★
D0277	2.77	15	60	3	★
D0278	2.78	15	60	3	★
D0279	2.79	15	60	3	★
D0280	2.8	15	60	3	●
D0281	2.81	15	60	3	★
D0282	2.82	15	60	3	★
D0283	2.83	15	60	3	★
D0284	2.84	15	60	3	★
D0285	2.85	15	60	3	●
D0286	2.86	15	60	3	★
D0287	2.87	15	60	3	★
D0288	2.88	15	60	3	★
D0289	2.89	15	60	3	★
D0290	2.9	15	60	3	●
D0291	2.91	15	60	3	★
D0292	2.92	15	60	3	★
D0293	2.93	15	60	3	★
D0294	2.94	15	60	3	★
D0295	2.95	15	60	3	●
D0296	2.96	15	60	3	★
D0297	2.97	15	60	3	★
D0298	2.98	15	60	3	★
D0299	2.99	15	60	3	★
D0300	3.0	15	60	3	●
D0301	3.01	17	70	4	★
D0302	3.02	17	70	4	★
D0303	3.03	17	70	4	★
D0304	3.04	17	70	4	★
D0305	3.05	17	70	4	●
D0306	3.06	17	70	4	★
D0307	3.07	17	70	4	★
D0308	3.08	17	70	4	★
D0309	3.09	17	70	4	★

FORATURA PUNTE VIOLET

FORATURA PUNTE VIOLET  
Ø2.3~3.09

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
<b>VAPDSSUSD0310</b>	3.1	17	70	4	●
<b>D0311</b>	3.11	17	70	4	★
<b>D0312</b>	3.12	17	70	4	★
<b>D0313</b>	3.13	17	70	4	★
<b>D0314</b>	3.14	17	70	4	★
<b>D0315</b>	3.15	17	70	4	●
<b>D0316</b>	3.16	17	70	4	★
<b>D0317</b>	3.17	17	70	4	★
<b>D0318</b>	3.18	17	70	4	★
<b>D0319</b>	3.19	17	70	4	★
<b>D0320</b>	3.2	17	70	4	●
<b>D0321</b>	3.21	17	70	4	★
<b>D0322</b>	3.22	17	70	4	★
<b>D0323</b>	3.23	17	70	4	★
<b>D0324</b>	3.24	17	70	4	★
<b>D0325</b>	3.25	17	70	4	●
<b>D0326</b>	3.26	17	70	4	★
<b>D0327</b>	3.27	17	70	4	★
<b>D0328</b>	3.28	17	70	4	★
<b>D0329</b>	3.29	17	70	4	★
<b>D0330</b>	3.3	19	70	4	●
<b>D0331</b>	3.31	19	70	4	★
<b>D0332</b>	3.32	19	70	4	★
<b>D0333</b>	3.33	19	70	4	★
<b>D0334</b>	3.34	19	70	4	★
<b>D0335</b>	3.35	19	70	4	●
<b>D0336</b>	3.36	19	70	4	★
<b>D0337</b>	3.37	19	70	4	★
<b>D0338</b>	3.38	19	70	4	★
<b>D0339</b>	3.39	19	70	4	★
<b>D0340</b>	3.4	19	70	4	●
<b>D0341</b>	3.41	19	70	4	★
<b>D0342</b>	3.42	19	70	4	★
<b>D0343</b>	3.43	19	70	4	★
<b>D0344</b>	3.44	19	70	4	★
<b>D0345</b>	3.45	19	70	4	●
<b>D0346</b>	3.46	19	70	4	★
<b>D0347</b>	3.47	19	70	4	★
<b>D0348</b>	3.48	19	70	4	★
<b>D0349</b>	3.49	19	70	4	★
<b>D0350</b>	3.5	19	70	4	●
<b>D0351</b>	3.51	19	70	4	★
<b>D0352</b>	3.52	19	70	4	★
<b>D0353</b>	3.53	19	70	4	★
<b>D0354</b>	3.54	19	70	4	★
<b>D0355</b>	3.55	19	70	4	●
<b>D0356</b>	3.56	19	70	4	★
<b>D0357</b>	3.57	19	70	4	★
<b>D0358</b>	3.58	19	70	4	★
<b>D0359</b>	3.59	19	70	4	★

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
<b>VAPDSSUSD0360</b>	3.6	21	70	4	●
<b>D0361</b>	3.61	21	70	4	★
<b>D0362</b>	3.62	21	70	4	★
<b>D0363</b>	3.63	21	70	4	★
<b>D0364</b>	3.64	21	70	4	★
<b>D0365</b>	3.65	21	70	4	●
<b>D0366</b>	3.66	21	70	4	★
<b>D0367</b>	3.67	21	70	4	★
<b>D0368</b>	3.68	21	70	4	★
<b>D0369</b>	3.69	21	70	4	★
<b>D0370</b>	3.7	21	70	4	●
<b>D0371</b>	3.71	21	70	4	★
<b>D0372</b>	3.72	21	70	4	★
<b>D0373</b>	3.73	21	70	4	★
<b>D0374</b>	3.74	21	70	4	★
<b>D0375</b>	3.75	21	70	4	●
<b>D0376</b>	3.76	21	70	4	★
<b>D0377</b>	3.77	21	70	4	★
<b>D0378</b>	3.78	21	70	4	★
<b>D0379</b>	3.79	21	70	4	★
<b>D0380</b>	3.8	21	70	4	●
<b>D0381</b>	3.81	21	70	4	★
<b>D0382</b>	3.82	21	70	4	★
<b>D0383</b>	3.83	21	70	4	★
<b>D0384</b>	3.84	21	70	4	★
<b>D0385</b>	3.85	21	70	4	●
<b>D0386</b>	3.86	21	70	4	★
<b>D0387</b>	3.87	21	70	4	★
<b>D0388</b>	3.88	21	70	4	★
<b>D0389</b>	3.89	21	70	4	★
<b>D0390</b>	3.9	21	70	4	●
<b>D0391</b>	3.91	21	70	4	★
<b>D0392</b>	3.92	21	70	4	★
<b>D0393</b>	3.93	21	70	4	★
<b>D0394</b>	3.94	21	70	4	★
<b>D0395</b>	3.95	21	70	4	●
<b>D0396</b>	3.96	21	70	4	★
<b>D0397</b>	3.97	21	70	4	★
<b>D0398</b>	3.98	21	70	4	★
<b>D0399</b>	3.99	21	70	4	★
<b>D0400</b>	4.0	21	70	4	●
<b>D0405</b>	4.05	21	80	6	●
<b>D0410</b>	4.1	21	80	6	●
<b>D0415</b>	4.15	21	80	6	●
<b>D0420</b>	4.2	21	80	6	●
<b>D0425</b>	4.25	21	80	6	●
<b>D0430</b>	4.3	23	80	6	●
<b>D0435</b>	4.35	23	80	6	●
<b>D0440</b>	4.4	23	80	6	●
<b>D0445</b>	4.45	23	80	6	●

PUNTE VIOLET



PARAMETRI DI TAGLIO



D210

D201

# PUNTE VIOLET

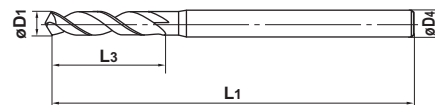
## VAPDSSUS



P	M	K	S	N	H
✓	✓	✓		✓	



Tutte le punte tranne quelle nell' intervallo tra 0.1mm e 2mm hanno tolleranza di 0-0.009mm.



Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDSSUSD0450	4.5	23	80	6	●
D0455	4.55	23	80	6	●
D0460	4.6	25	80	6	●
D0465	4.65	25	80	6	●
D0470	4.7	25	80	6	●
D0475	4.75	25	80	6	●
D0480	4.8	25	80	6	●
D0485	4.85	25	80	6	●
D0490	4.9	25	80	6	●
D0495	4.95	25	80	6	●
D0500	5.0	25	80	6	●
D0505	5.05	25	80	6	●
D0510	5.1	25	80	6	●
D0515	5.15	25	80	6	●
D0520	5.2	25	80	6	●
D0525	5.25	25	80	6	●
D0530	5.3	25	80	6	●
D0535	5.35	27	80	6	●
D0540	5.4	27	80	6	●
D0545	5.45	27	80	6	●
D0550	5.5	27	80	6	●
D0555	5.55	27	80	6	●
D0560	5.6	27	80	6	●
D0565	5.65	27	80	6	●
D0570	5.7	27	80	6	●
D0575	5.75	27	80	6	●
D0580	5.8	27	80	6	●
D0585	5.85	27	80	6	●
D0590	5.9	27	80	6	●
D0595	5.95	27	80	6	●
D0600	6.0	27	80	6	●
D0605	6.05	30	80	8	●
D0610	6.1	30	80	8	●
D0615	6.15	30	80	8	●
D0620	6.2	30	80	8	●
D0625	6.25	30	80	8	●
D0630	6.3	30	80	8	●
D0635	6.35	30	80	8	●
D0640	6.4	30	80	8	●
D0645	6.45	30	80	8	●

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDSSUSD0650	6.5	30	80	8	●
D0655	6.55	30	80	8	●
D0660	6.6	30	80	8	●
D0665	6.65	30	80	8	●
D0670	6.7	30	80	8	●
D0675	6.75	32	80	8	●
D0680	6.8	32	80	8	●
D0685	6.85	32	80	8	●
D0690	6.9	32	80	8	●
D0695	6.95	32	80	8	●
D0700	7.0	32	80	8	●
D0705	7.05	32	80	8	●
D0710	7.1	32	80	8	●
D0715	7.15	32	80	8	●
D0720	7.2	32	80	8	●
D0725	7.25	32	80	8	●
D0730	7.3	32	80	8	●
D0735	7.35	32	80	8	●
D0740	7.4	32	80	8	●
D0745	7.45	32	80	8	●
D0750	7.5	32	80	8	●
D0755	7.55	35	85	8	●
D0760	7.6	35	85	8	●
D0765	7.65	35	85	8	●
D0770	7.7	35	85	8	●
D0775	7.75	35	85	8	●
D0780	7.8	35	85	8	●
D0785	7.85	35	85	8	●
D0790	7.9	35	85	8	●
D0795	7.95	35	85	8	●
D0800	8.0	35	85	8	●
D0805	8.05	35	90	10	●
D0810	8.1	35	90	10	●
D0815	8.15	35	90	10	●
D0820	8.2	35	90	10	●
D0825	8.25	35	90	10	●
D0830	8.3	35	90	10	●
D0835	8.35	35	90	10	●
D0840	8.4	35	90	10	●
D0845	8.45	35	90	10	●

FORATURA PUNTE VIOLET

FORATURA  
Ø4.5~  
8.45

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDSSUSD0850	8.5	35	90	10	●
D0855	8.55	38	93	10	●
D0860	8.6	38	93	10	●
D0865	8.65	38	93	10	●
D0870	8.7	38	93	10	●
D0875	8.75	38	93	10	●
D0880	8.8	38	93	10	●
D0885	8.85	38	93	10	●
D0890	8.9	38	93	10	●
D0895	8.95	38	93	10	●
D0900	9.0	38	93	10	●
D0910	9.1	38	93	10	●
D0920	9.2	38	93	10	●
D0930	9.3	38	93	10	●
D0940	9.4	38	93	10	●
D0950	9.5	38	93	10	●
D0960	9.6	41	96	10	●
D0970	9.7	41	96	10	●
D0980	9.8	41	96	10	●
D0990	9.9	41	96	10	●
D1000	10.0	41	96	10	●
D1010	10.1	41	101	12	●
D1020	10.2	41	101	12	●
D1030	10.3	41	101	12	●
D1040	10.4	41	101	12	●
D1050	10.5	41	101	12	●
D1060	10.6	41	101	12	●
D1070	10.7	45	105	12	●
D1080	10.8	45	105	12	●
D1090	10.9	45	105	12	●
D1100	11.0	45	105	12	●
D1110	11.1	45	105	12	●
D1120	11.2	45	105	12	●
D1130	11.3	45	105	12	●
D1140	11.4	45	105	12	●
D1150	11.5	45	105	12	●
D1160	11.6	45	105	12	●
D1170	11.7	45	105	12	●
D1180	11.8	45	105	12	●
D1190	11.9	49	109	12	●
D1200	12.0	49	109	12	●
D1210	12.1	49	109	12	●
D1220	12.2	49	109	12	●
D1230	12.3	49	109	12	●
D1240	12.4	49	109	12	●
D1250	12.5	49	109	12	●
D1260	12.6	49	109	12	●
D1270	12.7	49	109	12	●
D1280	12.8	49	109	12	●
D1290	12.9	49	109	12	●

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDSSUSD1300	13.0	49	109	12	●
D1350	13.5	51	111	16	●
D1400	14.0	51	111	16	●
D1410	14.1	53	113	16	●
D1420	14.2	53	113	16	●
D1450	14.5	53	113	16	●
D1500	15.0	53	113	16	●
D1550	15.5	55	115	16	●
D1560	15.6	55	115	16	●
D1570	15.7	55	115	16	●
D1600	16.0	55	115	16	●
D1650	16.5	57	122	20	●
D1700	17.0	57	122	20	●
D1750	17.5	58	123	20	●
D1760	17.6	58	123	20	●
D1770	17.7	58	123	20	●
D1800	18.0	58	123	20	●
D1850	18.5	60	125	20	●
D1900	19.0	60	125	20	●
D1950	19.5	62	127	20	●
D1960	19.6	62	127	20	●
D1970	19.7	62	127	20	●
D2000	20.0	62	127	20	●

## SERIE VIOLET, PUNTE AD ALTA PRECISIONE

### VAPDS

Taglio corto, alta precisione



Misura:  $\phi 0.5 - \phi 13.0$  Disponibile in 361 misure diverse.

### VAPDM

Taglio medio, alta precisione



Misura:  $\phi 0.5 - \phi 32.0$  Disponibile in 254 misure diverse.

### VAPDSSUS

Taglio corto, alta precisione, per acciaio inossidabile



Misura:  $\phi 0.5 - \phi 20.0$  Disponibile in 513 misure diverse.

### VAPDMSUS

Taglio medio, alta precisione, per acciaio inossidabile



Misura:  $\phi 0.5 - \phi 13.0$  Disponibile in 491 misure diverse.

PUNTE VIOLET

FORATURA

$\phi 8.5 \sim 20.0$

# PUNTE VIOLET

## VAPDMSUS

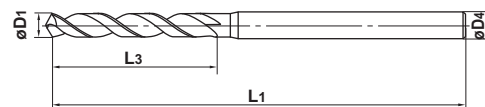


D1 < 4

4 ≤ D1



Tutte le punte tranne quelle nell' intervallo tra 0.1mm e 2mm hanno tolleranza di 0-- -0.009mm.



Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDMSUSD0050	0.5	6	50	3	●
D0051	0.51	6	50	3	★
D0052	0.52	6	50	3	★
D0053	0.53	6	50	3	★
D0054	0.54	6	50	3	★
D0055	0.55	6	50	3	★
D0056	0.56	8	50	3	★
D0057	0.57	8	50	3	★
D0058	0.58	8	50	3	★
D0059	0.59	8	50	3	★
D0060	0.6	8	50	3	●
D0061	0.61	8	50	3	★
D0062	0.62	8	50	3	★
D0063	0.63	8	50	3	★
D0064	0.64	8	50	3	★
D0065	0.65	8	50	3	★
D0066	0.66	8	50	3	★
D0067	0.67	8	50	3	★
D0068	0.68	8	50	3	★
D0069	0.69	8	50	3	★
D0070	0.7	10	50	3	●
D0071	0.71	10	50	3	★
D0072	0.72	10	50	3	★
D0073	0.73	10	50	3	★
D0074	0.74	10	50	3	★
D0075	0.75	10	50	3	★
D0076	0.76	10	50	3	★
D0077	0.77	10	50	3	★
D0078	0.78	10	50	3	★
D0079	0.79	10	50	3	★
D0080	0.8	10	50	3	●
D0081	0.81	10	50	3	★
D0082	0.82	10	50	3	★
D0083	0.83	10	50	3	★
D0084	0.84	10	50	3	★
D0085	0.85	10	50	3	★
D0086	0.86	12	50	3	★
D0087	0.87	12	50	3	★

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDMSUSD0088	0.88	12	50	3	★
D0089	0.89	12	50	3	★
D0090	0.9	12	50	3	●
D0091	0.91	12	50	3	★
D0092	0.92	12	50	3	★
D0093	0.93	12	50	3	★
D0094	0.94	12	50	3	★
D0095	0.95	12	50	3	★
D0096	0.96	12	50	3	★
D0097	0.97	12	50	3	★
D0098	0.98	12	50	3	★
D0099	0.99	12	50	3	★
D0100	1.0	12	60	3	●
D0101	1.01	12	60	3	★
D0102	1.02	12	60	3	★
D0103	1.03	12	60	3	★
D0104	1.04	12	60	3	★
D0105	1.05	12	60	3	★
D0106	1.06	12	60	3	★
D0107	1.07	16	60	3	★
D0108	1.08	16	60	3	★
D0109	1.09	16	60	3	★
D0110	1.1	16	60	3	●
D0111	1.11	16	60	3	★
D0112	1.12	16	60	3	★
D0113	1.13	16	60	3	★
D0114	1.14	16	60	3	★
D0115	1.15	16	60	3	★
D0116	1.16	16	60	3	★
D0117	1.17	16	60	3	★
D0118	1.18	16	60	3	★
D0119	1.19	16	60	3	★
D0120	1.2	16	60	3	●
D0121	1.21	16	60	3	★
D0122	1.22	16	60	3	★
D0123	1.23	16	60	3	★
D0124	1.24	16	60	3	★
D0125	1.25	16	60	3	★

FORATURA PUNTE VIOLET

FORATURA PUNTE VIOLET  
Ø0.5~1.25

● : Inventario mantenuto.  
★ : Inventario mantenuto in Giappone.  
□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDMSUSD0126	1.26	16	60	3	★
D0127	1.27	16	60	3	★
D0128	1.28	16	60	3	★
D0129	1.29	16	60	3	★
D0130	1.3	16	60	3	●
D0131	1.31	18	60	3	★
D0132	1.32	18	60	3	★
D0133	1.33	18	60	3	★
D0134	1.34	18	60	3	★
D0135	1.35	18	60	3	★
D0136	1.36	18	60	3	★
D0137	1.37	18	60	3	★
D0138	1.38	18	60	3	★
D0139	1.39	18	60	3	★
D0140	1.4	18	60	3	●
D0141	1.41	18	60	3	★
D0142	1.42	18	60	3	★
D0143	1.43	18	60	3	★
D0144	1.44	18	60	3	★
D0145	1.45	18	60	3	★
D0146	1.46	18	60	3	★
D0147	1.47	18	60	3	★
D0148	1.48	18	60	3	★
D0149	1.49	18	60	3	★
D0150	1.5	18	60	3	●
D0151	1.51	20	60	3	★
D0152	1.52	20	60	3	★
D0153	1.53	20	60	3	★
D0154	1.54	20	60	3	★
D0155	1.55	20	60	3	★
D0156	1.56	20	60	3	★
D0157	1.57	20	60	3	★
D0158	1.58	20	60	3	★
D0159	1.59	20	60	3	★
D0160	1.6	20	60	3	●
D0161	1.61	20	60	3	★
D0162	1.62	20	60	3	★
D0163	1.63	20	60	3	★
D0164	1.64	20	60	3	★
D0165	1.65	20	60	3	★
D0166	1.66	20	60	3	★
D0167	1.67	20	60	3	★
D0168	1.68	20	60	3	★
D0169	1.69	20	60	3	★
D0170	1.7	20	60	3	●
D0171	1.71	20	60	3	★
D0172	1.72	20	60	3	★
D0173	1.73	20	60	3	★

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDMSUSD0174	1.74	20	60	3	★
D0175	1.75	20	60	3	★
D0176	1.76	20	60	3	★
D0177	1.77	20	60	3	★
D0178	1.78	20	60	3	★
D0179	1.79	20	60	3	★
D0180	1.8	22	60	3	●
D0181	1.81	22	60	3	★
D0182	1.82	22	60	3	★
D0183	1.83	22	60	3	★
D0184	1.84	22	60	3	★
D0185	1.85	22	60	3	★
D0186	1.86	22	60	3	★
D0187	1.87	22	60	3	★
D0188	1.88	22	60	3	★
D0189	1.89	22	60	3	★
D0190	1.9	22	60	3	●
D0191	1.91	23	60	3	★
D0192	1.92	23	60	3	★
D0193	1.93	23	60	3	★
D0194	1.94	23	60	3	★
D0195	1.95	23	60	3	★
D0196	1.96	23	60	3	★
D0197	1.97	23	60	3	★
D0198	1.98	23	60	3	★
D0199	1.99	23	60	3	★
D0200	2.0	23	70	3	●
D0201	2.01	23	70	3	★
D0202	2.02	23	70	3	★
D0203	2.03	23	70	3	★
D0204	2.04	23	70	3	★
D0205	2.05	23	70	3	★
D0206	2.06	23	70	3	★
D0207	2.07	23	70	3	★
D0208	2.08	23	70	3	★
D0209	2.09	23	70	3	★
D0210	2.1	23	70	3	●
D0211	2.11	23	70	3	★
D0212	2.12	23	70	3	★
D0213	2.13	23	70	3	★
D0214	2.14	23	70	3	★
D0215	2.15	23	70	3	★
D0216	2.16	23	70	3	★
D0217	2.17	23	70	3	★
D0218	2.18	23	70	3	★
D0219	2.19	23	70	3	★
D0220	2.2	26	70	3	●
D0221	2.21	26	70	3	★

FORATURA  
Ø 1.26~  
2.21

PARAMETRI DI TAGLIO

D210

D205

# PUNTE VIOLET

## VAPDMSUS

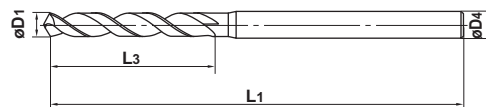


D1 < 4

4 < D1



Tutte le punte tranne quelle nell' intervallo tra 0.1mm e 4mm hanno tolleranza di 0 - -0.009mm.



Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDMSUSD0222	2.22	26	70	3	★
D0223	2.23	26	70	3	★
D0224	2.24	26	70	3	★
D0225	2.25	26	70	3	★
D0226	2.26	26	70	3	★
D0227	2.27	26	70	3	★
D0228	2.28	26	70	3	★
D0229	2.29	26	70	3	★
D0230	2.3	26	70	3	●
D0231	2.31	26	70	3	★
D0232	2.32	26	70	3	★
D0233	2.33	26	70	3	★
D0234	2.34	26	70	3	★
D0235	2.35	26	70	3	★
D0236	2.36	26	70	3	★
D0237	2.37	26	70	3	★
D0238	2.38	26	70	3	★
D0239	2.39	26	70	3	★
D0240	2.4	29	70	3	●
D0241	2.41	29	70	3	★
D0242	2.42	29	70	3	★
D0243	2.43	29	70	3	★
D0244	2.44	29	70	3	★
D0245	2.45	29	70	3	★
D0246	2.46	29	70	3	★
D0247	2.47	29	70	3	★
D0248	2.48	29	70	3	★
D0249	2.49	29	70	3	★
D0250	2.5	29	70	3	●
D0251	2.51	29	70	3	★
D0252	2.52	29	70	3	★
D0253	2.53	29	70	3	★
D0254	2.54	29	70	3	★
D0255	2.55	29	70	3	★
D0256	2.56	29	70	3	★
D0257	2.57	29	70	3	★
D0258	2.58	29	70	3	★
D0259	2.59	29	70	3	★

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDMSUSD0260	2.6	29	70	3	●
D0261	2.61	29	70	3	★
D0262	2.62	29	70	3	★
D0263	2.63	29	70	3	★
D0264	2.64	29	70	3	★
D0265	2.65	29	70	3	★
D0266	2.66	29	70	3	★
D0267	2.67	29	70	3	★
D0268	2.68	29	70	3	★
D0269	2.69	29	70	3	★
D0270	2.7	32	70	3	●
D0271	2.71	32	70	3	★
D0272	2.72	32	70	3	★
D0273	2.73	32	70	3	★
D0274	2.74	32	70	3	★
D0275	2.75	32	70	3	★
D0276	2.76	32	70	3	★
D0277	2.77	32	70	3	★
D0278	2.78	32	70	3	★
D0279	2.79	32	70	3	★
D0280	2.8	32	70	3	●
D0281	2.81	32	70	3	★
D0282	2.82	32	70	3	★
D0283	2.83	32	70	3	★
D0284	2.84	32	70	3	★
D0285	2.85	32	70	3	★
D0286	2.86	32	70	3	★
D0287	2.87	32	70	3	★
D0288	2.88	32	70	3	★
D0289	2.89	32	70	3	★
D0290	2.9	32	70	3	●
D0291	2.91	32	70	3	★
D0292	2.92	32	70	3	★
D0293	2.93	32	70	3	★
D0294	2.94	32	70	3	★
D0295	2.95	32	70	3	★
D0296	2.96	32	70	3	★
D0297	2.97	32	70	3	★

FORATURA PUNTE VIOLET

Ø2.22~  
2.97

● : Inventario mantenuto.  
★ : Inventario mantenuto in Giappone.  
□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.



Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDMSUSD0298	2.98	32	70	3	★
D0299	2.99	32	70	3	★
D0300	3.0	32	70	3	●
D0301	3.01	35	85	4	★
D0302	3.02	35	85	4	★
D0303	3.03	35	85	4	★
D0304	3.04	35	85	4	★
D0305	3.05	35	85	4	★
D0306	3.06	35	85	4	★
D0307	3.07	35	85	4	★
D0308	3.08	35	85	4	★
D0309	3.09	35	85	4	★
D0310	3.1	35	85	4	●
D0311	3.11	35	85	4	★
D0312	3.12	35	85	4	★
D0313	3.13	35	85	4	★
D0314	3.14	35	85	4	★
D0315	3.15	35	85	4	★
D0316	3.16	35	85	4	★
D0317	3.17	35	85	4	★
D0318	3.18	35	85	4	★
D0319	3.19	35	85	4	★
D0320	3.2	35	85	4	●
D0321	3.21	35	85	4	★
D0322	3.22	35	85	4	★
D0323	3.23	35	85	4	★
D0324	3.24	35	85	4	★
D0325	3.25	35	85	4	★
D0326	3.26	35	85	4	★
D0327	3.27	35	85	4	★
D0328	3.28	35	85	4	★
D0329	3.29	35	85	4	★
D0330	3.3	35	85	4	●
D0331	3.31	38	85	4	★
D0332	3.32	38	85	4	★
D0333	3.33	38	85	4	★
D0334	3.34	38	85	4	★
D0335	3.35	38	85	4	★
D0336	3.36	38	85	4	★
D0337	3.37	38	85	4	★
D0338	3.38	38	85	4	★
D0339	3.39	38	85	4	★
D0340	3.4	38	85	4	●
D0341	3.41	38	85	4	★
D0342	3.42	38	85	4	★
D0343	3.43	38	85	4	★
D0344	3.44	38	85	4	★
D0345	3.45	38	85	4	★

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDMSUSD0346	3.46	38	85	4	★
D0347	3.47	38	85	4	★
D0348	3.48	38	85	4	★
D0349	3.49	38	85	4	★
D0350	3.5	38	85	4	●
D0351	3.51	38	85	4	★
D0352	3.52	38	85	4	★
D0353	3.53	38	85	4	★
D0354	3.54	38	85	4	★
D0355	3.55	38	85	4	★
D0356	3.56	38	85	4	★
D0357	3.57	38	85	4	★
D0358	3.58	38	85	4	★
D0359	3.59	38	85	4	★
D0360	3.6	38	85	4	●
D0361	3.61	38	85	4	★
D0362	3.62	38	85	4	★
D0363	3.63	38	85	4	★
D0364	3.64	38	85	4	★
D0365	3.65	38	85	4	★
D0366	3.66	38	85	4	★
D0367	3.67	38	85	4	★
D0368	3.68	38	85	4	★
D0369	3.69	38	85	4	★
D0370	3.7	38	85	4	●
D0371	3.71	42	85	4	★
D0372	3.72	42	85	4	★
D0373	3.73	42	85	4	★
D0374	3.74	42	85	4	★
D0375	3.75	42	85	4	★
D0376	3.76	42	85	4	★
D0377	3.77	42	85	4	★
D0378	3.78	42	85	4	★
D0379	3.79	42	85	4	★
D0380	3.8	42	85	4	●
D0381	3.81	42	85	4	★
D0382	3.82	42	85	4	★
D0383	3.83	42	85	4	★
D0384	3.84	42	85	4	★
D0385	3.85	42	85	4	★
D0386	3.86	42	85	4	★
D0387	3.87	42	85	4	★
D0388	3.88	42	85	4	★
D0389	3.89	42	85	4	★
D0390	3.9	42	85	4	●
D0391	3.91	42	85	4	★
D0392	3.92	42	85	4	★
D0393	3.93	42	85	4	★

PUNTE VIOLET

Ø 2.98~  
3.93

PARAMETRI DI TAGLIO

D210

D207

# PUNTE VIOLET

## VAPDMSUS



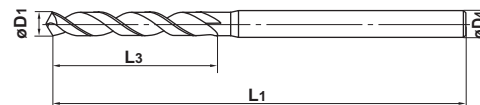
D1 < 4

4 ≤ D1

P	M	K	S	N	H
✓	✓	✓		✓	



Tutte le punte tranne quelle nell' intervallo tra 0.1mm e 4mm hanno tolleranza di 0-- -0.009mm.



Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDMSUSD0394	3.94	42	85	4	★
D0395	3.95	42	85	4	★
D0396	3.96	42	85	4	★
D0397	3.97	42	85	4	★
D0398	3.98	42	85	4	★
D0399	3.99	42	85	4	★
D0400	4.0	42	85	4	●
D0405	4.05	42	100	6	★
D0410	4.1	42	100	6	●
D0415	4.15	42	100	6	★
D0420	4.2	42	100	6	●
D0425	4.25	46	100	6	★
D0430	4.3	46	100	6	●
D0435	4.35	46	100	6	★
D0440	4.4	46	100	6	●
D0445	4.45	46	100	6	★
D0450	4.5	46	100	6	●
D0455	4.55	46	100	6	★
D0460	4.6	46	100	6	●
D0465	4.65	46	100	6	★
D0470	4.7	46	100	6	●
D0475	4.75	46	100	6	★
D0480	4.8	51	100	6	●
D0485	4.85	51	100	6	★
D0490	4.9	51	100	6	●
D0495	4.95	51	100	6	★
D0500	5.0	51	100	6	●
D0505	5.05	51	100	6	★
D0510	5.1	51	100	6	●
D0515	5.15	51	100	6	★
D0520	5.2	51	100	6	●
D0525	5.25	51	100	6	★
D0530	5.3	51	100	6	●
D0535	5.35	56	106	6	★
D0540	5.4	56	106	6	●
D0545	5.45	56	106	6	★
D0550	5.5	56	106	6	●
D0555	5.55	56	106	6	★

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
VAPDMSUSD0560	5.6	56	106	6	●
D0565	5.65	56	106	6	★
D0570	5.7	56	106	6	●
D0575	5.75	56	106	6	★
D0580	5.8	56	106	6	●
D0585	5.85	56	106	6	★
D0590	5.9	56	106	6	●
D0595	5.95	56	106	6	★
D0600	6.0	56	106	6	●
D0605	6.05	62	112	8	★
D0610	6.1	62	112	8	●
D0615	6.15	62	112	8	★
D0620	6.2	62	112	8	●
D0625	6.25	62	112	8	★
D0630	6.3	62	112	8	●
D0635	6.35	62	112	8	★
D0640	6.4	62	112	8	●
D0645	6.45	62	112	8	★
D0650	6.5	62	112	8	●
D0655	6.55	62	112	8	★
D0660	6.6	62	112	8	●
D0665	6.65	62	112	8	★
D0670	6.7	62	112	8	●
D0675	6.75	67	117	8	★
D0680	6.8	67	117	8	●
D0685	6.85	67	117	8	★
D0690	6.9	67	117	8	●
D0695	6.95	67	117	8	★
D0700	7.0	67	117	8	●
D0705	7.05	67	117	8	★
D0710	7.1	67	117	8	●
D0715	7.15	67	117	8	★
D0720	7.2	67	117	8	●
D0725	7.25	67	117	8	★
D0730	7.3	67	117	8	●
D0735	7.35	67	117	8	★
D0740	7.4	67	117	8	●
D0745	7.45	67	117	8	★

FORATURA PUNTE VIOLET

Ø3.94~  
7.45

- : Inventario mantenuto.
- ★ : Inventario mantenuto in Giappone.
- : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
<b>VAPDMSUSD0750</b>	7.5	67	117	8	●
<b>D0755</b>	7.55	73	123	8	★
<b>D0760</b>	7.6	73	123	8	●
<b>D0765</b>	7.65	73	123	8	★
<b>D0770</b>	7.7	73	123	8	●
<b>D0775</b>	7.75	73	123	8	★
<b>D0780</b>	7.8	73	123	8	●
<b>D0785</b>	7.85	73	123	8	★
<b>D0790</b>	7.9	73	123	8	●
<b>D0795</b>	7.95	73	123	8	★
<b>D0800</b>	8.0	73	123	8	●
<b>D0805</b>	8.05	73	128	10	★
<b>D0810</b>	8.1	73	128	10	●
<b>D0815</b>	8.15	73	128	10	★
<b>D0820</b>	8.2	73	128	10	●
<b>D0825</b>	8.25	73	128	10	★
<b>D0830</b>	8.3	73	128	10	●
<b>D0835</b>	8.35	73	128	10	★
<b>D0840</b>	8.4	73	128	10	●
<b>D0845</b>	8.45	73	128	10	★
<b>D0850</b>	8.5	73	128	10	●
<b>D0855</b>	8.55	79	134	10	★
<b>D0860</b>	8.6	79	134	10	●
<b>D0865</b>	8.65	79	134	10	★
<b>D0870</b>	8.7	79	134	10	●
<b>D0875</b>	8.75	79	134	10	★
<b>D0880</b>	8.8	79	134	10	●
<b>D0885</b>	8.85	79	134	10	★
<b>D0890</b>	8.9	79	134	10	●
<b>D0895</b>	8.95	79	134	10	★
<b>D0900</b>	9.0	79	134	10	●
<b>D0910</b>	9.1	79	134	10	●
<b>D0920</b>	9.2	79	134	10	●
<b>D0930</b>	9.3	79	134	10	●
<b>D0940</b>	9.4	79	134	10	●
<b>D0950</b>	9.5	79	134	10	●
<b>D0960</b>	9.6	85	140	10	●
<b>D0970</b>	9.7	85	140	10	●
<b>D0980</b>	9.8	85	140	10	●
<b>D0990</b>	9.9	85	140	10	●
<b>D1000</b>	10.0	85	140	10	●
<b>D1010</b>	10.1	85	145	12	●
<b>D1020</b>	10.2	85	145	12	●
<b>D1030</b>	10.3	85	145	12	●
<b>D1040</b>	10.4	85	145	12	●
<b>D1050</b>	10.5	85	145	12	●
<b>D1060</b>	10.6	85	145	12	●
<b>D1070</b>	10.7	92	152	12	●

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
<b>VAPDMSUSD1080</b>	10.8	92	152	12	●
<b>D1090</b>	10.9	92	152	12	●
<b>D1100</b>	11.0	92	152	12	●
<b>D1110</b>	11.1	92	152	12	●
<b>D1120</b>	11.2	92	152	12	●
<b>D1130</b>	11.3	92	152	12	●
<b>D1140</b>	11.4	92	152	12	●
<b>D1150</b>	11.5	92	152	12	●
<b>D1160</b>	11.6	92	152	12	●
<b>D1170</b>	11.7	92	152	12	●
<b>D1180</b>	11.8	92	152	12	●
<b>D1190</b>	11.9	99	159	12	●
<b>D1200</b>	12.0	99	159	12	●
<b>D1210</b>	12.1	99	159	12	●
<b>D1220</b>	12.2	99	159	12	●
<b>D1230</b>	12.3	99	159	12	●
<b>D1240</b>	12.4	99	159	12	●
<b>D1250</b>	12.5	99	159	12	●
<b>D1260</b>	12.6	99	159	12	●
<b>D1270</b>	12.7	99	159	12	●
<b>D1280</b>	12.8	99	159	12	●
<b>D1290</b>	12.9	99	159	12	●
<b>D1300</b>	13.0	99	159	12	●

PUNTE VIOLET

Ø 7.5~  
13.0

PARAMETRI DI TAGLIO

D210

D209

# VAPDSSUS VAPDMSUS

PUNTE VIOLET, Alta precisione, Per acciaio inossidabile, Scarico corto / medio



## VAPDSSUS, VAPDMSUS

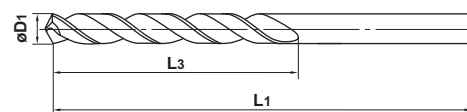
Materiale da lavorare	Acciaio inossidabile				Acciaio al carbonio Cf53 Acciaio legato 070M55 Ghisa Rame, Lega di rame		Profilati d'acciaio Lega di alluminio	
	Austenitico X5CrNi1810 X5CrNiMo17122		Martensitico Ferritico X10CrA118		Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)
Diametro (mm)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)
0.5	7,600	0.01	8,800	0.01	11,250	0.01	15,000	0.02
1.0	4,800	0.02	6,300	0.05	10,000	0.05	12,000	0.05
2.0	2,400	0.04	3,200	0.06	5,500	0.09	6,400	0.09
3.0	1,600	0.07	2,100	0.10	3,700	0.13	4,300	0.13
4.0	1,200	0.09	1,600	0.10	2,800	0.15	3,200	0.15
5.0	950	0.12	1,300	0.13	2,200	0.18	2,600	0.18
6.0	800	0.14	1,100	0.15	1,800	0.20	2,100	0.19
8.0	600	0.18	800	0.18	1,400	0.22	1,600	0.24
10.0	480	0.22	640	0.21	1,100	0.25	1,300	0.28
12.0	400	0.24	530	0.25	930	0.30	1,100	0.34
13.0	370	0.26	490	0.28	860	0.32	1,000	0.36
14.0	340	0.30	450	0.27	730	0.31	930	0.36
15.0	320	0.31	425	0.28	680	0.32	870	0.38
16.0	300	0.32	400	0.30	640	0.34	820	0.42
18.0	270	0.34	350	0.32	570	0.36	725	0.43
20.0	240	0.36	320	0.35	510	0.38	660	0.45

- 1) Ridurre il numero di giri e la velocità di avanzamento quando il pezzo da lavorare non è serrato saldamente o quando la macchina ha delle limitazioni.
- 2) Usare un mandrino a forte serraggio.
- 3) Usare liquido da taglio sufficiente.
- 4) Non forare in sequenza e ridurre i parametri di taglio quando le profondità di foratura superano 3×D (D : diametro punta).

I parametri di taglio sopra specificati sono standard quando si usa come lubrificante emulsione a base di acqua. Ridurre il numero di giri quando non si usa come lubrificante emulsione a base di acqua.

FORATURA PUNTE VIOLET





Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Disponibilità
<b>VEUSMD0100</b>	1.0	12	40	●
<b>D0110</b>	1.1	16	42	●
<b>D0120</b>	1.2	16	42	●
<b>D0130</b>	1.3	16	45	●
<b>D0140</b>	1.4	18	48	●
<b>D0150</b>	1.5	18	48	●
<b>D0160</b>	1.6	19	50	●
<b>D0170</b>	1.7	19	50	●
<b>D0180</b>	1.8	21	52	●
<b>D0190</b>	1.9	21	52	●
<b>D0200</b>	2.0	23	55	●
<b>D0210</b>	2.1	23	55	●
<b>D0220</b>	2.2	26	58	●
<b>D0230</b>	2.3	26	58	●
<b>D0240</b>	2.4	29	61	●
<b>D0250</b>	2.5	29	61	●
<b>D0260</b>	2.6	29	64	●
<b>D0270</b>	2.7	32	64	●
<b>D0280</b>	2.8	32	67	●
<b>D0290</b>	2.9	32	71	●
<b>D0300</b>	3.0	32	71	●
<b>D0310</b>	3.1	35	71	●
<b>D0320</b>	3.2	35	71	●
<b>D0330</b>	3.3	35	73	●
<b>D0340</b>	3.4	38	73	●
<b>D0350</b>	3.5	38	73	●
<b>D0360</b>	3.6	38	76	●
<b>D0370</b>	3.7	38	76	●
<b>D0380</b>	3.8	42	76	●
<b>D0390</b>	3.9	42	79	●
<b>D0400</b>	4.0	42	83	●
<b>D0410</b>	4.1	42	83	●
<b>D0420</b>	4.2	42	83	●
<b>D0430</b>	4.3	46	83	●
<b>D0440</b>	4.4	46	86	●
<b>D0450</b>	4.5	46	86	●
<b>D0460</b>	4.6	46	86	●
<b>D0470</b>	4.7	46	89	●

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Disponibilità
<b>VEUSMD0480</b>	4.8	50	89	●
<b>D0490</b>	4.9	50	92	●
<b>D0500</b>	5.0	50	92	●
<b>D0510</b>	5.1	50	92	●
<b>D0520</b>	5.2	50	95	●
<b>D0530</b>	5.3	50	95	●
<b>D0540</b>	5.4	55	95	●
<b>D0550</b>	5.5	55	95	●
<b>D0560</b>	5.6	55	98	●
<b>D0570</b>	5.7	55	98	●
<b>D0580</b>	5.8	55	98	●
<b>D0590</b>	5.9	55	98	●
<b>D0600</b>	6.0	55	102	●
<b>D0610</b>	6.1	61	102	●
<b>D0620</b>	6.2	61	102	●
<b>D0630</b>	6.3	61	102	●
<b>D0640</b>	6.4	61	105	●
<b>D0650</b>	6.5	61	105	●
<b>D0660</b>	6.6	61	105	●
<b>D0670</b>	6.7	61	105	●
<b>D0680</b>	6.8	67	105	●
<b>D0690</b>	6.9	67	105	●
<b>D0700</b>	7.0	67	105	●
<b>D0710</b>	7.1	67	108	●
<b>D0720</b>	7.2	67	108	●
<b>D0730</b>	7.3	67	108	●
<b>D0740</b>	7.4	67	111	●
<b>D0750</b>	7.5	67	111	●
<b>D0760</b>	7.6	72	111	●
<b>D0770</b>	7.7	72	114	●
<b>D0780</b>	7.8	72	114	●
<b>D0790</b>	7.9	72	114	●
<b>D0800</b>	8.0	72	114	●
<b>D0810</b>	8.1	72	117	●
<b>D0820</b>	8.2	72	117	●
<b>D0830</b>	8.3	72	117	●
<b>D0840</b>	8.4	72	121	●
<b>D0850</b>	8.5	72	121	●

PUNTE VIOLET



Ø 1.0~  
8.5

● : Inventario mantenuto.  
★ : Inventario mantenuto in Giappone.  
□ : Non a magazzino, prodottisolo su ordinazione.

# PUNTE VIOLET

## VEUSM

Scario medio, Per acciaio inossidabile

Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Disponibilità
<b>VEUSMD0860</b>	8.6	78	121	●
<b>D0870</b>	8.7	78	121	●
<b>D0880</b>	8.8	78	124	●
<b>D0890</b>	8.9	78	124	●
<b>D0900</b>	9.0	78	124	●
<b>D0910</b>	9.1	78	124	●
<b>D0920</b>	9.2	78	127	●
<b>D0930</b>	9.3	78	127	●
<b>D0940</b>	9.4	78	127	●
<b>D0950</b>	9.5	78	127	●
<b>D0960</b>	9.6	84	130	●
<b>D0970</b>	9.7	84	130	●
<b>D0980</b>	9.8	84	130	●
<b>D0990</b>	9.9	84	130	●
<b>D1000</b>	10.0	84	130	●
<b>D1010</b>	10.1	84	133	●
<b>D1020</b>	10.2	84	133	●
<b>D1030</b>	10.3	84	133	●
<b>D1040</b>	10.4	84	133	●
<b>D1050</b>	10.5	84	137	●
<b>D1060</b>	10.6	84	137	●
<b>D1070</b>	10.7	90	137	●
<b>D1080</b>	10.8	90	140	●
<b>D1090</b>	10.9	90	140	●
<b>D1100</b>	11.0	90	140	●
<b>D1110</b>	11.1	90	140	●
<b>D1120</b>	11.2	90	143	●
<b>D1130</b>	11.3	90	143	●
<b>D1140</b>	11.4	90	143	●
<b>D1150</b>	11.5	90	143	●
<b>D1160</b>	11.6	90	146	●
<b>D1170</b>	11.7	90	146	●
<b>D1180</b>	11.8	90	146	●
<b>D1190</b>	11.9	97	146	●
<b>D1200</b>	12.0	97	149	●
<b>D1210</b>	12.1	97	149	●
<b>D1220</b>	12.2	97	149	●
<b>D1230</b>	12.3	97	149	●
<b>D1240</b>	12.4	97	152	●
<b>D1250</b>	12.5	97	152	●
<b>D1260</b>	12.6	97	152	●
<b>D1270</b>	12.7	97	152	●
<b>D1280</b>	12.8	97	152	●
<b>D1290</b>	12.9	97	152	●
<b>D1300</b>	13.0	97	152	●

PUNTE VIOLET

FORATURA

Ø8.6~  
13.0

## CONDIZIONI DI TAGLIO RACCOMANDATE PER PUNTE VIOLET

Materiale da lavorare	Acciaio inossidabile				Acciaio al carbonio Cf53 Acciaio legato 070M55 Ghisa Rame, Lega di rame		Profilati d'acciaio Lega di alluminio	
	Austenitico X5CrNi1810 X5CrNiMo17122		Martensitico Ferritico X10CrA118		Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)
Diametro (mm)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)
<b>1.0</b>	3,800	0.02	6,300	0.02	7,600	0.03	10,000	0.03
<b>2.0</b>	2,400	0.04	3,200	0.05	4,800	0.05	6,400	0.06
<b>3.0</b>	1,600	0.06	2,100	0.07	3,200	0.08	4,300	0.09
<b>4.0</b>	1,200	0.08	1,600	0.09	2,400	0.10	3,200	0.12
<b>5.0</b>	960	0.10	1,300	0.12	1,900	0.13	2,600	0.15
<b>6.0</b>	800	0.12	1,100	0.14	1,600	0.16	2,100	0.18
<b>8.0</b>	600	0.14	800	0.17	1,200	0.19	1,600	0.22
<b>10.0</b>	480	0.17	640	0.20	960	0.22	1,300	0.26
<b>12.0</b>	400	0.19	530	0.22	800	0.25	1,100	0.29
<b>13.0</b>	370	0.22	490	0.25	740	0.28	1,000	0.32

- 1) Ridurre il numero di giri e la velocità di avanzamento quando il pezzo da lavorare non è serrato saldamente o quando la macchina ha delle limitazioni.
- 2) Quando si fora in profondità ridurre i parametri.
- 3) I parametri di taglio sopra specificati sono standard quando si usa come lubrificante emulsione a base di acqua.

# PUNTE VIOLET

## VSD

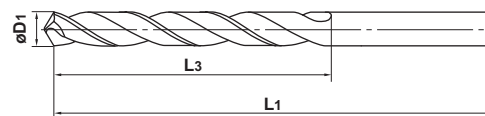


D1 < 0.7

0.7 ≤ D1

D1 < 2

2 ≤ D1



Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Disponibilità
VSDD0050	0.5	6	27	●
D0060	0.6	7	30	●
D0070	0.7	9	32	●
D0080	0.8	10	34	●
D0090	0.9	11	36	●
D0100	1.0	12	40	●
D0110	1.1	14	42	●
D0120	1.2	16	42	●
D0130	1.3	16	45	●
D0140	1.4	18	48	●
D0150	1.5	18	48	●
D0160	1.6	20	50	●
D0170	1.7	20	50	●
D0180	1.8	22	52	●
D0190	1.9	22	52	●
D0200	2.0	23	55	●
D0210	2.1	23	55	●
D0220	2.2	26	58	●
D0230	2.3	26	58	●
D0240	2.4	29	61	●
D0250	2.5	29	61	●
D0260	2.6	29	64	●
D0270	2.7	32	64	●
D0280	2.8	32	67	●
D0290	2.9	32	71	●
D0300	3.0	32	71	●
D0310	3.1	35	71	●
D0320	3.2	35	71	●
D0330	3.3	35	73	●
D0340	3.4	38	73	●
D0350	3.5	38	73	●
D0360	3.6	38	76	●
D0370	3.7	38	76	●
D0380	3.8	42	76	●
D0390	3.9	42	79	●
D0400	4.0	42	83	●
D0410	4.1	42	83	●
D0420	4.2	42	83	●

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Disponibilità
VSDD0430	4.3	46	83	●
D0440	4.4	46	86	●
D0450	4.5	46	86	●
D0460	4.6	46	86	●
D0470	4.7	46	89	●
D0480	4.8	51	89	●
D0490	4.9	51	92	●
D0500	5.0	51	92	●
D0510	5.1	51	92	●
D0520	5.2	51	95	●
D0530	5.3	51	95	●
D0540	5.4	56	95	●
D0550	5.5	56	95	●
D0560	5.6	56	98	●
D0570	5.7	56	98	●
D0580	5.8	56	98	●
D0590	5.9	56	98	●
D0600	6.0	56	102	●
D0610	6.1	62	102	●
D0620	6.2	62	102	●
D0630	6.3	62	102	●
D0640	6.4	62	105	●
D0650	6.5	62	105	●
D0660	6.6	62	105	●
D0670	6.7	62	105	●
D0680	6.8	67	105	●
D0690	6.9	67	105	●
D0700	7.0	67	105	●
D0710	7.1	67	108	●
D0720	7.2	67	108	●
D0730	7.3	67	108	●
D0740	7.4	67	111	●
D0750	7.5	67	111	●
D0760	7.6	73	111	●
D0770	7.7	73	114	●
D0780	7.8	73	114	●
D0790	7.9	73	114	●
D0800	8.0	73	114	●

FORATURA PUNTE VIOLET

Ø.50~  
8.0

● : Inventario mantenuto.  
★ : Inventario mantenuto in Giappone.  
□ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.



Unità : mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Disponibilità
<b>VSDD0810</b>	8.1	73	117	●
<b>D0820</b>	8.2	73	117	●
<b>D0830</b>	8.3	73	117	●
<b>D0840</b>	8.4	73	121	●
<b>D0850</b>	8.5	73	121	●
<b>D0860</b>	8.6	79	121	●
<b>D0870</b>	8.7	79	121	●
<b>D0880</b>	8.8	79	124	●
<b>D0890</b>	8.9	79	124	●
<b>D0900</b>	9.0	79	124	●
<b>D0910</b>	9.1	79	124	●
<b>D0920</b>	9.2	79	127	●
<b>D0930</b>	9.3	79	127	●
<b>D0940</b>	9.4	79	127	●
<b>D0950</b>	9.5	79	127	●
<b>D0960</b>	9.6	85	130	●
<b>D0970</b>	9.7	85	130	●
<b>D0980</b>	9.8	85	130	●
<b>D0990</b>	9.9	85	130	●
<b>D1000</b>	10.0	85	130	●
<b>D1010</b>	10.1	85	133	●
<b>D1020</b>	10.2	85	133	●
<b>D1030</b>	10.3	85	133	●
<b>D1040</b>	10.4	85	133	●
<b>D1050</b>	10.5	85	137	●
<b>D1060</b>	10.6	85	137	●
<b>D1070</b>	10.7	92	137	●
<b>D1080</b>	10.8	92	140	●
<b>D1090</b>	10.9	92	140	●
<b>D1100</b>	11.0	92	140	●
<b>D1110</b>	11.1	92	140	●
<b>D1120</b>	11.2	92	143	●
<b>D1130</b>	11.3	92	143	●
<b>D1140</b>	11.4	92	143	●
<b>D1150</b>	11.5	92	143	●
<b>D1160</b>	11.6	92	146	●
<b>D1170</b>	11.7	92	146	●
<b>D1180</b>	11.8	92	146	●
<b>D1190</b>	11.9	99	146	●
<b>D1200</b>	12.0	99	149	●
<b>D1210</b>	12.1	99	149	●
<b>D1220</b>	12.2	99	149	●
<b>D1230</b>	12.3	99	149	●
<b>D1240</b>	12.4	99	152	●
<b>D1250</b>	12.5	99	152	●
<b>D1260</b>	12.6	99	152	●
<b>D1270</b>	12.7	99	152	●
<b>D1280</b>	12.8	99	152	●

Codice di ordinazione	Diametro D1	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Disponibilità
<b>VSDD1290</b>	12.9	99	152	●
<b>D1300</b>	13.0	99	152	●

PUNTE VIOLET

Ø 8.1~  
13.0

PARAMETRI DI TAGLIO

D216

D215

### VSD

Materiale da lavorare	Profilati d'acciaio		Acciaio al carbonio Ck55		Acciaio inossidabile X20Cr13		Acciaio inossidabile X5CrNi1810 Acciaio per utensili X210Cr12 (Materiali a bassa durezza) Acciaio trattato termicamente W.Nr. 1.2344(H13) (- 40HRC)	
Velocità di taglio	40m/min		30m/min		20m/min		10- 14m/min	
Diametro (mm)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)	Giri (min <sup>-1</sup> )	Avanzamento (mm/giro)
<b>0.5</b>	15,000	0.01	11,250	0.01	7,500	0.01	5,620	0.01
<b>1.0</b>	10,000	0.02	7,500	0.02	5,000	0.02	3,750	0.02
<b>1.5</b>	8,200	0.03	6,150	0.03	4,100	0.03	2,800	0.03
<b>2.0</b>	6,370	0.05	4,780	0.05	3,180	0.05	2,200	0.04
<b>3.0</b>	4,250	0.10	3,180	0.10	2,120	0.07	1,400	0.06
<b>4.0</b>	3,180	0.13	2,390	0.13	1,590	0.09	1,100	0.08
<b>5.0</b>	2,550	0.15	1,910	0.15	1,270	0.11	860	0.10
<b>6.0</b>	2,120	0.18	1,590	0.18	1,060	0.13	720	0.11
<b>7.0</b>	1,820	0.20	1,360	0.20	910	0.14	610	0.12
<b>8.0</b>	1,590	0.22	1,190	0.21	800	0.15	540	0.13
<b>9.0</b>	1,420	0.24	1,060	0.22	710	0.17	480	0.14
<b>10.0</b>	1,270	0.26	960	0.23	640	0.18	430	0.15
<b>11.0</b>	1,160	0.28	870	0.24	580	0.19	390	0.16
<b>12.0</b>	1,060	0.30	800	0.25	530	0.20	360	0.17
<b>13.0</b>	980	0.30	730	0.26	490	0.20	330	0.17

- 1) Ridurre il numero di giri quando il pezzo da lavorare non è serrato saldamente.
- 2) Non forare in sequenza e ridurre i parametri di taglio quando le profondità di foratura superano 3×D (D : diametro punta).
- 3) I parametri di taglio sopra specificati sono standard quando si usa come lubrificante emulsione a base di acqua.  
Ridurre il numero di giri quando non si usa come lubrificante emulsione a base di acqua.





VAPDSCB

Geometria innovativa del tagliente per elevate prestazioni in operazioni di lamatura.  
Eccellente rottura dei trucioli e superfici piane di elevata precisione.



PRECISION  
FOR SUCCESS

CHOOSE JAPAN'S NO. 1

**MITSUBISHI**  
MITSUBISHI MATERIALS

[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)

Serie Violet, punte ad alta precisione per lamatura

# VAPDSCB

## Caratteristiche

### Speciale geometria della punta per un'eccellente rottura del truciolo

#### Geometria di assottigliamento

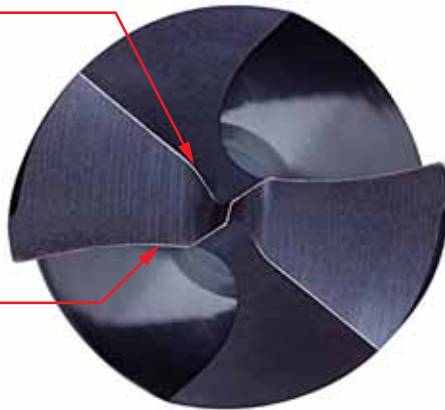
L'esclusiva geometria di assottigliamento garantisce un'eccellente rottura del truciolo.

#### Superficie piana ad elevata precisione

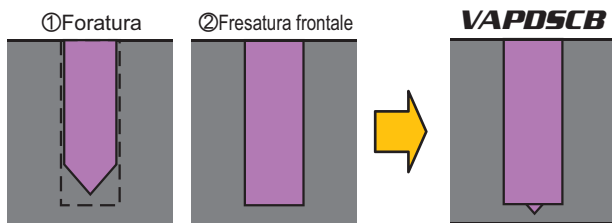
In grado di ottenere un livello di planarità (inferiore a 0.05mm) pari a quello degli utensili per lamatura convenzionali.

#### Tagliente centrale

Assicura una lavorazione stabile e ad avanzamento elevato.



### Processo consolidato per foratura a fondo piatto



Metodo di taglio convenzionale

E' possibile lavorare fori con profondità 3xD ad avanzamento continuo.

\* Rimarrà una lamatura al centro 118°.

### Perfetta geometria del truciolo

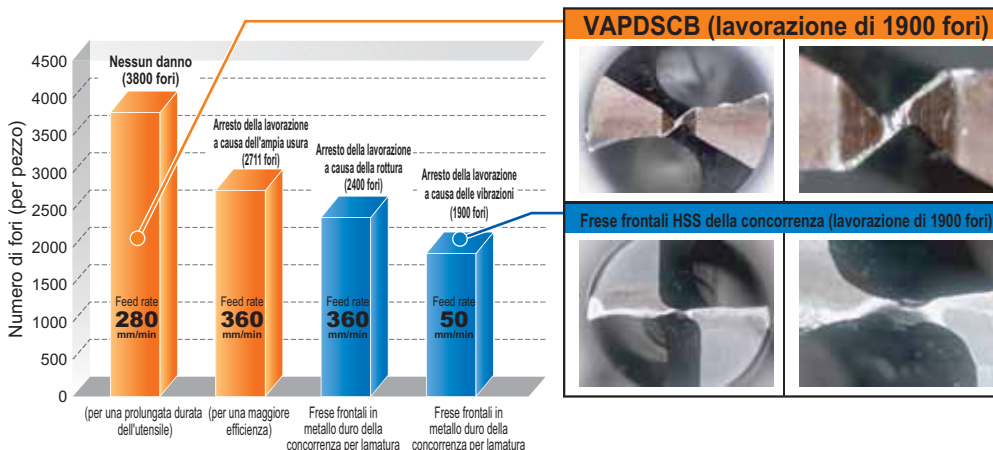


#### Parametri di taglio

Punta	VAPDSCBD0800 (φ8)
Pezzo	DIN Ck50
Velocità di taglio	35m/min
Velocità di avanzamento	280mm/min
Avanzamento	0.20mm/giro
Foratura pilota	Nessuno
Refrigerante	W.S.O.

### Raggiunge elevate velocità di lavorazione

VAPDSCB consente di ottenere una durata dell'utensile superiore alle frese frontali per lamatura in metallo duro. Garantisce inoltre una maggiore durata dell'utensile per lavorazioni ad elevate velocità, rispetto agli utensili in HSS standard.



#### Parametri di taglio

Punta	VAPDSCBD0800 (φ8)
Pezzo	DIN Ck50
Velocità di taglio	35m/min (per una prolungata durata dell'utensile) 45m/min (per una maggiore efficienza)
Velocità di avanzamento	280mm/min (per una prolungata durata dell'utensile) 360mm/min (per una maggiore efficienza)
Avanzamento	0.20mm/giro
Foratura pilota	Nessuno
Refrigerante	W.S.O.

VAPDSCB

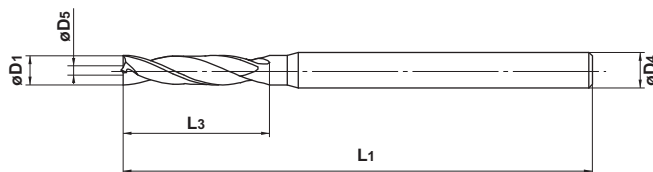
FORATURA PUNTE VAPDSCB



Caratteristiche

<b>P</b> ✓	<b>M</b> ✓	<b>K</b> ✓	<b>S</b>	<b>N</b> ✓	<b>H</b>
------------	------------	------------	----------	------------	----------

	D1=3	3<D1≤6	6<D1≤10	10<D1≤18	18<D1≤20
D1 Tolleranza (mm)	0 -0.014	0 -0.018	0 -0.022	0 -0.027	0 -0.033



Unità di misura: mm

Codice di ordinazione	Diametro D1	Diametro (118°) D5	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
<b>VAPDSCBD0300</b>	3.0	0.8	15	60	3	★
<b>D0350</b>	3.5	0.8	19	70	4	★
<b>D0400</b>	4.0	1.0	21	70	4	★
<b>D0450</b>	4.5	1.0	23	80	6	★
<b>D0500</b>	5.0	1.4	25	80	6	★
<b>D0550</b>	5.5	1.4	27	80	6	★
<b>D0600</b>	6.0	1.4	27	80	6	★
<b>D0650</b>	6.5	1.4	30	80	8	★
<b>D0700</b>	7.0	1.8	32	80	8	★
<b>D0750</b>	7.5	1.8	32	80	8	★
<b>D0800</b>	8.0	2.0	35	85	8	★
<b>D0850</b>	8.5	2.0	35	90	10	★
<b>D0900</b>	9.0	2.8	38	93	10	★
<b>D0950</b>	9.5	2.8	38	93	10	★
<b>D1000</b>	10.0	3.2	41	93	10	★

Codice di ordinazione	Diametro D1	Diametro (118°) D5	Lunghezza dell'elica L3	Lunghezza totale L1	Diametro dello stelo D4	Disponibilità
<b>VAPDSCB1050</b>	10.5	3.2	41	101	12	★
<b>D1100</b>	11.0	3.7	45	105	12	★
<b>D1150</b>	11.5	3.7	45	105	12	★
<b>D1200</b>	12.0	3.7	49	109	12	★
<b>D1250</b>	12.5	3.7	49	109	12	★
<b>D1300</b>	13.0	4.2	49	109	12	★
<b>D1350</b>	13.5	4.2	51	121	16	★
<b>D1400</b>	14.0	4.2	51	121	16	★
<b>D1500</b>	15.0	5.5	58	123	16	★
<b>D1600</b>	16.0	5.5	60	125	16	★
<b>D1700</b>	17.0	5.5	62	132	20	★
<b>D1750</b>	17.5	5.5	63	133	20	★
<b>D1800</b>	18.0	6.5	63	133	20	★
<b>D1900</b>	19.0	6.5	65	135	20	★
<b>D2000</b>	20.0	7.5	67	137	20	★

PUNTE VAPDSCB



Ø 3.0~20.0

● : Inventario mantenuto  
 ★ : Inventario mantenuto in Giappone.  
 □ : Non a magazzino, prodotti solo su ordinazione.

## Parametri di taglio consigliati

Materiale lavorato	Acciaio da costruzione		Acciaio al carbonio Ck55 Acciaio legato 070M55 Ghisa sferoidale		Acciaio legato per utensili X210Cr12 (Materiali di bassa durezza) Acciaio inossidabile ferritico X10CrA118, X10CrA113 Acciaio inossidabile martensitico X20Cr13, X10CrA113		Acciaio legato per utensili W.Nr. 1.2344(H13) (-40HRC) acciaio inossidabile temprato X7CrNiAl177	
	Diametro (mm)	Numero di giri (min <sup>-1</sup> )	Velocità di avanzamento (mm/giro)	Numero di giri (min <sup>-1</sup> )	Velocità di avanzamento (mm/giro)	Numero di giri (min <sup>-1</sup> )	Velocità di avanzamento (mm/giro)	Numero di giri (min <sup>-1</sup> )
<b>3.0</b>	3700	0.10	3200	0.10	2100	0.10	1900	0.05
<b>4.0</b>	2800	0.12	2400	0.12	1600	0.12	1400	0.06
<b>5.0</b>	2200	0.14	1900	0.14	1300	0.14	1150	0.07
<b>6.0</b>	1850	0.15	1600	0.15	1050	0.15	950	0.08
<b>8.0</b>	1400	0.20	1200	0.20	800	0.20	720	0.10
<b>10.0</b>	1100	0.23	960	0.23	640	0.21	570	0.11
<b>12.0</b>	950	0.26	800	0.26	530	0.24	470	0.12
<b>14.0</b>	800	0.27	680	0.27	450	0.25	410	0.13

- 1) I parametri di taglio riportati si riferiscono alla foratura con profondità 2xD senza foro pilota.  
Per la foratura di fori con profondità del foro inferiore a 1xD, è possibile aumentare il numero di giri del 20%.
- 2) Si consiglia la foratura senza foro pilota.  
L'utilizzo del foro pilota può causare la mancata rottura del truciolo. Utilizzare un avanzamento a intermittenza quando è necessaria la rottura del truciolo.
- 3) Per la lamatura di superfici inclinate, si consiglia l'utilizzo di una fresa frontale in metallo duro.
- 4) Per la lavorazione di acciaio inossidabile austenitico (X5CrNi1810), ridurre il numero di giri del 30%-60% e la velocità di avanzamento del 40 - 60%.
- 5) Utilizzare un portapunta a pinza.
- 6) Ridurre il numero di giri e la velocità di avanzamento in base alle condizioni di foratura se il bloccaggio del pezzo o della macchina non è sufficientemente rigido.
- 7) Utilizzare una quantità idonea di fluido da taglio.

I parametri di taglio sopra specificati costituiscono linee guida, quando si utilizza come lubrificante un fluido da taglio solubile in acqua.  
Ridurre il numero di giri quando non si usa come lubrificante un fluido da taglio solubile in acqua.

## Metodo di taglio consigliato

VAPDSCB è in grado di raggiungere una lavorazione altamente efficiente senza intasamento dei trucioli.

Metodo di taglio convenzionale		Metodo di taglio VAPDSCB	
<p>① Foratura passaggio vite</p>	<p>Geometria del truciolo</p> <p>Ottima</p>	<p>① Lamatura</p>	<p>Geometria del truciolo</p> <p>Ottima</p>
<p>② Lamatura</p>	<p>Trucioli aggrovigliati</p>	<p>② Foratura passaggio vite</p>	<p>Ottima</p>

Nota) Quando si esegue la lamatura con VAPDSCB, la foratura del passaggio vite può generare la produzione continua di trucioli che si arrotolano attorno all'utensile.

# Memo

---

Dotted lines for writing content.



MEMO

# FORMULE PER FORATURA

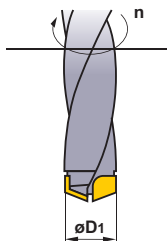
## VELOCITÀ DI TAGLIO (vc)

$$v_c = \frac{\pi \cdot D_1 \cdot n}{1000} \text{ (m/min)}$$

**vc (m/min)** : Velocità di taglio  
**π (3.14)** : Pi

**D1 (mm)** : Diametro della punta  
**n (min<sup>-1</sup>)** : Numero di giri del mandrino

\*Trasformare le unità ( da "mm" a "m" )



(Problema) Trovare la velocità di taglio sapendo che la velocità del mandrino dell'asse principale è 1350 min<sup>-1</sup> e il diametro di foratura è 12 mm.

(Risposta) Inserire π = 3.14, D1 = 12, n = 1350 nella formula

$$v_c = \frac{\pi \cdot D_1 \cdot n}{1000} = \frac{3.14 \times 12 \times 1350}{1000} = 50.9 \text{ m/min}$$

La velocità di taglio è 50.9m/min.

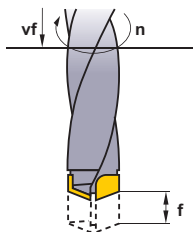
## AVANZAMENTO DEL MANDRINO PRINCIPALE (vf)

$$v_f = f \cdot n \text{ (mm/min)}$$

**vf (mm/min)** : Avanzamento del mandrino (asse Z)

**f (mm/giro)** : Avanzamento per numero di giri

**n (min<sup>-1</sup>)** : Numero di giri del mandrino



(Problema) Trovare la velocità del mandrino (vf) sapendo che l'avanzamento per numero di giri è 0.2 mm/giro e la velocità del mandrino dell'asse principale è 1350 min<sup>-1</sup>.

(Risposta) Inserire f = 0.2, n=1350 nella formula

$$v_f = f \cdot n = 0.2 \times 1350 = 270 \text{ mm/min}$$

L'avanzamento del mandrino è di 270 mm/min.

## DURATA DELLA FORATURA (Tc)

$$T_c = \frac{l_d \cdot i}{n \cdot f}$$

**Tc (min)** : Durata della foratura

**n (min<sup>-1</sup>)** : Velocità del mandrino

**ld (mm)** : Profondità foro

**f (mm/giro)** : Avanzamento per numero di giri

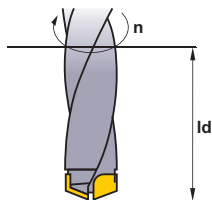
**i** : Numero di fori

(Problema) Trovare il tempo di foratura necessario per praticare un foro lungo 30 mm in acciaio legato sapendo che la velocità di taglio è 50 m/min e l'avanzamento è 0.15 mm/giro.

(Risposta) Velocità del mandrino  $n = \frac{50 \times 1000}{15 \times 3.14} = 1061.57 \text{ min}^{-1}$

$$T_c = \frac{30 \times 1}{1061.57 \times 0.15} = 0.188$$

$$= 0.188 \times 60 \approx 11.3 \text{ sec}$$





# RISOLUZIONE DI PROBLEMI DI FORATURA

## FORATURA

Soluzione  Problema		Parametri di taglio						Tipo e design dell'utensile						Macchina, installazione dell'utensile								
		Velocità di taglio	Avanzamento	Avanzamento minore durante il taglio iniziale	Avanzamento minore durante la penetrazione	Avanzamento a fasi	Refrigerante			Angolo tra i taglienti	Angolo del fianco	Conicità posteriore	Larghezza della fase	Larghezza di onatura	Spessore centrale	Diametro del corpo	Lunghezza della scanalatura (Sbalzo)	Precisione di installazione dell'utensile	Ridurre lo sbalzo dell'utensile	Superficie piana del pezzo da lavorare	Pezzo da lavorare installato in modo sicuro	Stabilità della macchina, rigidità
							Aumentare il rapporto dell'olio	Aumentare il volume	Aumentare la pressione del refrigerante													
Danneggiamento sul corpo	● Rottura della punta		● ↘														●		●		●	
	● Graffi anomali sul corpo		● ↘													● ↘			●			
Danneggiamento sul tagliente	● Rottura del tagliente trasversale			●									● ↗						●			
	● Rottura della spalla				●								● ↗					●				
	● Scheggiatura		● ↘			●							● ↗					●		●		
	● Incrinatura da sollecitazione termica	● ↘	● ↘				●	●			● ↗		● ↗									
	● Sfaldatura lungo la fase						●			● ↗												
	● Usura anomala lungo la fase	● ↘					●	●										●				
	● Usura anomala al centr	● ↗					●	●														
Truciolo	● Inceppamento dei trucioli	● ↘	● ↘		●		●	●							● ↘							
	● Trucioli lunghi	● ↘	● ↗					●					● ↘									
	● Scolorimento del truciolo	● ↘						●														
Precisione del foro	● Ampio sovradimensionamento			●					● ↘				● ↘	● ↗		●		●				
	● Scarsa finitura superficiale	● ↗	● ↘	●			●				● ↘	●						●				
	● Scarsa rotondità	● ↗		●					● ↘	● ↗			● ↘			●		●				
	● Piegato, non verticale			●		●				● ↗	●				●			●	●			
	● Bavatura		● ↘		●				● ↗				● ↘									
Altri	● Crepitii, vibrazioni		● ↘									● ↘						●	●	●	●	
	● Rumore anomalo	● ↘								● ↗	●		● ↘									

# Memo

---

Dotted lines for writing content.