

Резьбовая фреза TM721

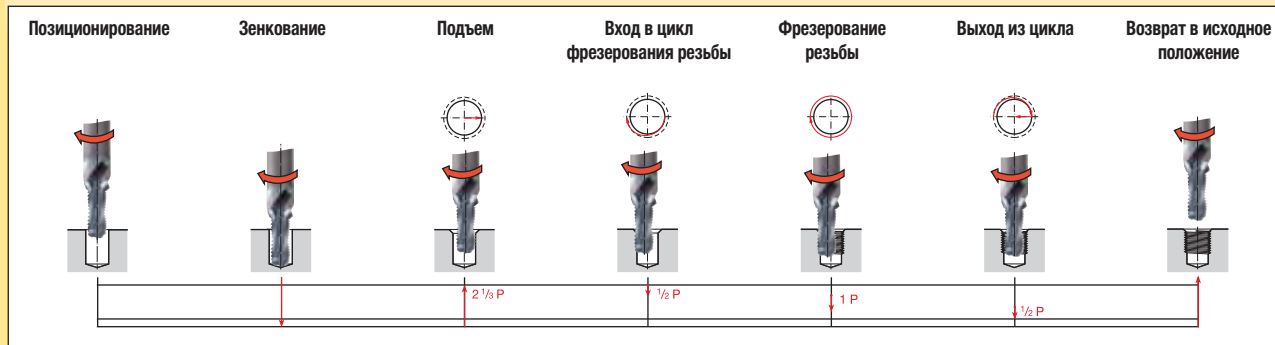
Подготовка

Сверление резьбового отверстия

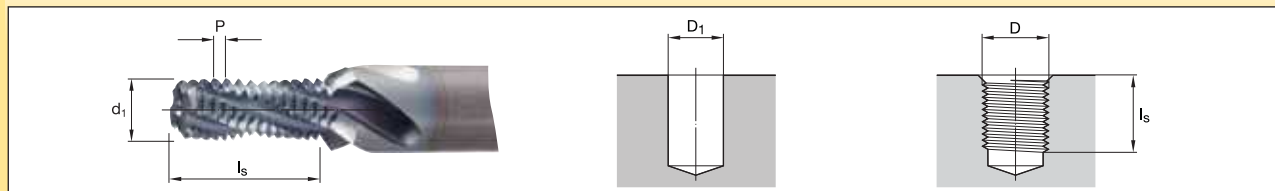
Описание операции

Зенкование, фрезерование резьбы (встречное фрезерование)

Цикл обработки



Требуемые параметры



Пример

Размер — M10-6H
 Диаметр резьбы, D10 мм
 Шаг, P1,5 мм
 Диаметр предварительно сформированного отверстия, D18,5 мм
Обрабатываемый материал — Алюминиевое литье
Сплав — KCU32

Инструмент — TM721
 Номер по каталогуTM721M100X150R2DHA
 Число зубьев, Z3
 Диаметр инструмента, d18,2 мм*
 Компенсация радиуса инструмента, k10,1 мм**
 Программируемый радиус инструмента 24 мм***
 Глубина зенкования, ls21,2 мм
 Скорость резания, vc250 м/мин
 Подача (зенкование), fs0,3 мм/об
 Подача (фрезерование), fz0,09 мм/зуб

$N = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi}$	S = 9709
$v_s = f_s \cdot \pi$	F = 2913 (зенкование)
$v_f = f_z \cdot Z \cdot \pi$	F = 2622 (периферия)
$v_f = \frac{v_f \text{ периферия} \cdot (D-d_1)}{D}$	F = 472 (центр)

* (измеряется по режущей части) ** (0,01 x D) *** (1/2 d1 - k)

Программа в соответствии с DIN 66025 (встречное фрезерование, по контуру, пошаговое)

Позиционирование инструмента	N 10	G 54	G 90	G 00	X...	Y...	Z 2	S 9709	T01 ²	M03
Врезание инструмента на полную длину резьбы	N 20	G 91	Z-21.200							
Зенкование	N 30	G 01	Z-2	F 2913	(зенкование)					
Подъем	N 40	G 00	Z 3.450							
Перемещение в рабочую позицию	N 50	G 42	G01	X 4.250	F 1311	(фрезерование 1/2 контура)	[F 236] ³	(фрезерование 1/2 центрального отверстия)		
Вход в цикл обработки по дуге	N 60	G 02	X-9.25	Y 0.000	Z-0.750	I-4.625	J 0			
Фрезерование резьбы	N 70	G 02	X 0	Y 0	Z-1.500	I 5	J 0.000	F2622	[F 472] ³	(центральное отверстие)
Выход из цикла обработки по дуге	N 80	G 02	X 9.25	Y 0.000	Z-0.750	I 4.625	J 0			
Выход	N 90	G 40	G 01	X-4.25						
Отведение инструмента в исходное положение	N 100	G 90	G 00	Z 2						

Время обработки, t_n

1,4 секунды

ПРИМЕЧАНИЯ:

¹ Радиус фрезы, измеренный по фаскам вершин зубьев резьбовой части, следует уменьшить на величину компенсации радиуса инструмента. Это необходимо для обеспечения точности резьбы по 6H/ISO2. Обратите внимание, что точность обработки также зависит от радиального отклонения инструмента (предела прочности материала на разрыв, длины вылета инструмента).

² Программируемый радиус фрезы, как правило, указан на хвостовике инструмента.

³ Значения подач, указанные в скобках, следует использовать для систем ЧПУ, которые не пересчитывают траекторию оси фрезы.

