

# Macam-Macam Alat Potong Mesin Frais



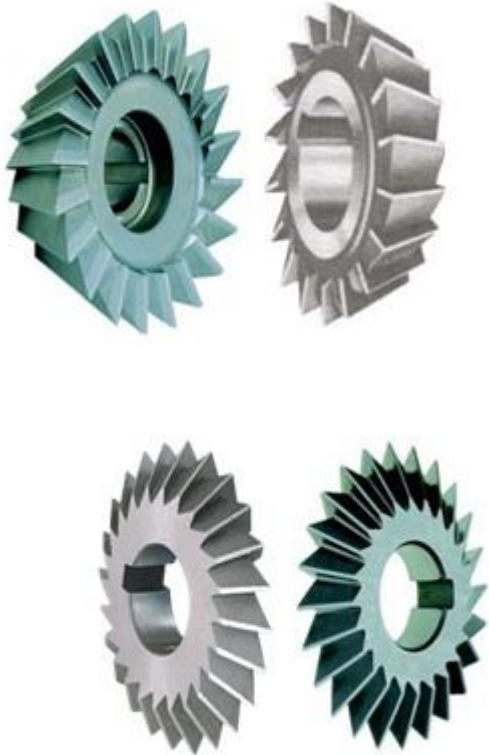
# Macam-Macam Pisau Frais

## Pisau Frais Mantel (*Plain Milling Cutter/ Helical Milling Cutter*)



Pisau frais mantel pada umumnya digunakan untuk mengefrais bidang yang lebar dan rata. Pisau jenis memiliki arah mata sayat/ heliknya terbagi menjadi dua yaitu, pisau frais mantel helik kanan dan pisau frais mantel helik kiri.

## Pisau Frais Sudut (*Angle Milling Cutter*)



Pisau frais sudut pada umumnya memiliki sudut  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$  dan  $90^\circ$ . Sedangkan apabila dilihat dari sisi sudutnya, ada yang memiliki sudut tunggal (*single angle milling cutter*) Pisau frais jenis ini berfungsi untuk membuat alur yang memiliki sudut sesuai dengan sudut pisau yang digunakan.

# Pisau Frais Ekor Burung (*Dove Tail Milling Cutter*)



Pisau frais ekor burung pada umumnya memiliki sudut sebesar: 30°, 45° dan 60°. Pisau jenis ini digunakan untuk mengefrais alur berbentuk ekor burung yang sebelumnya dilakukan pembuatan alur terlebih dahulu dengan pisau jari.

# Pisau Frais Alur Melingkar (*Woodruff Keyseat Milling Cutter*)



Pisau frais alur melingkar, digunakan untuk mengefrais alur pasak pada poros yang berbentuk bulan sabit, yang letak alurnya tidak terletak pada ujung porosnya.

## Pisau Frais Sisi dan Muka (*Side and Face Milling Cutter*)



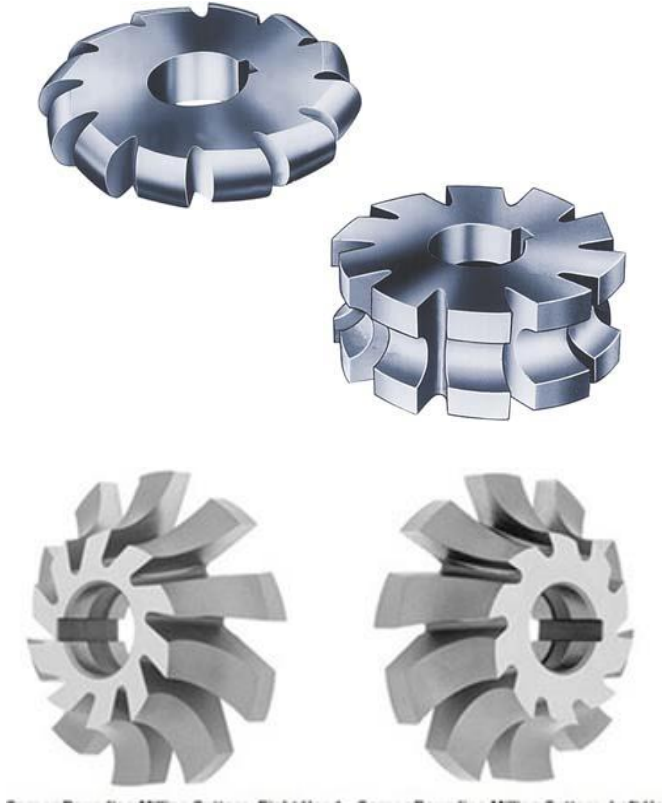
Pisau sisi dan muka memiliki mata sayat pada sisi muka dan samping, digunakan untuk mengefrais alur pada permukaan benda kerja.

## Pisau Frais Sisi dan Muka Gigi Silang (*Staggered Tooth Side and Face Milling Cutter*).



Pisau frais sisi dan muka gigi silang, memiliki mata sayat pada sisi muka dan samping bersilang, digunakan untuk mengefrais alur pada permukaan benda kerja. Perbedaan dengan pisau frais sisi dan muka adalah pemakanannya lebih ringan, karena pemotongannya mata sayatnya bergantian

## Pisau Frais Bentuk (*Form Milling Cutter*)



Pisau frais bentuk, berfungsi untuk membuat permukaan bidang bagian luar berbentuk radius. Untuk membentuk permukaan radius pada bidang bagian luar berbentuk cekung, disebut (*convex milling cutter*) - dan untuk membentuk permukaan radius pada bidang bagian luar berbentuk cekung, disebut (*concave milling cutter*)



# Pisau Frais Alur T (*T Slot Milling Cutter*)



Pisau frais alur T, digunakan untuk mengefrais alur berbentuk T. sebagaimana bentuk alur T pada meja mesin frais, mesin skrap dan mesin lainnya. Contoh hasil pengefraisan alur T, diantaranya digunakan pada Alur T meja mesin frais, sekrap, bor, gerinda alat, eretan atas pada mesin bubut, blok siku beralur dll.

## Pisau Frais Jari (*Endmill Cutter*)



Pisau jari digunakan untuk membuat alur tembus atau betingkat dan mengefrais rata untuk bidang yang lebarnya relatif kecil. Pisau frais jenis ini bentuk tangkainya terdapat tiga macam yaitu, pisau jari tangkai lurus , pisau jari tangkai bertingkat, dan pisau jari tangkai tirus

## Pisau Frais Jari Radius (*Bull Noze Endmill Cutter*)



Pisau frais jari radius (*Bull Noze Endmill Cutter*) , digunakan untuk membuat alur pada permukaan bidang berbentuk radius kedalam/cekung .

## Pisau Frais Jari Radius Sudut (*Corner Rounding Endmill Cutter*)



Pisau frais jari radius sudut (*corner rounding endmill cutter*), digunakan untuk membuat sisi pada sudut bidang berbentuk radius keluar/ cembung.

## Pisau Frais Roda Gigi (*Gear milling Cutter*)



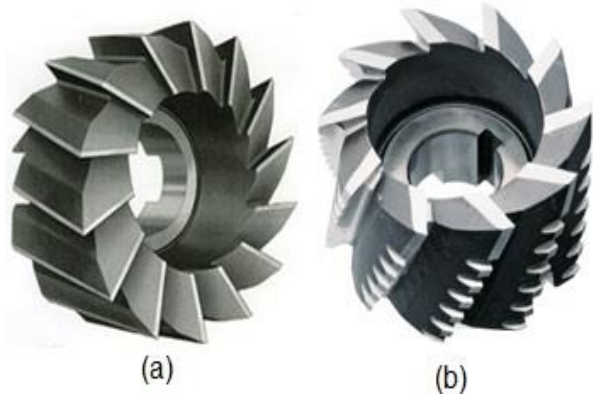
Pisau frais roda gigi, digunakan untuk pembuatan bermacam-macam jenis roda gigi dan gigi rack. Pisau jenis ini ada dua macam yaitu, pisau frais roda gigi untuk sistem modul (mm) dan DP (*diametral pitch*).

## Pisau Frais Muka (*Face Mill Cutter*)



Pisau frais muka (*face mill Cutter*), digunakan untuk mengefrais pada bidang permukaan rata dan luas/ lebar. Pisau frais jenis ini, pemasangan mata pisaunya (*insert tip*) diikatkan pada badan (bodi) dengan cara dilas atau dibaut. Jenis mata pisau yang umum digunakan terbuat dari bahan *cementit carbide*.

## Pisau Frais Sisi dan Muka (*Shell Endmil Cutter*)



Pisau frais sisi dan muka, digunakan untuk pemakanan bagian samping dan muka, sehingga dapat digunakan untuk mengefrais bidang siku. Pisau jenis ini ada 2 (dua) macam yaitu, untuk pemakanan ringan/ finishing dan untuk pemakanan berat/ pengasaran.

## Pisau Frais Gergaji (*Slitting Saw*)



Pisau frais gergaji, adalah salah satu alat potong pada mesin frais yang digunakan untuk memotong atau membelah benda kerja yang memiliki ukuran ketebalan tidak terlalu besar (tipis).

Jika dilihat dari mata sayatnya, jenis pisau frais ini ada tiga jenis yaitu: pisau frais gergaji mata sayat biasa/ polos (*slitting saw - plain tooth*), pisau frais gergaji mata sayat sisi lurus (*slitting saw - straight side tooth*), dan pisau frais gergaji mata sayat sisi bersilang (*slitting saw - staggered tooth*)

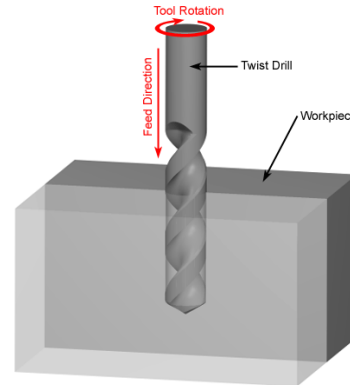


# Macam-Macam Alat Potong selain Pisau Frais

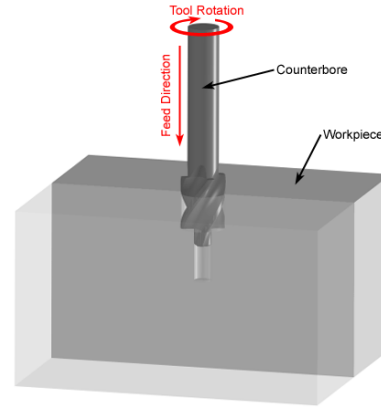
Bor senter (*Centre Drill*)



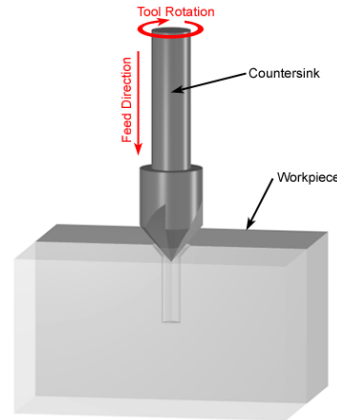
Mata bor (*Twist drill*)



# Konterbor (*Counterbore*)



# Kontersink (*countersink*)



# Rimer Mesin (*Reamer*)

