

MATERI KULIAH PROSES PEMESINAN
PROSES FRAIS

Penjepit Pisau Dan Benda Kerja

Oleh:

Dwi Rahdiyanta

Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta

A. Alat Penjepi Pisau Frais:

1. Drill Chuck Arbor



Alat ini dipakai untuk mencekam mata bor, tool lain yang berdiameter kecil dan memiliki bentuk tangkai silindris.

2. Sleeve Arbor

1. Sleeve Arbor for Cutter



Digunakan untuk mencekam End Mill Cutter yang memiliki bentuk tangkai taper atau konus.

2. Sleeve Arbor for Twist Drill



Digunakan untuk mencekam Twist Drill yang memiliki bentuk tangkai taper atau konus.

3. Collet Arbor



Digunakan untuk mencekam alat dengan tangkai silindris, dan didesain untuk mengambil sebuah diameter yang spesifik, dari alasan diatas maka standard collet (1 set) di langkahkan dengan penambahan 0,5 mm.

4. Stub Arbor



Biasanya digunakan untuk mencekam Shell End Mill Cutter, dan beberapa tools lain yang memiliki lubang silindris ditengah, dan tanpa perlu menambahkan ring untuk membantu pencekaman.

5. **Short Arbor**



Clamping Tools ini digunakan untuk mencekam Shell End Mill Cutter dan beberapa tools lain yang memiliki lubang silindris ditengah, biasanya perlu ditambahkan ring untuk membantu proses pencekaman.

6. **Long**

Arbor



Clamping Tools ini digunakan untuk mencekam Shell End Mill Cutter dan alat potong lain yang memiliki lubang silindris ditengah. Biasanya Arbor ini digunakan untuk Mesin Horizontal, dan juga ditambahkan ring untuk membantu pencekaman.

7. Side Lock Arbor



Salah satu jenis Arbor yang digunakan untuk mencekam Cutter dengan tangkai silindris, dimana prinsip pengekamannya cukup sederhana dengan mengencangkan screw yang ada pada arbor, sehingga screw tersebut menekan cutter dan mengikatnya, untuk itu perlu ada bidang rata pada sisi tangkai cutter, agar bisa tercekam dengan baik.

8. Boring Head Arbor



Digunakan untuk mencekam boring tools, dimana dalam boring head biasanya disertai skala yang cukup teliti untuk pembuatan lubang yang memiliki ukuran presisi.

B. Peralatan Penjepit Benda Kerja

1. Clamp



Alat pengecam sederhana yang digunakan untuk mencekam material di meja milling, dimana clamp digunakan sebagai pengecam sedangkan T-slot Bolt sebagai pengencangnya.

2. Angle Plate



Ketika permukaan benda kerja yang akan di milling memiliki atau ingin dibuat sudut tertentu, maka dapat dibuat dengan menggunakan angle plate. Benda kerja yang dipasang pada angle plate, biasanya dicekam dengan menggunakan clamp.

3. V-Blocks



V-blocks sangat baik digunakan untuk pencekaman batang poros yang akan di proses milling, batang poros yang pendek biasanya ditempatkan pada sebuah V-blocks saja, jika batang porosnya panjang, dua buah V-blocks atau lebih dipasang pada meja mesin, dengan jarak yang sesuai dengan panjang batang poros. V-blocks dan benda kerja dicekam pada meja mesin dengan menggunakan clamp.

4. Fixed Vice



Alat ini paling sering digunakan dalam pengerjaan di Milling. Fixed vice tidak dapat diubah sudutnya, sehingga posisinya selalu tetap.

5. Swivel Vice



Clamping device ini memiliki kemampuan untuk diubah sudutnya pada satu sudut putar, sehingga mampu digunakan untuk pembuatan sudut pada proses pengerjaan di Milling.

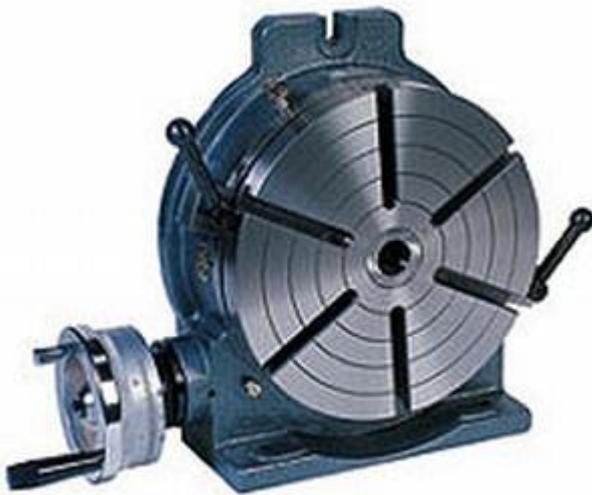
6. Compound Vice



Clamping device ini sama dengan Swivel Vice, tetapi memiliki lebih dari satu sudut putar, sehingga bisa digunakan untuk pembuatan sudut / profil yang lebih rumit.

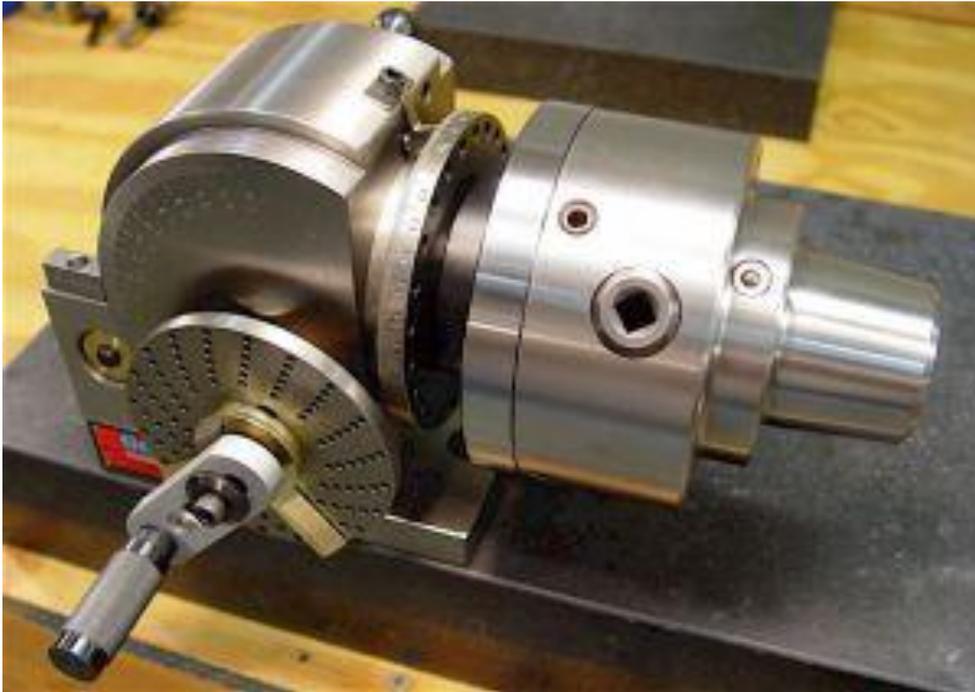
2. Rotary

Table



Salah satu asesoris mesin milling yang biasa digunakan untuk membuat radius luar pada mesin Milling, pada saat proses pengerjaan biasanya ditambahkan clamp + center pin untuk mencekam benda kerja.

3. Deviding Heads



Salah satu asesoris mesin milling yang biasa digunakan untuk membuat segi tertentu (Misal segi 3, 4, 5 dst),

Asesoris ini bisa juga digunakan untuk membuat roda gigi, ataupun spiral pada mesin milling.