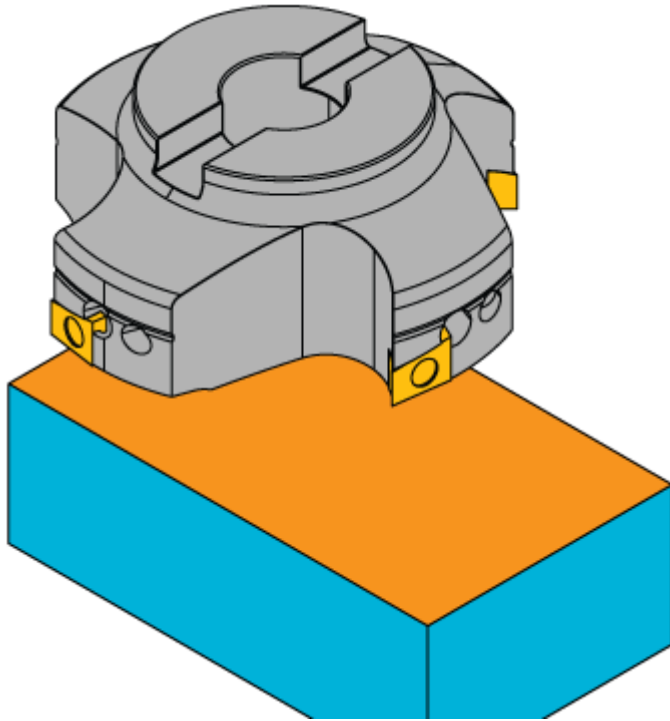


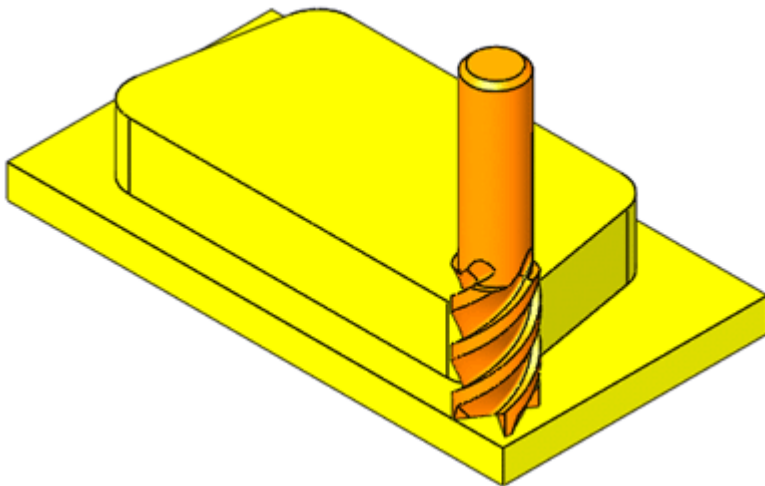
## Beberapa tipe operasi di CNC milling / freis 2.5D

Operasi adalah sebuah tahap permesinan tunggal. Sebuah benda kerja biasanya di buat menggunakan beberapa /banyak tahap permesinan. Sebuah operasi selalu menggunakan satu tool ( milling cutter / pahat), satu geometri utama, satu tipe permesinan (profile / drilling / pocketing / dll).

1. Operasi Face milling :  
operasi ini untuk membuang material di permukaan datar dalam jumlah banyak dengan tool face mill.

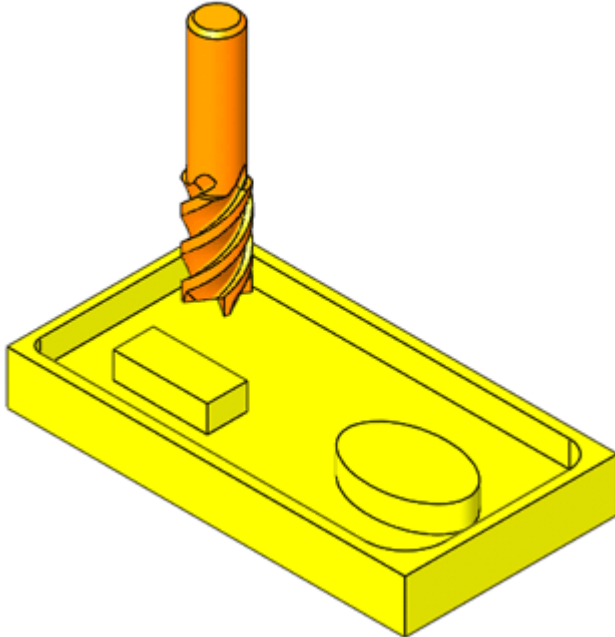


2. Operasi Profile :  
Operasi ini untuk permesinan pada / sepanjang kontur geometri. Kontur geometri dapat berupa kurva terbuka atau tertutup. Di operasi profile, dapat menggunakan kompensasi radius tool di sebelah kiri atau kanan dari kontur geometri (G41 / G42).



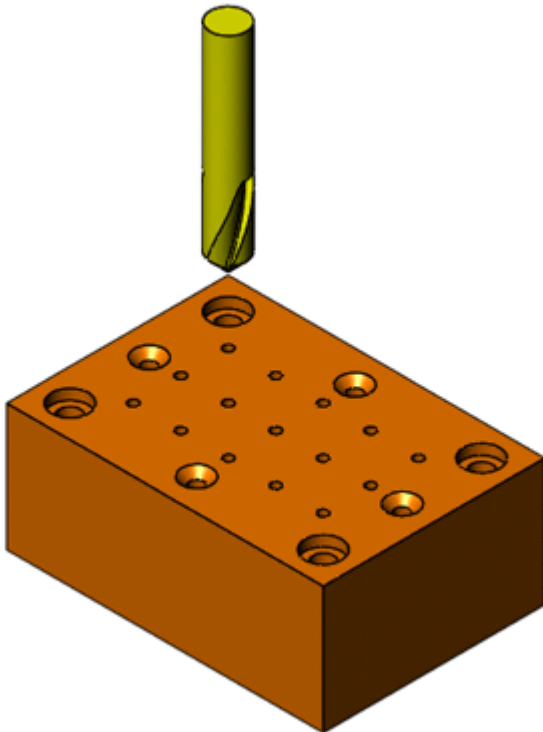
3. Operasi pocket

Operasi ini untuk melepaskan material dari dalam sebuah geometri tertutup. Ada 2 macam tipe pocket : pocket tanpa island (pulau) dan pocket dengan island. Pocket tanpa island jika satu atau lebih geometri tidak ada yang terletak di dalam atau bersinggungan dengan geometri yang lain. Sebaliknya jika ada beberapa geometri yang terletak di dalam atau bersinggungan dengan geometri yang lain akan dianggap sebagai island.



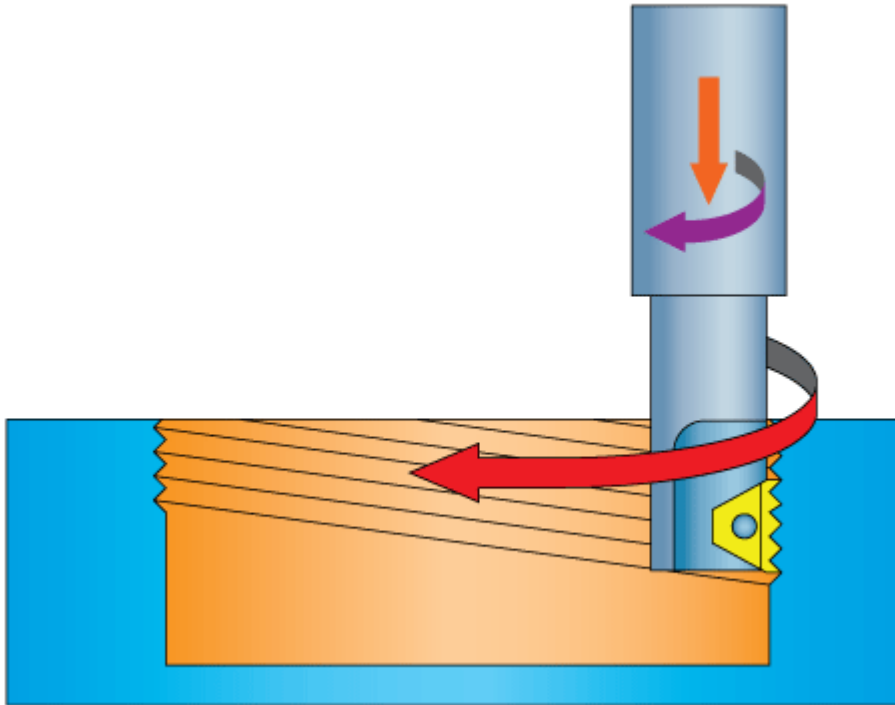
4. Operasi Drilling :

Operasi ini untuk mengebor (drill) atau siklus bor lainnya (canned drill) seperti membuat ulir (thread), melebarkan lubang (reamer), atau bor bertahap (peck drill).



5. Operasi “Thread Milling”:

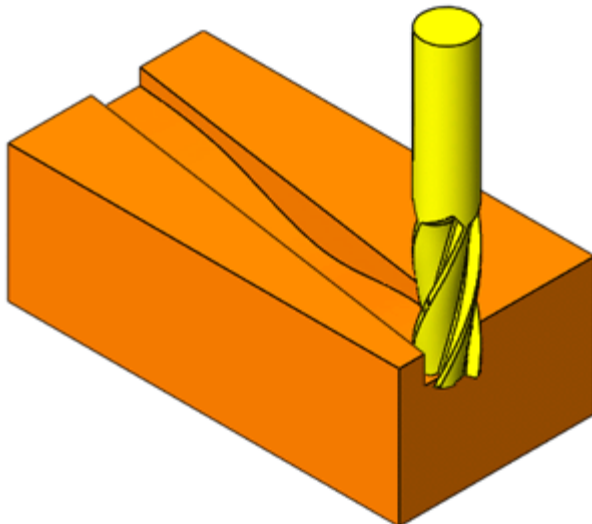
Operasi ini untuk membuat ulir dalam dan ulir luar dengan tool “thread mill”, lintasan tool berupa helical. Hampir semua CNC-Controller mempunyai fitur standard yang disebut “helical interpolation”. Fitur ini digunakan untuk membuat gerak melingkar pada sumbu X dan Y dan gerak lurus pada sumbu Z, dimana gerak melingkar X dan Y membentuk diameter dari ulir dan gerak Z membentuk pitch dari ulir tersebut.



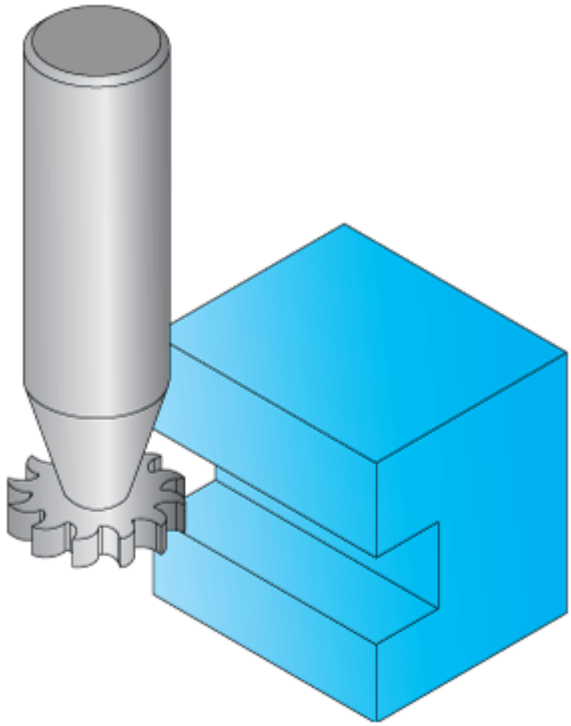
6. Operasi Slot:

Operasi ini merupakan hasil dari lintasan tool sepanjang satu profile atau lebih. 2 tipe slot:

- slot dengan kedalaman tetap: operasi permesinan dibagi dalam beberapa tahap sampai kedalaman akhir dicapai.
- Slot dengan kedalaman yang berubah: bentuk dasar dari slot juga bisa di tentukan dari geometri 2D lainnya, Slot dapat dikerjakan dengan milling kasar (rough) terlebih dahulu, kemudian milling akhir (finish cut).



7. Operasi T-slot:  
Operasi ini untuk membuat slot di dinding vertikal.



8. Operasi Contour 3D

