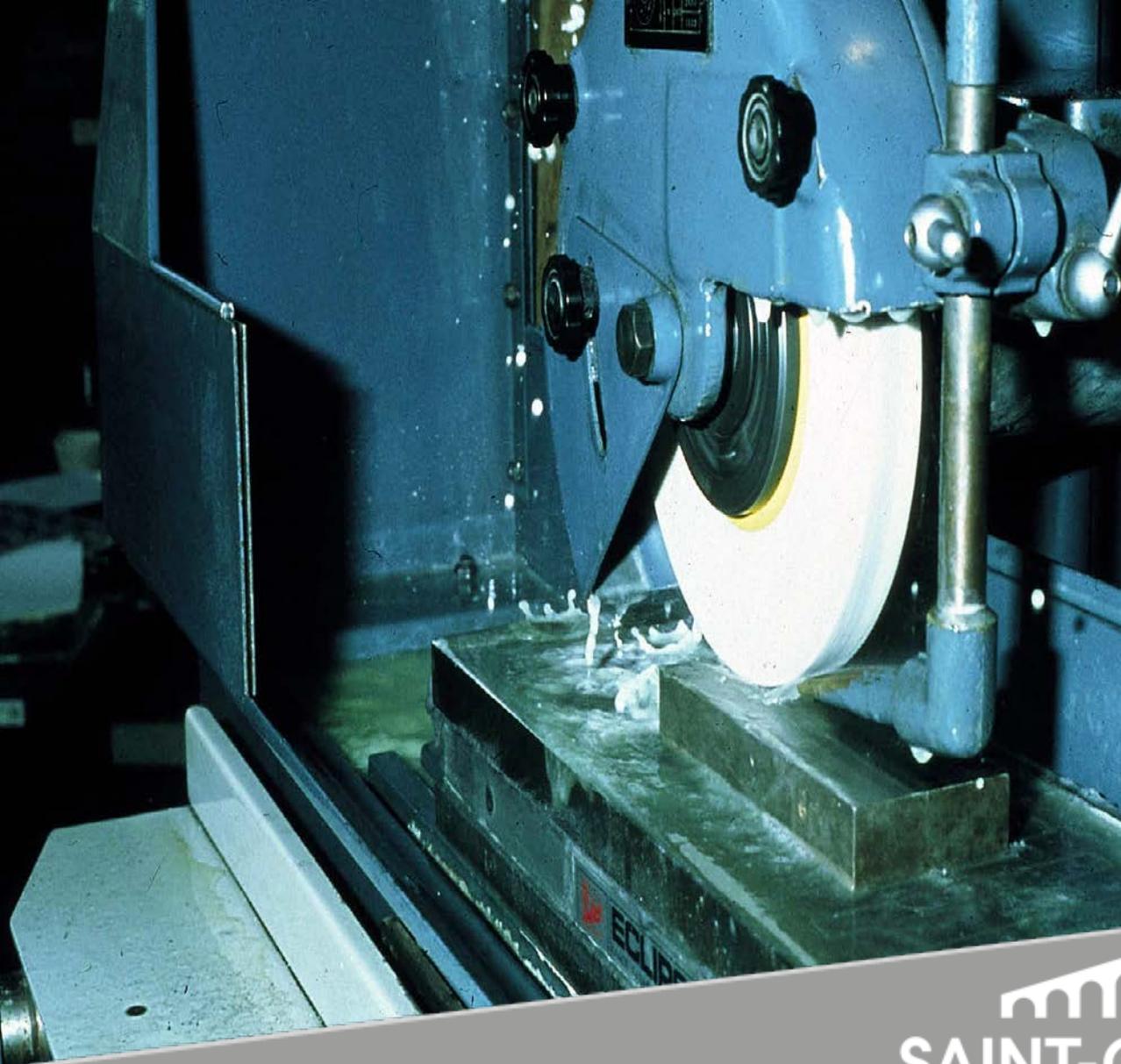


Rectificado superficial




SAINT-GOBAIN

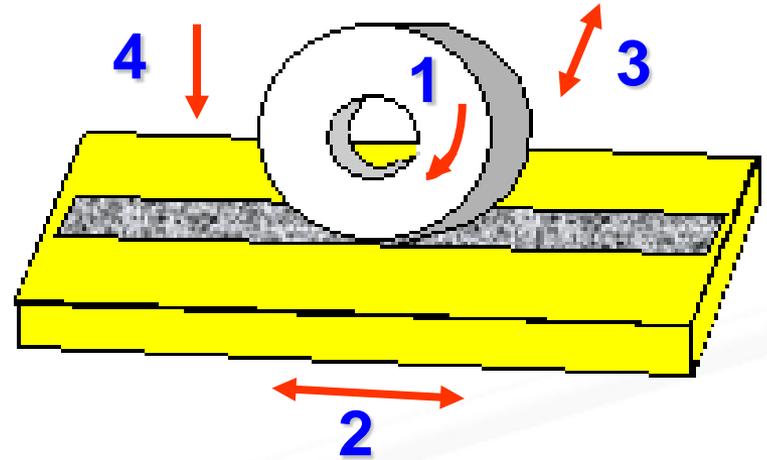
ABRASIVES



Muela Plana

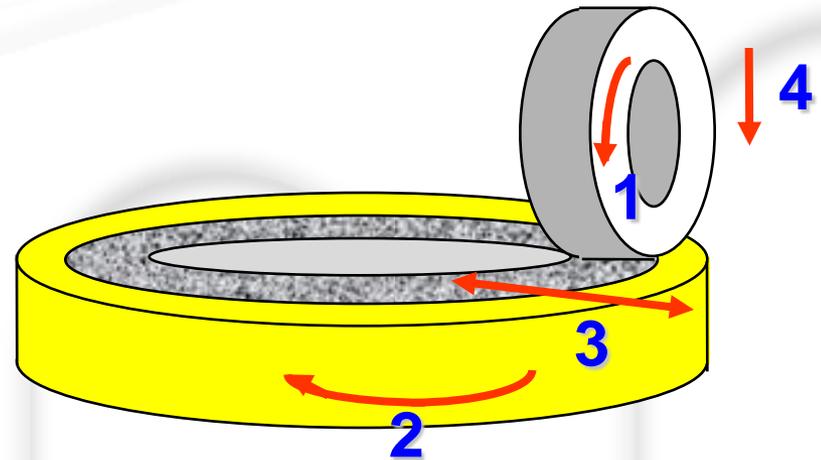
Mesa rectangular

- 1 Rotación de la muela
- 2 Avance de la mesa
- 3 Traslación
- 4 Profundidad de pasada



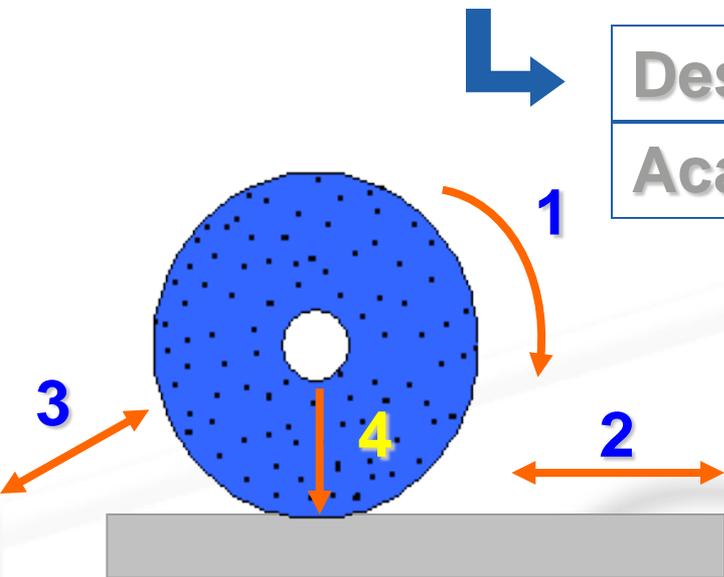
Muela Plana

Mesa circular



Muelas vitrificadas y orgánicas

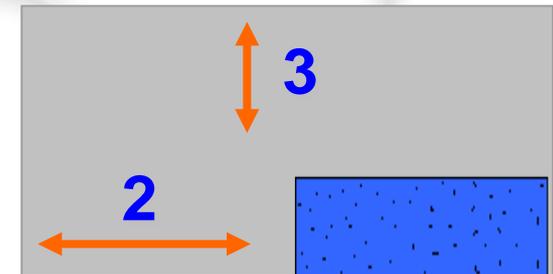
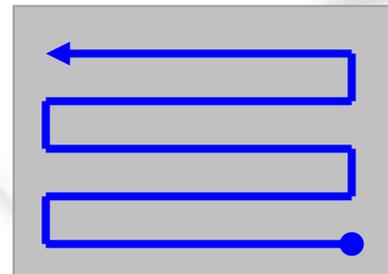
- 1 Rotación de la muela → **25 / 28 m/s**
- 2 Avance de la mesa → **2 / 30 m/min**
- 3 Traslación (continua – final carrera) → **1 / 5 a 3 / 4 ancho muela**
- 4 Profundidad de pasada



Desbaste = 0,02...0,05

Acabado = 0,01...0,005

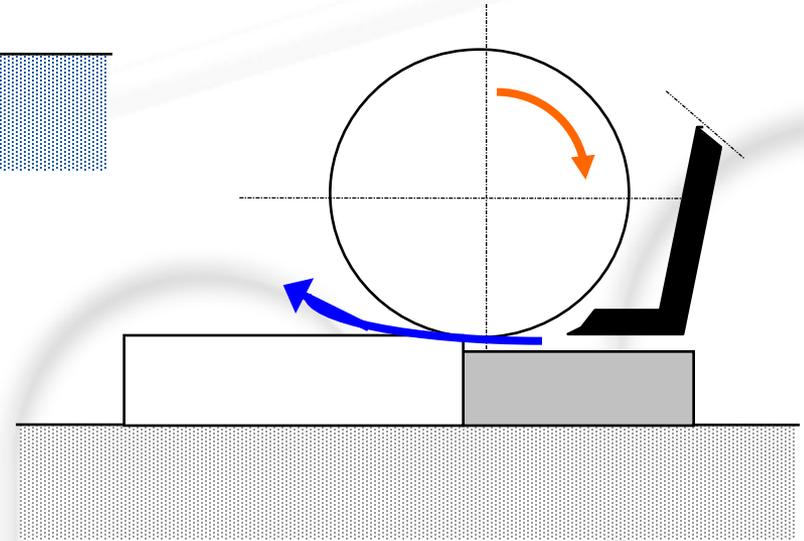
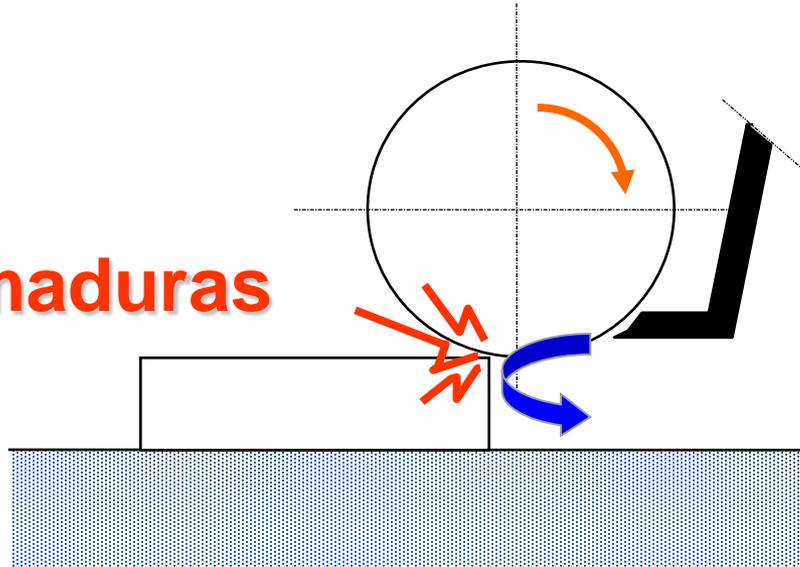
Muela Plana = Precisión



Rectificado superficial

Refrigeración

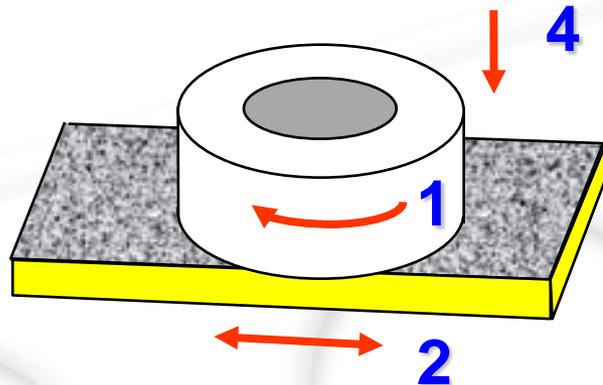
Quemaduras



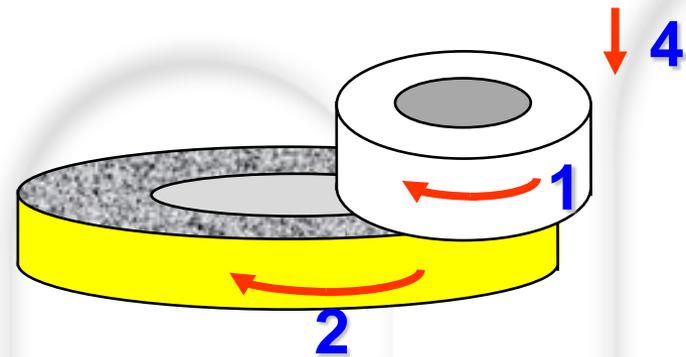
Muelas vitrificadas y orgánicas

- 1 Rotación de la muela → **25 / 28 m/s**
- 2 Avance de la mesa → **2 / 30 m/min**
- 3 Traslación
- 4 Profundidad de pasada → **Desbaste = 0,1 a 1**
Acabado = 0,02 a 0,05

Cilindro ó Copa
Capacidad Corte

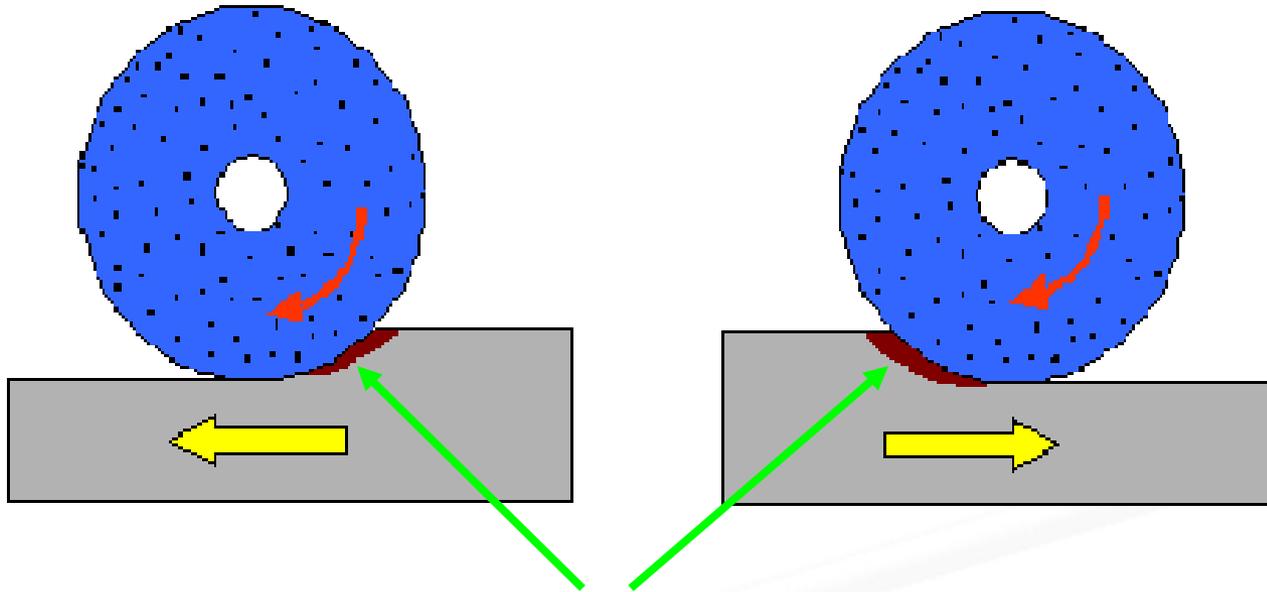


Cilindro ó Copa
Capacidad Corte / Precision



Método « en mismo sentido »

Método « en oposición »



Zona de calentamiento

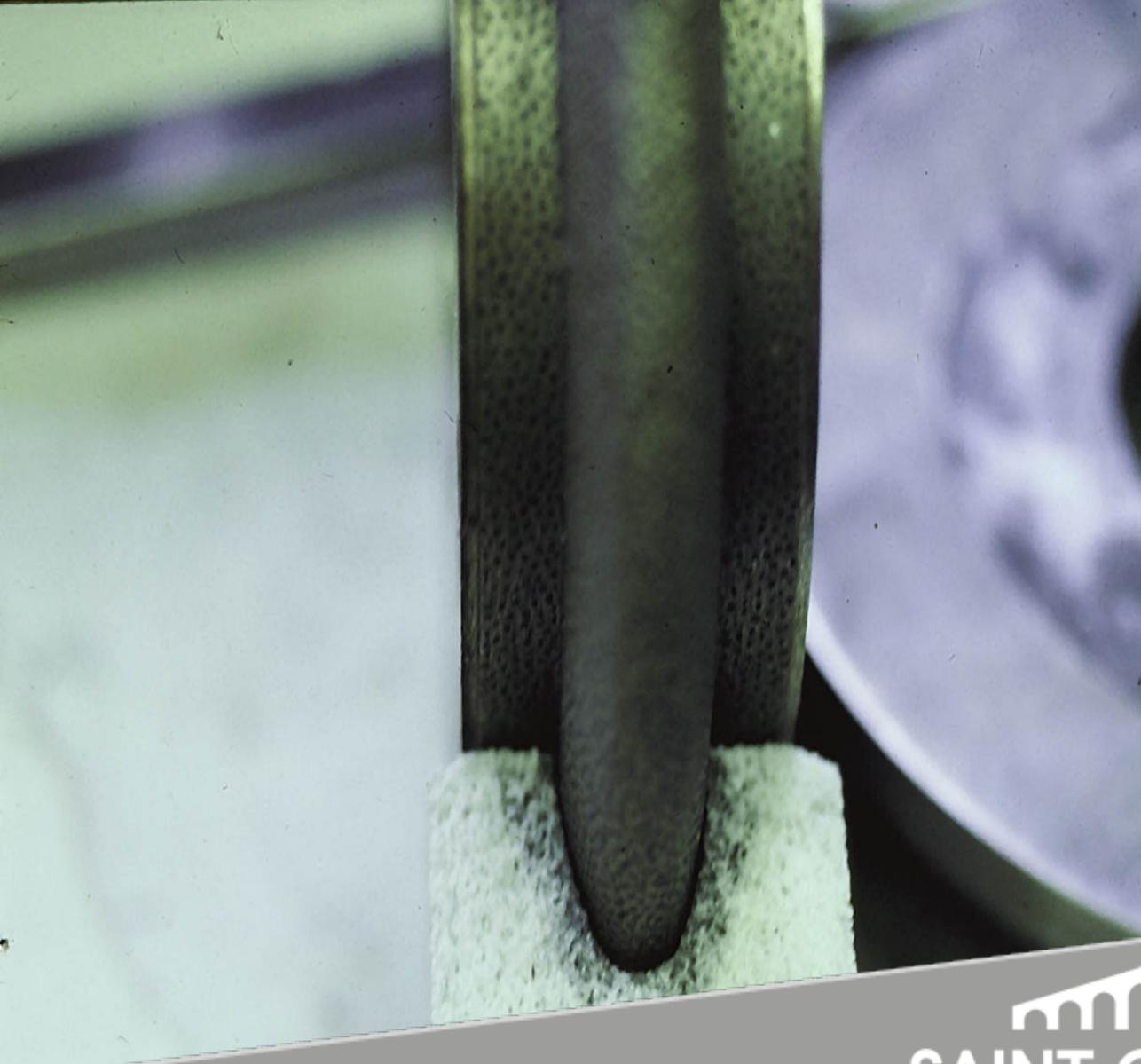
**Forma de
la viruta**



**Forma de
la viruta**



Corte pleno

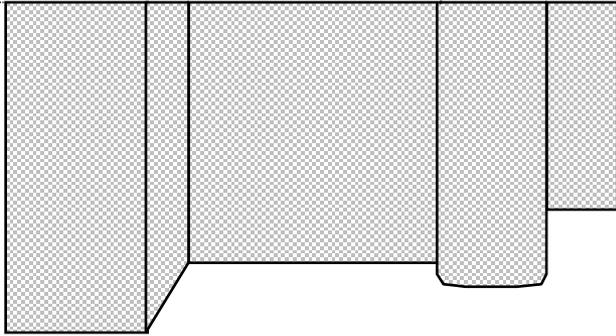



SAINT-GOBAIN

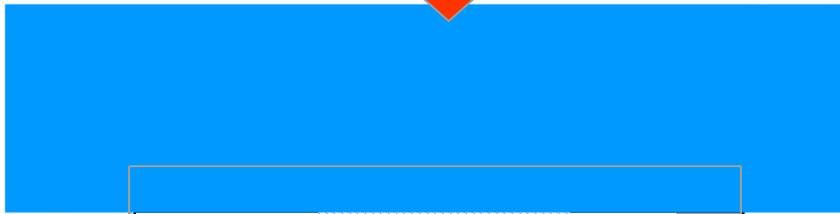
ABRASIVES



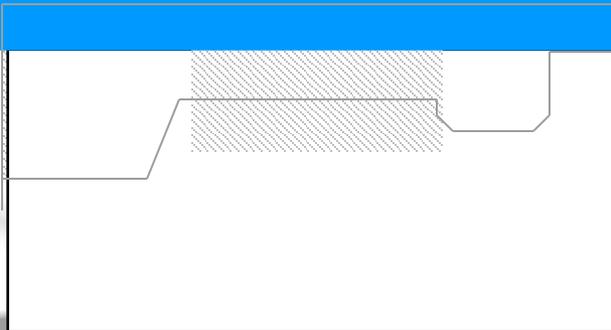
Corte pleno



= Avance lento

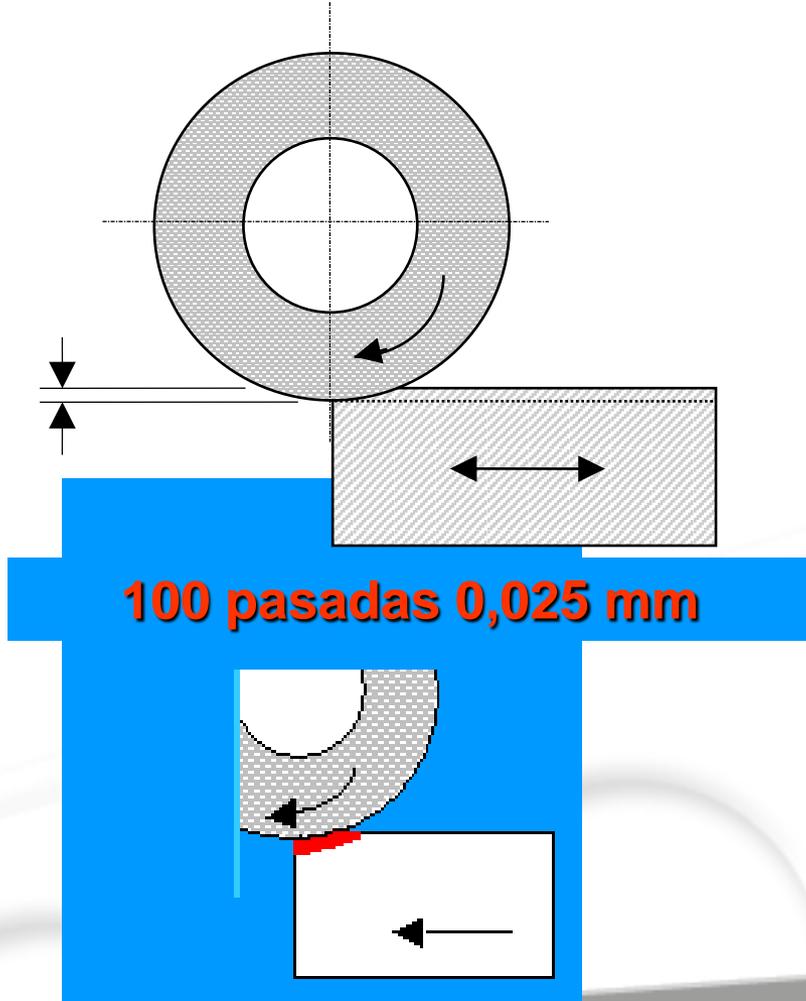


= Pasada profunda

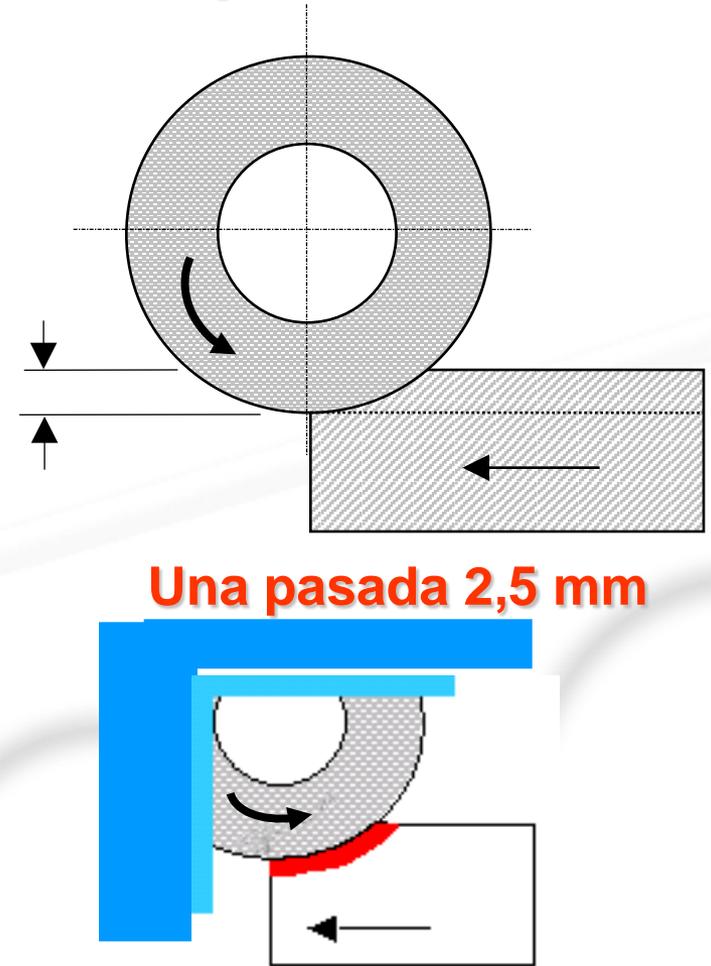


Corte pleno

Corte pleno tangencial convencional



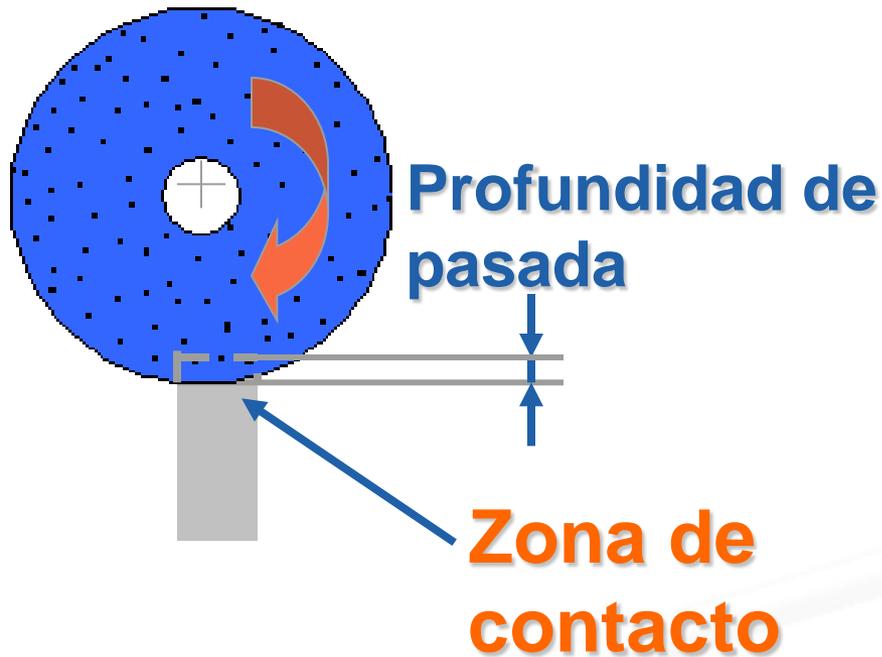
Corte pleno en masa



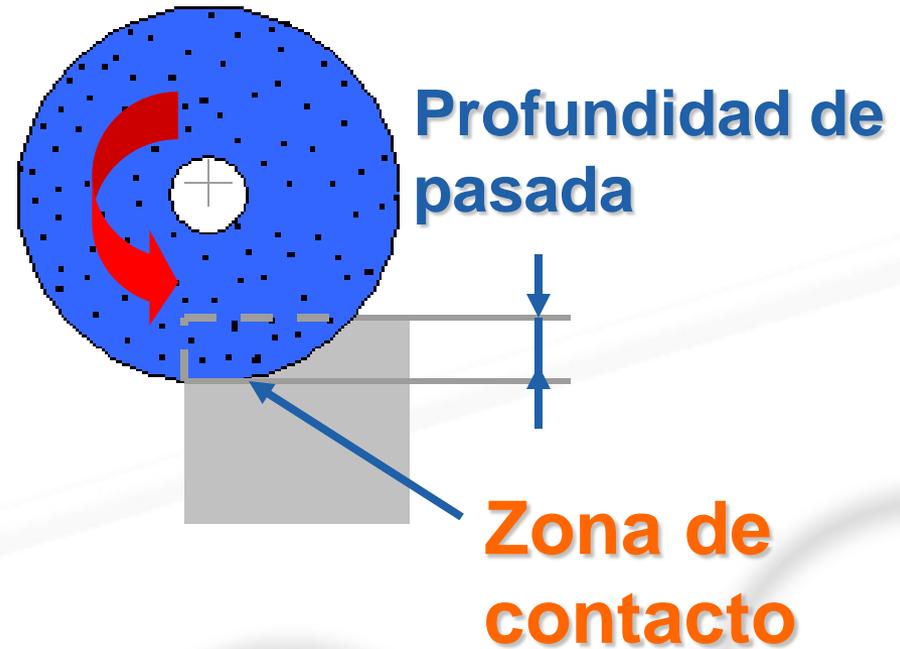
Tipos de corte pleno

- Pasada profunda con avance lento
- Avance lento con reavivado periódico de la muela
- Avance lento con reavivado continuo (rodillo)
- Avance lento con superabrasivos (D y CBN)

Avance lento

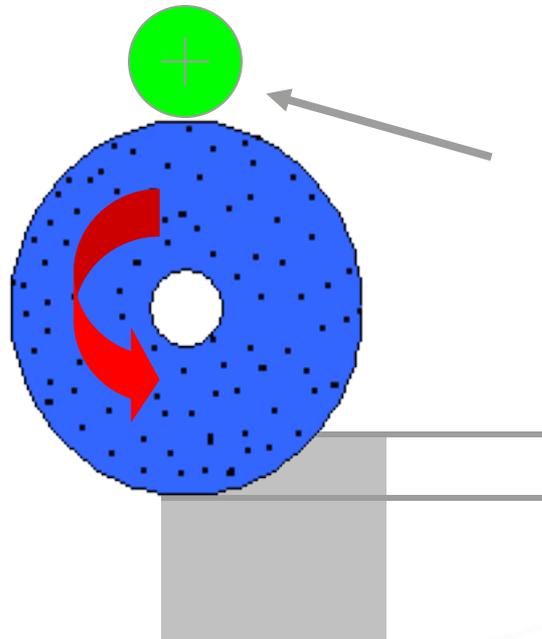


Arco de contacto débil



Arco de contacto elevado

Avance lento con reavivado continuo



Rodillo de diamante

**Reavivado
continuo de la
muela**

**Mantenimiento continuo de la forma y del poder de
corte durante todo el tiempo del uso**

Corte pleno con superabrasivos

- Favorece el arranque de viruta
- Menor embozamiento
- Disminuye el calentamiento de la pieza
- Mejora la geometría de la pieza

Ventajas del corte pleno

- **Tiempos de ciclo más cortos**
- **Mejora la precisión y tolerancia dimensional**
- **Mejora el acabado**
- **Desgaste menor de la máquina**
- **Se evitan las operaciones previas de desbaste**
- **Mínimo mantenimiento**
- **Menor coste por pieza**

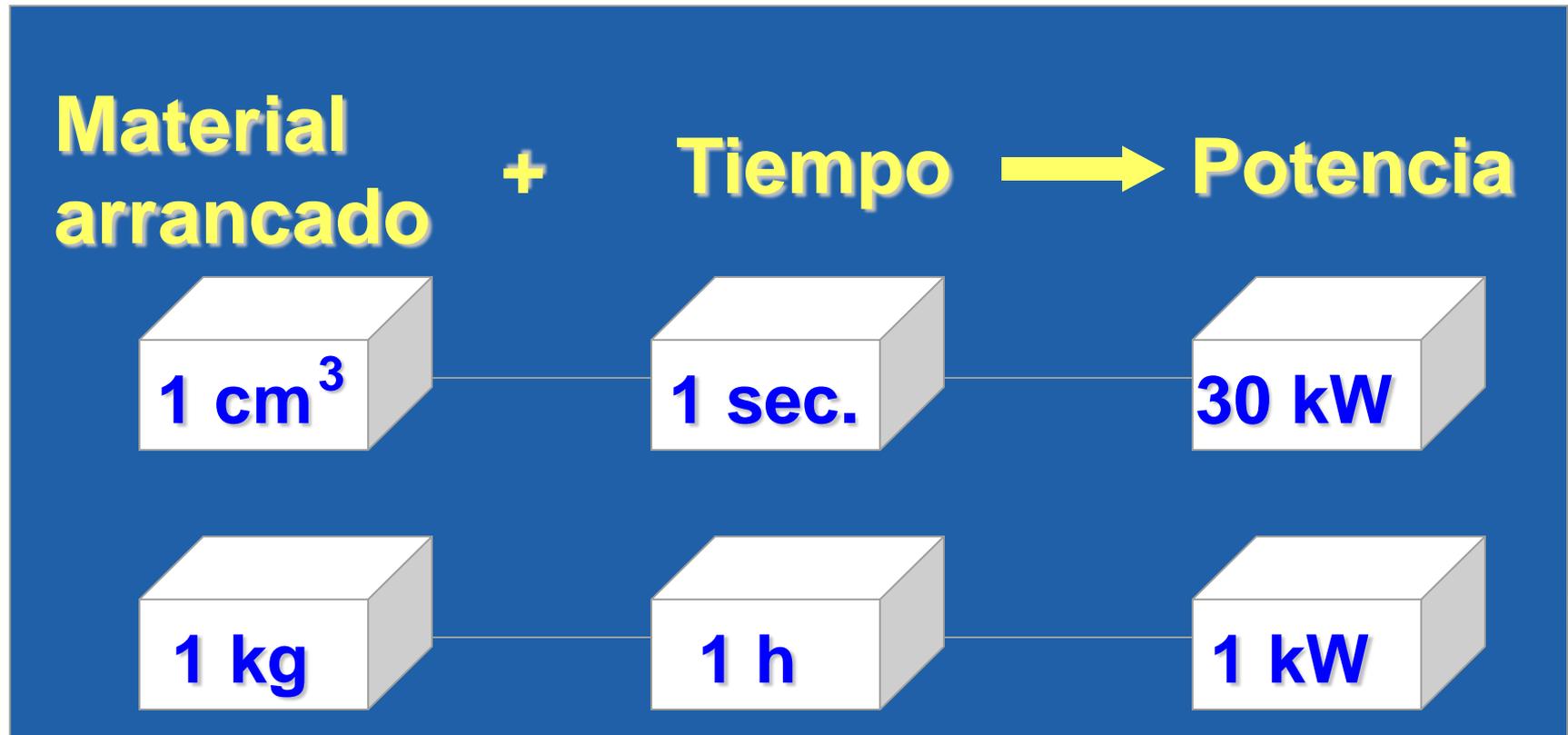


Máquina

Líquido refrigerante

Muela

Reavivado



2 comparaciones utilizadas para evaluar la potencia necesaria

Refrigeración

- **Caudal**

10 a 15 Litros / minuto / potencia de motor (CV)

- **Presión**

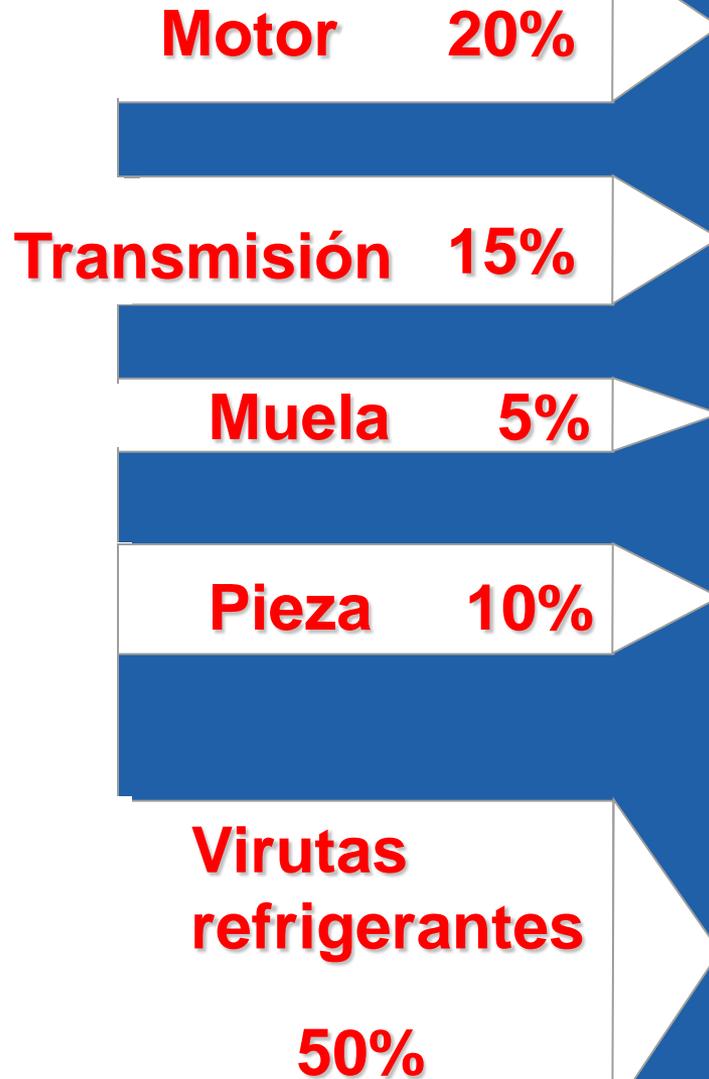
7 a 15 Bares

- **Depósito min**

5 veces / caudal minuto

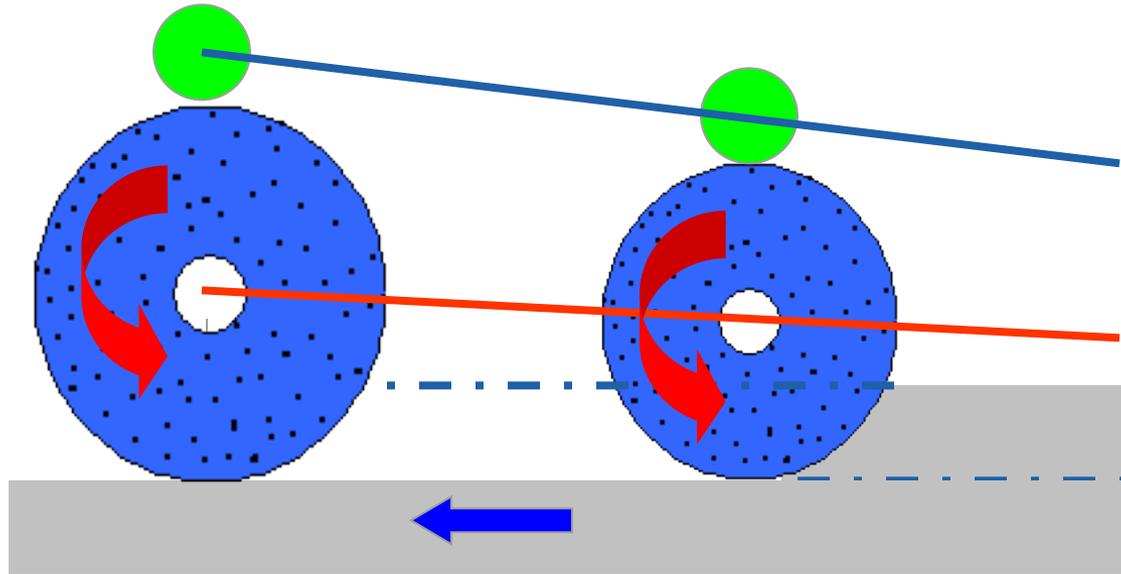
Potencia consumida

100% Consumo de Energía



MÁQUINA

CORTE



La velocidad periférica debe mantenerse constante a medida que disminuye el diámetro de la muela – reavivado continuo (variación de la velocidad automáticamente)

Abrasivos utilizados

■ Óxido de Aluminio : **38A - 32A - 19A - IPA**

■ Cerámicos : **SG – XG - TG - TGX**

■ Carburo de Silicio : **39C**

■ Nitruro de boro cúbico : **CBN**

$$\text{Rendimiento G} = \frac{\text{Volumen de metal arrancado}}{\text{Volumen de muela gastada}}$$

Cuanto mayor es el ratio , mayor es la duración de la muela con relación al material arrancado

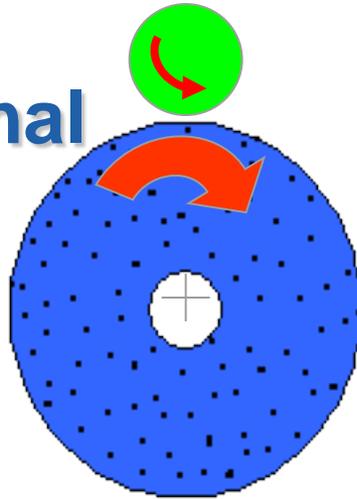
$$\text{MRR}' = \text{mm}^3 / \text{segundo} / \text{mm}$$

Material Removal Rate

Milímetros cúbicos de material arrancado por segundo y por milímetro de ancho muela

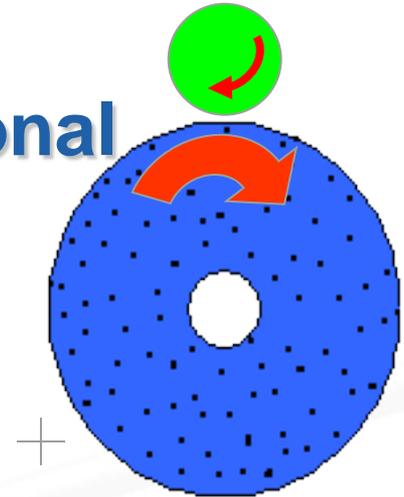
Sentido de rotación del rodillo

Unidireccional



- Estructura abierta
- Tasa de arranque elevada
- Menor desgaste de rodillo

Contradireccional



- Estructura cerrada
- Incremento de la vida de la muela
- Mejor rugosidad de pieza