



La **microlubrification**, appelée aussi **minimum quantity lubrication (MQL)** est utilisée pour introduire une **quantité précise d'un liquide** dans un processus.

Applications

Remarque générale

La microlubrification est utilisée pour :

- apporter une quantité précise de liquide à un instant donné (lubrification impulsionnelle)
- fournir un débit continu dans le temps (lubrification continue)

Le liquide peut être:

- déposé en un point en goutte à goutte
- utilisé pour imbiber un feutre
- projeté par une buse en un point
- pulvérisé sur une surface par une buse.

Opérations d'usinage

La microlubrification est utilisée en usinage à la place des lubrifiants traditionnels. Il existe deux procédés :

	La lubrification extérieure		La lubrification par le centre
Méthode	Lubrification de l'extérieur de l'outil généralement:		Lubrification par le centre de l'outil
	avec une buse spécifique	avec une buse rigide ou coaxiale	
Opérations	scie à ruban scie circulaire	brochage tournage gravure contournage	forage
		perçage taraudage alésage fraisage	

Les outils de tournage peuvent être lubrifiés par le trou prévu à cet effet.

Les buses extérieures peuvent être fixées par des aimants.

La lubrification par l'intérieur et la lubrification extérieure ont chacune des avantages et des inconvénients :

	Lubrification de l'outil par l'extérieur	Lubrification par le centre de l'outil

Avantages	- lubrification précise - facilité de mise en place - pas de brouillard généré	- permet de lubrifier des outils inaccessibles - ne nécessite pas d'ajuster la position d'une buse ou d'utiliser plusieurs buses quand les outils ont différentes longueurs
Inconvénients	Les outils doivent être accessibles	génère un brouillard et nécessite souvent une aspiration.

Opérations de poinçonnage, de découpe et d'emboutissage

Lubrification :	des bandes			dans les outils
	étroite	moyenne	large	
Principalement utilisé	la microlubrification		la pulvérisation	la microlubrification
	une buse standard (*)	une buse à jet plat (*)	une buse (*) une rampe de buses (*)	des buses rigides des buses articulées fixées par des aimants
Parfois utilisé	la pulvérisation		la microlubrification	la pulvérisation
	une buse (*)		une rampe de buses (*)	des buses

(*) par face

Opérations de cintrage et de déformations

La microlubrification est utilisée pour lubrifier :

- l'intérieur des tubes sur les machines de cintrage à commande numérique
- les tubes au cours des opérations de mise en forme
- les pièces ou les outils dans les opérations de déformation
- les pièces ou les galets pour les opérations de roulage

Application de produits

La microlubrification et la pulvérisation sont utilisés pour :

- pulvériser des **agents de démoulage**
- pulvériser des **agents anticorrosion** sur des pièces
- pulvériser de l'eau sur des produits alimentaires
- ...

Lubrification de composants mécaniques

La microlubrification est utilisée pour lubrifier :

- des roulements
- des engrenages
- des chaînes
- des câbles
- des convoyeurs
- ...

Lubrification des opérations d'assemblage

Beaucoup d'opérations d'assemblage nécessitent l'utilisation d'un lubrifiant ou d'un produit:

- l'emmanchement de tampons en caoutchouc
- le montage des embouts de flexible
- ...

La microlubrification est aussi utilisée pour déposer des doses de liquide à certains points.