

ミスト噴射装置 **ESLIM** 2液ミスト KSM-1101P



油性・水溶性切削油を同時にミスト噴射して両方の特性を活かした切削加工を行います！



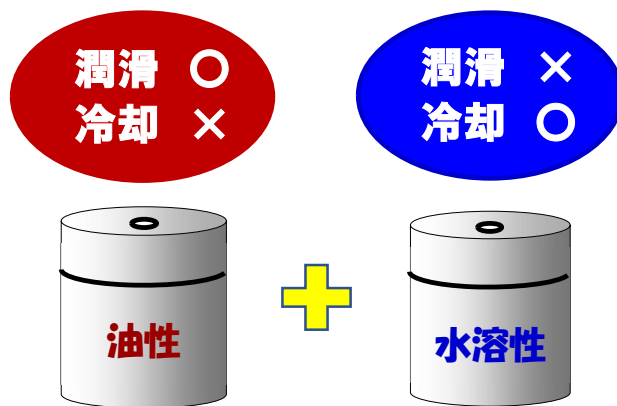
スピンドルスルー



タレットスルー

切削加工の問題解決に2液ミストという選択肢

ミスト加工は通常の液体クーラントより加工性能が劣ると思いませんか？ミスト加工があまり普及していないのは液体クーラントより大きく冷却効果が劣る油性ミストが主流だったからです。本来切削油には油性と水溶性の2種類があり、それぞれに長所があります。通常はどちらか一方を選択しなければなりません。ミスト加工は切削油を循環利用しませんので両方の液を霧状で混合し加工点に供給することで、両方の特性を活かした全く新しい加工方法が2液ミストです。



2液ミストとは

切削液は JIS にも規定がありますように、不水溶性切削油剤(油性)と水溶性切削油剤の2種類があります。油剤メーカーの技術がどんなに進んでも両方の特性を一つまとめた液は存在しません。潤滑効果は油性が、冷却効果は水溶性がお互いに勝っているのです。2液ミスト工法は通常では不可能な2種類の液を同時にミスト噴射することで高い潤滑・冷却効果を発揮することができます。工具寿命を延長したい、加工時間を短縮したいといったご要望にぜひ2液ミストをご検討ください。

ロングドリルの寿命延長に！

2液ミストの効果的な用途の一つがロングドリルの加工です。ミスト加工はロングドリルによる深穴加工に効果があり油性ミストはクランクシャフトの油穴加工に採用されています。しかしクランクシャフトのような比較的加工しやすい材質(SC 材)は油ミストでも対応できますが合金鋼(SCR・SCM等)やステンレスといった材質では冷却効果が不足し加工は困難です。2液ミストは油性ミストの潤滑効果を活かしつつ、水溶性ミストの気化熱による冷却効果で様々な材質に対応できます。

難削材(耐熱鋼・焼入鋼)に！

2液ミストはいわゆるネック工程と呼ばれる加工トラブルの多いところで威力を発揮します。加工トラブルの多い加工で一番に挙げられるのが難削材の加工です。2液ミストは耐熱鋼や2相ステンレス、チタン合金、ダクタイル鋳鉄といった難削材の加工で採用実績があります。また高硬度材(焼入鋼)の加工にも有効です。高硬度材を加工するためには CBN 等の高額な切削工具を使用しますので工具寿命を延長できれば大きなコスト削減効果があげられます。

ロングドリルによる深穴加工に2液ミスト！

なぜ深穴加工に2液ミスト加工が有効なのか

切削加工全般では液体クーラント(油性 or 水溶性)が主流ですが、SC 材の深穴加工では油ミストがよく採用されています。その理由は液体クーラントで深穴加工すると穴の奥で発生する切屑がドリルに詰まり折損してしまうからです。液体クーラントは穴の中に液が充満するため切屑が発生する際に冷やされ形状が長くなって排出性が悪くなります。一方油ミストはもともと冷却効果が低く、刃先にピンポイントに当たって穴の中に液が充満することがないため切屑は焼けて排出性の良い短い形状になります。ですが本来の切削している刃先には冷却が不足しているため合金鋼やステンレスといった発熱量の大きい材質では対応できなくなります。2液ミストなら刃先にピンポイントで油性ミストが潤滑効果・水溶性ミストが冷却効果を与えますので切屑形状を短くしながら最大限の効果を発揮することができます。切屑の問題が解決すれば、潤滑(油性)か冷却(水溶性)のどちらか一方しか選べない液体クーラントより両方を同時に使用できる2液ミストが効果を発揮します。



切屑の状態

	液体クーラント (水溶性)	油ミスト	2液ミスト
形状 (排出性)	長い ×	短い ○	短い ○
色 (切削温度)	白い ○	青 ×	茶 ○

加工事例 SCr420 外径 6 x 深さ 140mm(23D)

【切削条件】 周速 V100m 送り f0.25mm/回転 F1274mm/分 【加工数】 2000 穴 切削長 280m



型式	KSM-1101P
入力電源	単相 AC100V~AC240 100VA 50/60Hz
寸法	520mmW x 400mmD x 955mmH *標準仕様
タンク容量	油性:10L・水溶性:30L
ミスト噴射能力	油性:20~1000cc 以上/h 水溶性:100~2000cc 以上/h
投入エア圧	ドライエア 0.4Mpa 以上(推奨 0.5Mpa)
重量(乾式)	35kg *標準仕様

【その他2液ミスト採用実績材質】

ダクタイル鋳鉄・2相ステンレス・耐熱鋼・マンガン鋼
・チタン合金・冷間ダイス鋼(焼入)・浸炭焼入鋼など

【デモテストを行います】

実際にお客様の設備で効果があるか確認頂くためにデモテストを行います。ぜひお問い合わせください。

掲載商品の仕様及び外観は、改良のため予告なく変更する場合があります。

【製造元】

【販売】

KST 株式会社ケイエステック

666-0025

兵庫県川西市加茂 6 丁目 110-4

TEL 072-755-1675

FAX 050-3588-0262

kstech-eslim.com