MINIMÁLNÍ MLHOVÉ MAZÁNÍ A STŘEDOVÉ CHLAZENÍ NÁSTROJŮ

www.mmspektrum.com/090105

Semaco

Pod názvem VMsystem se skrývá ucelená řada výrobků vyvinutých a vyráběných v ČR, které umožňují nasazení moderních technologií minimálního mlhového chlazení a středového chlazení nástrojů, a to prakticky na veškeré existující obráběcí a tvářecí stroje.

Zejména u starších strojů, které nejsou podobnými technologiemi vybaveny již od výrobce, se po nasazení uvedených technologií výrazným způsobem zvýší užitná hodnota těchto strojů a sníží jejich provozní náklady.

Minimální mlhové chlazení

Mlhové chlazení je moderní ekologická a bezodpadová technologie, která svými vlastnostmi nahradí a ve většině oblastí i předčí vlastnosti klasické chladicí kapaliny. Základním principem je tvorba olejového aerosolu, který se pomocí stlačeného vzduchu dopraví na požadované místo, nejčastěji místo řezu. Olejový aerosol se tvoří až v samotné koncové trysce a díky jejímu koaxiálnímu uspořádání nedochází k nežádoucímu rozprachu aerosolu v okolí aplikace. Popsané řešení odstraňuje tepelné šoky, kterým je při chlazení kapalinou vystaven nástroj. Výrazně se tím prodlužuje životnost nástrojů ze slinutých karbidů (frézování, soustružení) i rychlořezné oceli (ostřihování, řezání pásovou pilou).

Přístroj VM1 v aplikaci dělového vrtání

Možnosti aplikací

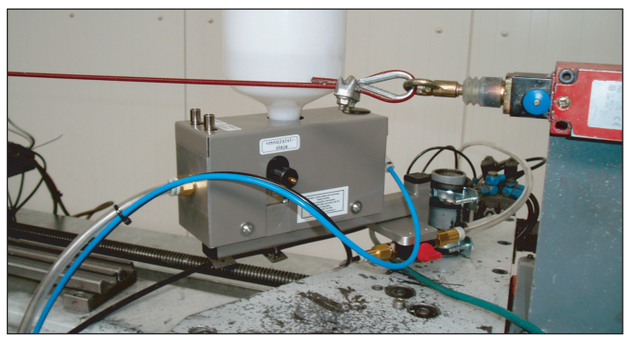
Tento systém chlazení a mazání lze doporučit zejména tam, kde:

- chladicí kapalina má malý mazací účinek nebo vlivem vysoké teploty dochází k jejímu odpařování z místa řezu (HSC obrábění);
- chladicí kapalinu nelze použít z důvodu nemožnosti zcela zakrýt pracovní prostor, protože by docházelo ke znečištění okolí pracoviště (řezání dutých profilů na pásové pile, obrábění rozměrných dílců);
- je potřeba čistit a odmašťovat výrobky (lisování, ostřihování odlitků) – díky možnosti použití samoodpařovacího oleje lze tyto operace eliminovat;
- chladicí kapalina nemá dostatečné mazací schopnosti (tváření závitů, hoblování a obrážení, závitování, dělové vrtání);
- obrábění či tváření na sucho způsobuje nadměrné opotřebení nástrojů (třískové obrábění, ohraňování).

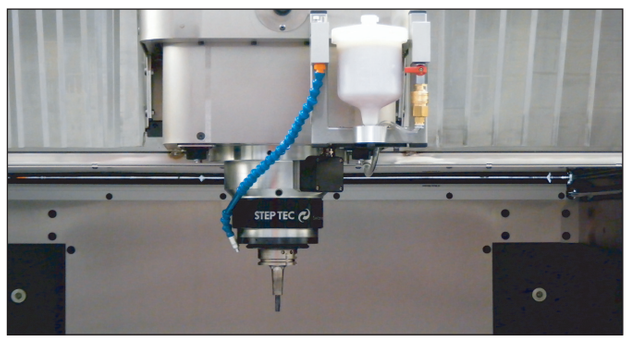
VMsystem zahrnuje tři základní typy přístrojů, z nichž každý je založen na rozdílném principu tvorby aerosolu a vyznačuje se zcela specifickými vlastnostmi. Tato široká nabídka umožňuje vybrat pro každou aplikaci přesně takové technické řešení, které je pro konkrétního zákazníka nejvýhodnější z technického hlediska, životnosti a v neposlední řadě i z hlediska finančního.

Středové chlazení nástrojů

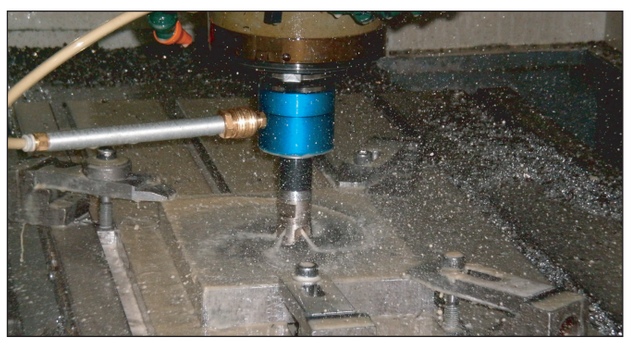
K dodatečnému vybavení obráběcích strojů systémem vnitřního chlazení emulzí nebo olejovou mlhou slouží ucelená řada upínačů pro vnitřní chlazení čítající více než dvacet základních typů**.** Zajímavé jsou zejména upínače SK40/M16, které lze použít k frézování i vrtání a vnitřnímu přívodu kapaliny i olejového aerosolu.



Přístroj VM2 nasazený při vrtání a závitování



Přístroj VM3 v aplikaci tvarového frézování



Upínač SK40-M16 při frézování s vnitřním chlazením

Prodejce firma Semaco tyto technologie ovšem pouze neprodává, ale také se aktivně podílí na průběžné inovaci všech výše zmiňovaných výrobků. Samozřejmostí je i zakázková výroba speciálů v případech, kdy nelze požadavky zákazníka plně uspokojit pomocí standardně vyráběných provedení výrobků. To platí rovněž o montáži u zákazníka včetně veškerých potřebných úprav strojů a zařízení, na které mají být aplikace nasazeny. Praktické zkušenosti z uskutečněných aplikací nabízejí též možnost kalkulace reálné návratnosti investice do zařízení, která je pro mnoho zákazníků až překvapivě rychlá.

-HR-