

## Odsávání mlhovin z chladících kapalin a řezných olejů.

Každý, kdo někdy pracoval v dílně s automatic soustruhem, is jest vzpomene na jednu určitou věc - kluzké podlahy. A to bez ohledu na kvalitu úklidu těchto prostor. Čisté řezné oleje zvyšující účinnost strojů a odvádějící teplo generované pracovním procesem jsou zárukou, že ovzduší a každý kousek nezakrytého povrchu bude plný maziva. Ačkoliv řada firem byla schopna nahradit čisté oleje rozpustnými a syntetickými mazivy, výskyt olejové mlhy v dílnách zůstává trvalým problémem. Stále je dost výrobních závodů, kde spojení kluzkých podlah a znečištěného vzduchu vytváří nebezpečné a nezdravé pracovní prostředí.

Při obrábění, kde se uvolňuje značné množství tepla, vznikají dva typy emisí. Jedny na bázi oleje a druhé na bázi chladiva. Nejvíce olejové mlhy vzniká reakcí chladiva na vnitřním povrchu stroje. Dochází zde k jeho odpařování, a to jak vlivem velké teploty v zóně řezání, tak vlivem pasivního tepla stroje při pracovní teplotě. Navíc v procesech, při nichž je dosahováno velmi vysokých teplot, vznikají tepelným rozkladem chladiva dýmy nebo v extrémním případě může dojít k lokálnímu hoření. Problémy s kvalitou ovzduší na dílně se netýkají jen obrábění, ale například také lisování vstřikováním, kdy může dojít ke vzplanutí výparů těkavých složek plastů.

### Pracoviště s filtrací

Při řešení tohoto problému stojí vedoucí pracovníci před otázkou výběru vhodné nejúčinnější filtrace, jejíž náklady na instalaci a provoz nebudou zvyšovat cenu finálního výrobku. Náklady na filtraci se částečně vrátí snížením nákladů na pracovní neschopnosti nebo úrazy na pracovišti, neboť asi 80 procent těchto úrazů je způsobeno uklouznutím či zakopnutím a následným pádem, a dále snížením nákladů na úklid a čištění prostor a na obnovu vybavení poškozeného olejem. Navíc se sníží náklady na energie, protože nedochází k únikům tepla při vypouštění znečištěného vzduchu mimo pracoviště.

Pracoviště s filtrací bude pravděpodobně díky čistému prostředí mnohem příjemnější, ale na druhou stranu nelze očekávat znatelné zvýšení produktivity, neboť ve výrobních závodech, kde se pozitivní vliv filtrace nejvíce projeví, je produktivita dána kapacitou zařízení a nikoliv lidskou vůlí. Mnoho firem, které naléhavě potřebují filtrovat olejovou mlhu, vyrábějí ve velkých objemech velmi citlivých na změnu nákladů, kde zisk nebo ztrátu určuje každá koruna.

U jakéhokoli filtračního systému je nejdůležitějším provozním parametrem životnost filtru, která závisí na pracovním cyklu a typu filtrované olejové mlhy. Ideální aplikací je filtrace lehké olejové emulze, která rychle odkapává z prvního předfiltru do odtokového potrubí. Naopak filtrát s vysokou viskozitou by mohl narušit samočisticí funkci předfiltru. Vysoce účinnou pomocí v takovém případě je jednoduchý tlakoměr, který měří tlakovou ztrátu na filtru a včas upozorní na nutnost výměny předfiltru.

Nová generace filtračních jednotek poskytuje vysokou filtrační účinnost při nízkých nákladech na nákup a údržbu a zlepšuje pracovní prostředí.

**Ing. Zuzana Kozłoková**