

Szerszámtisztítás ultrahanggal

Kíméletes az élekkel, kíméletlen a szennyeződésekkel

Az ultrahangos alkatrészmosó berendezések már régóta használatosak az iparban, ennek ellenére néhány érdekes alkalmazási területet kiemelve részletesebben is foglalkozni kell velük. Egy ilyen jól bevált felhasználás a formaképző szerszámok (öntő, sajtoló, műanyag- és gumifröccsöntő vagy extrudáló) tisztítása ultrahangos kádakban.

A kiváló minőségű fröccsöntött vagy extrudált terméknél nagy odafigyelést igényel az előállításukra használt szerszámok karbantartása és tisztítása. A munkadarabtól elvárt követelmények betartása érdekében nagy tisztaságú formaképző felületek szükségesek. Kézi tisztításuknál nagy mennyiségű, drága flakonos tisztítószer permet kerül a szabadba, miközben fennáll a szerszámfelület és -élek sérülésének veszélye – főleg durva szennyeződéséknél –, ami a gyártmány minőségére is hatással lehet, de akár igen költséges szerszámjavítással is járhat. Az emberi erővel történő tisztítás nem csak lassú és drága, hanem még alak és mérethibákat is okozhat.

Ezen problémákra nyújtanak kiváló és sokszorosan bevált megoldást az ultrahangos szerszámtisztító berendezések, amelyekkel akár 75%-os költségmegtakarítást is el lehet érni. Nagyban csökken a felhasznált spray tisztítószer mennyisége, a tisztítási idő, a szakemberek ilyen irányú leterheltsége, de a szerszámkopás vagy sérülés is, továbbá a tisztább felületekkel a fröccsönthető darabszám is növekszik, így a cég termelékenysége is.

Az ultrahangos tisztító működési elve az, hogy a hullámok hatására létrejövő kavitációval a felületekről a legmakacsabb szennyeződések is eltávolíthatók (pl. ráégett műanyag-, gumimaradványok vagy formaleválasztó- és kenőanyagok), akár a nehezen hozzáférhető helyekről is. Az eljárásnak további jellemzője, az egyszerűsége, a gyorsasága (a mérettől függetlenül akár 10–15 perc) kívül, hogy a forma felületeit (pl. polírozott, strukturált), éleit, rádiuszait, illetve nagy pontossággal beállított tűréseit egyáltalán nem károsítja, így a szerszámok élettartama megnő, és a tisztítás közben az alkalmazottak is más szakmai feladatokkal foglalkozhatnak.

A szerszámosásra használt ultrahangos gépek zártrendszerűek, az alkalmazáshoz mérten nagy teherbírásúak és általában 1–3 kádasak, amiben a szerszámok állítva, az apró alkatrészek kosárban helyezendők el (1. ábra). Az első kádban az ultrahang segítségével vizes oldatban a formákra rakódott szennyeződések eltávolítása történik. A második kádban következik a tisztítófolyadék öblítése vízzel, ami után a szerszám azonnal visszakerülhet a termelésbe. Ha a mosott szerszám raktárba kerül, akkor a



1. ábra. Ultrahangos szerszámosó berendezés (konzerváló kád nélkül)

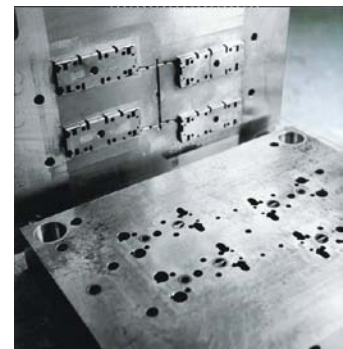
harmadik kádba merítéssel egy korróziógátló bevonatot képezhetnek, ami akár fél év védelmet is nyújthat. A gépek felszerelhetők az alkalmazást segítő kiegészítővel (pl. olajleválasztás, folyadékzsűrés), de hasznos lehet a lefújató és a vizsgáló állomás is. Itt a felületen maradt víz nagy részét lefújathatjuk, majd felületi feszültségmérő filctollakkal ellenőrizhetjük a zsírtalanítás eredményét, ami egyben az elhasználandó tisztítószerrel is jelzi számunkra.

A 2. és 3. ábrák a szerszámot tisztítás előtt és után mutatják.

Amennyiben az említett vagy más ipari tisztítási eljárásról többet szeretne megtudni, úgy részletesebb információkkal a www.tisztitoberendezesek.hu honlap szolgál.



2. ábra. Szerszám tisztítás előtt



3. ábra. Szerszám tisztítás után