

その周波数(超音波)が 金型にダメージを与える!?

20kHz

ダメージを与えやすい
汚れを除去する力が強い
音が大きくてうるさい

100kHz

ダメージを与えにくい
汚れを除去する力が弱い
静か

※数字が低い周波数(超音波)ほど汚れを取り除く力が強いが、金型にダメージを与えやすい!

1 ダメージ比較

振動板の寿命観察比較 (2000 時間後)

超音波振動板の寿命観察比較 (2000 時間後) ※色が濃くなったところはエロージョン



クリピカエース 66 タイプ

近接2周波スイッチング方式
※マーキングほどのダメージ



40kHz 単波方式

※ダメージが浅い



28kHz 単波方式

※ダメージが深い



ダメージは洗浄時間に比例してひどくなる!

クリピカエースは、金型の寿命を延ばすだけでなく洗浄機本体の寿命も延びる!

ニッケル電鍍スタンパーへの洗浄比較実験

洗浄前

3 時間洗浄後



×3000 倍

ニッケル電鍍製
スタンパー金型



×3000 倍

28kHz 単波方式

ダメージあり



×3000 倍

40kHz 単波方式

ダメージあり



×3000 倍

クリピカエース OPT

全くダメージなし

超音波周波数選択の間違えや、繰り返し洗浄を行うことで、硬い金属でも超音波ダメージが蓄積され、クラック、欠損、表面の荒れ等が発生し、金型寿命が短くなる可能性がある!

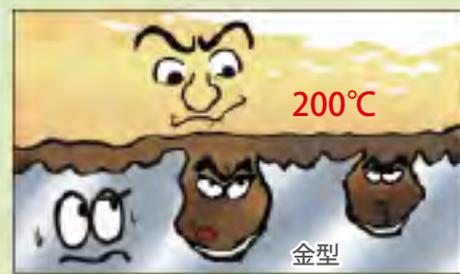


2 汚れが残ると金型が腐食する！

酸化被膜やガスやけの除去



1 汚れの付着層



2 200°Cに溶解した樹脂が流れ込む



3 射出成形圧力で汚れが奥に押し込まれる

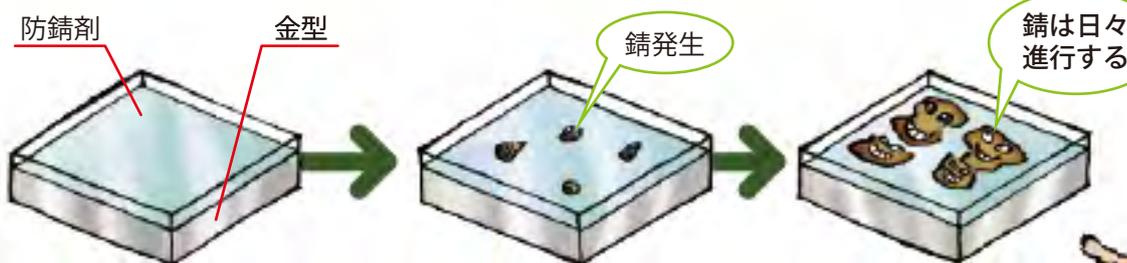


4 押し込まれた汚れは深く根を下ろし固着する



金型表面に存在する無数の溝の中にめり込んだ、成形時に発生するガスや固着物は、超音波洗浄の振動だけでは完全に除去することはできません。

なぜ防錆剤を塗布した金型が錆びるの？



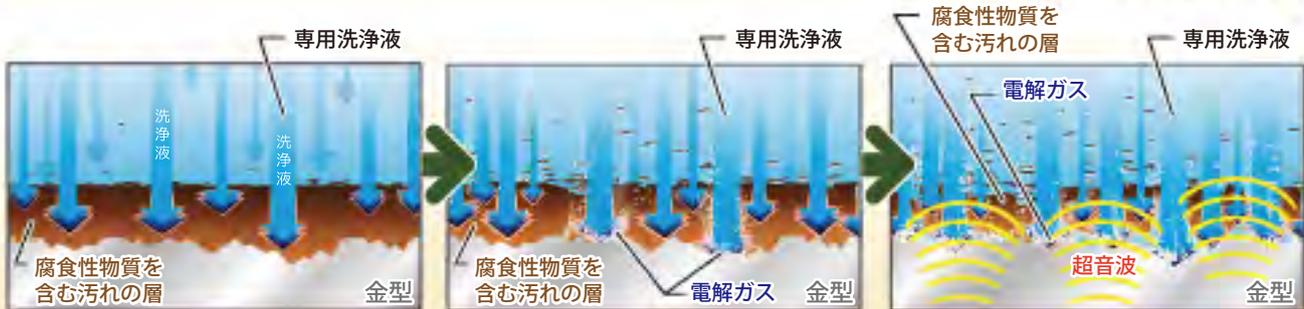
腐食性物質のフタル酸と化した可塑剤が金型表面から完全に除去できない証拠。残留汚れを早く取り除かないと、防錆剤を塗布しても腐食は日々進行する。



3 クリピカエース方式のメリット

クリピカエース方式で汚れをやっつける

最適組成の洗浄液に電解洗浄を併用することで金型と汚れの間から電解ガスが発生し、汚れを浮き上がらせ、**金型表面の溝にめり込んだ汚れも完全に取り除く事が出来ます。**

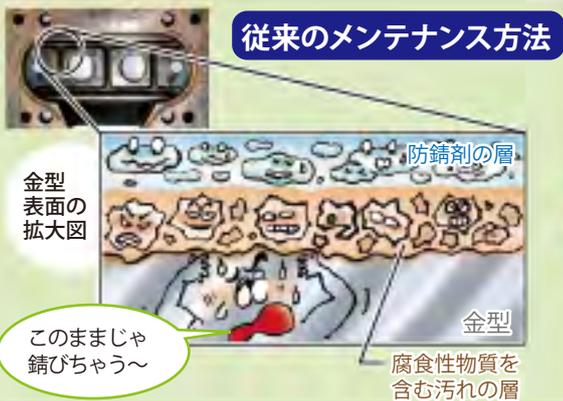


1 最適組成の洗浄液が浸透

2 電解ガスが発生

3 相乗効果で剥離

クリピカエース方式なら、金型寿命を延ばす



腐食性物質を含む汚れを完全に除去するので保管中の金型が腐食しにくくなり、**金型の寿命を延ばすことが可能!**



クリピカエースの洗浄システムは、成形不良の削減とメンテナンスサイクルを延ばす



1 ショット後の目に見えない僅かな薄汚れが潜む



2 200℃の高温度で溶かした樹脂が流れ込み、1cm²あたり2tの高圧力がかかると、僅かな薄汚れが隅に寄せ集められる



3 隅に寄せ集められた薄汚れの層が樹脂の行く手を阻む

成形不良阻止

最適組成の洗浄液(化学)、電解洗浄(科学)、超音波(物理)の相乗効果で、目に見えない汚れ(離型剤・可塑剤・油分等)を完全に取り除くことができるので、**成形不良率の削減とメンテナンスサイクルを延ばす事が出来ます。**



4 洗浄効果

親水化を検証



洗浄前



撥水する

超音波洗浄のみで30分間
洗浄した金属表面

※汚れ(不純物)があると撥水します



清浄な金属の表面は
撥水しない

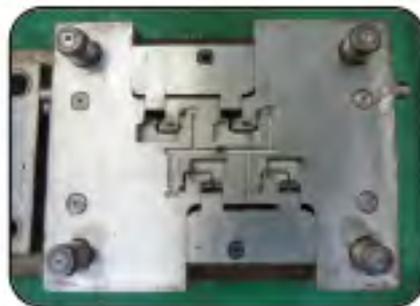
クリピカエース洗浄(1分)

超音波のみで洗浄を行った金型に水滴を落とすと水玉になりますが、クリピカエース洗浄を行った金型の表面は水玉になりません。

クリピカエース方式なら、薄錆も擦ることなく落とせます



洗浄前



洗浄後



錆を溶かすのではなく、素地との固着をゆるめます。研磨不要!

- クリピカエースは、3000台以上の販売実績!
- 金型にダメージを与えず、汚れだけを完全に取除く!
- 専用洗浄液は、金型を保護しながら高い浸透性で汚れにアタック!
- 電解しても有害なガスが発生しない安心安全の洗浄システム!

- ・日本全国へ無料デモンストレーション実施中。
- ・超音波洗浄機の診断も無料で行っております。