

かす上がり対策に効果を発揮する 「DEPOSITRON A-1」新発売 45年ぶりのリニューアルに見る「金型補修全方位対応」の方向性

三和商工

三和商工(株)が販売・開発を手がける放電被覆装置「DEPOSITRON」(デポジットロン)が45年ぶりとなるリニューアルを行い、新製品「DEPOSITRON A-1」(デポジットロンエーワン)を発表した。同機はプレス加工時の「かす上がり」対策に効果を発揮しており、長年金型製造・メンテナンスの現場で愛用されてきた。リニューアルに伴い、性能や利便性の向上はもちろんのこと、外観デザインも人目を惹くものに一新。より使いやすく、より親しみやすい機械の開発にこだわる同社の原動力は「金型メンテナンスの重要性をもっと現場に伝えていきたい」という思いだ。

「かす上がり」対策に効果を発揮

「デポジットロンはもともと切削の工具寿命延長を主な目的とした機械ですが、現在では特にプレス加工の『かす上がり』対策として愛用いただいています」。そうデポジットロンの特徴を語るのは三和商工(株)の堀幸平社長。

同機は、気中に火花放電を発生させることで電極材

料のタングステンカーバイトが被加工材に転移。被覆層をつくることで金属の表面を硬化し、耐摩耗性と耐熱性を増大させる装置だ。被覆厚は火花放電を発生させるパイプレーターの振動強度と、放電強度で微調整をする。デポジットロンが最も多く使用されるのが前述したかす上りの防止だ。かす上りはプレスの抜き型で、浮きかすがパンチに付着しダイから浮き上がる。打痕や傷などの不良品のもとや金型の損傷の原因になり得る。やっかいな現象だが、そこでデポジットロンを活用すると図1のようにクリアランス0.03mmの精密打抜き金型の場合、ダイの内部に被覆することで、適度な凹凸が形成され抜きかすがパンチに付着し、浮き上がるのを防ぐ。

被覆厚さを最大30μmから50μmに拡大 なおかつ被覆スピードは2倍に

そんな同機の魅力は機能がシンプルで「汎用性が高い」ということ。だからこそそのシンプルさを維持し、活用の場面を広げる改良に注力した。

「今回のリニューアルで最大被覆高さ(被覆量)は従来の30μmから50μmに。また、被覆スピードは約2倍となり、被覆可能面積は約3倍に拡大しました。より幅広く、なおかつよりスピーディに使えるように性能を上げています」(堀社長)

そのほか放電強度も従来の5段階から24段階により細かく設定が可能。このおかげで被覆量のコントロールもより細かいものになるなどより幅広い金型のかす上がり対策に活用ができて

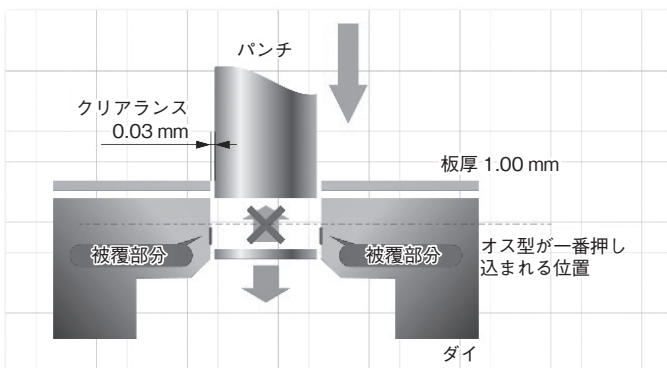


図1 デポジットロンのかす上がり対策におけるメカニズム