

[優良賞] 金型用プリハードン casting 材料



代表取締役
渡辺 利隆 氏

有限会社 渡辺 casting 所

〒990-2351 山形県山形市 casting 町21

TEL. 023 (643) 7010

<http://www.watana-f.com/>

渡辺 casting 所は、新規 casting 材料を用いた射出成形用金型技術を開発した。従来の射出成形材料（プリハードン鋼）に代わる新たな casting 材料を用いて、自動車や情報家電などの分野で求められていたデザイン性や機能、性能を併せ持つ金型技術を追求めた。

金型を冷却する際の課題を解決するための自由形状の温調配管が可能になり、そりや収縮などの変形を抑える技術を確認した。金型表面近傍での直接温調が可能になり、複雑な3次元形状を高精度に成形できる。スパイラル状の温調配管を casting するみした金型など、金型表面近傍での温度制御がより均等にできるのが利点となる。プラスチック成形のハイサイクル化など成形品の品質向上につながるという。従来の温調配管は直線が基本だった。

同社が中核で開発した casting による新規の金型材料は、焼き入れ工程がいらぬ。鉄系材料で耐摩耗性を求める場合では、高温からの焼き入れ処理をしてマルテンサイト組織にするのが一般的。肉厚の構造材料では焼き入れ処理を行っても内部まで均一な組織は得にくいとされていた。新規材料は casting 後に深冷処理（サブゼロ）のみでマルテンサイト組織にすることが可能だ。従来材料とはほぼ同等の特性を持つ。 casting 品のため金型を破棄する際には再溶解して新たな材料として利用もできる。

用途はプラスチック射出成形用金型、ダイカスト用金型、プレス用金型など。最近ではダイカスト金型としての引き合いが高まりつつある。プラスチック成形品メーカーへの製品導入のほか、今後は自動車関連分野での売り込みに力を入れる方向だ。

