

(3) 一般財団法人素形材センター会長賞

受賞者名			
開発代表者	株式会社プロテリアル	黒田 克典 殿	
共同開発者	株式会社プロテリアル	庄司 辰也 殿	
	株式会社プロテリアル	植木 道男 殿	

開発技術名 工具損傷を抑制する保護膜を活用した高被削性冷間ダイス鋼の開発

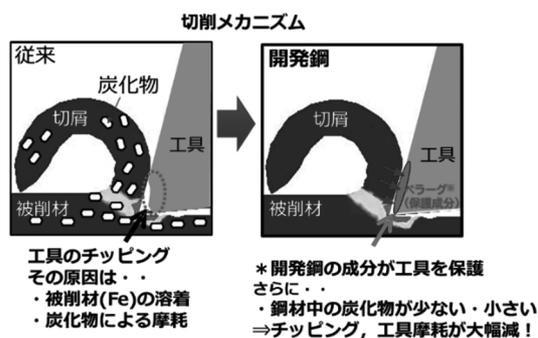
開発技術の概要

冷間プレス成形において、開發生産のスピード化や部品製造コストの抑制のために金型にも製作工数や製作費の低減が求められている。これらの要求に対し、金型製作の多くを占める切削加工の効率向上のために被削性が良好な冷間ダイス鋼の開発を行った。

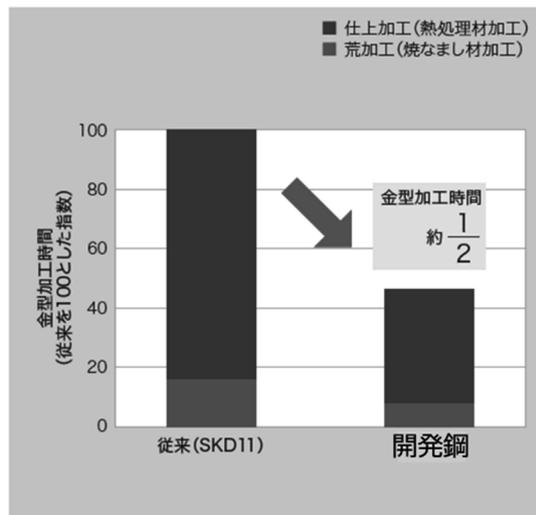
開発鋼は成分の適正化により、①硬質な炭化物を極力減らす、②切削中に工具の表面に保護被膜(ベラーグ)を生成させる、ことで被削性の大幅な向上を達成した。これにより金型の加工時間を約 1/2 に削減した例も得られている。また 60HRC 級のプリハードンのプレート素材から直接切削加工を行うことも可能となり、熱処理での歪の修正が不要になるなど金型製作工程の省略も期待できるようになった。

開発鋼は炭化物が少ないことにより、プレス成形でのチッピング対策にも効果が得られている。開発鋼は SLD-f の名称で市場に投入しており、金型の製作と成形の両方からの成形品のコスト低減に繋がることが期待される。

* SLD は(株)プロテリアル登録商標



金型加工時間の評価(従来材使用時との比較)^{※1}



※1 評価モデル: 1型=約50kg 荒・仕上げ加工(全17工程)
加工諸元に基づき、当社にて試算