

60HRC級プリハードン・ダイス鋼

60HRC Pre-Hardened Die Steel

SLD[®]-f

一般的に多くのダイス鋼は切削加工が可能な軟化させた焼きなまし状態の材料として提供されている。これを金型として使用するためには、熱処理によって必要な硬さに調質する工程が必要であり、この工程が金型製作での大きな隘路となっている。

これを克服するため、冷間プレス用金型での汎用的な硬さである60HRC級の状態から、そのまま切削加工により金型製作が可能なプリハードン・ダイス鋼「SLD[®]-f」を開発した(図1)。

SLD-fは60HRC級の硬さに調質されたプリハードン状態で提供される新しいダイス鋼であり、必要な特性(硬さ、靱性、表面処理性など)を有する。

このダイス鋼の効果として(1)煩雑な熱処理ハンドリングの省略、(2)金型製作リードタイムの短縮、(3)熱処理品位の安定の3点が期待される。日立金属従来品では、熱処理以外に熱処理に係る熱処理伝票、工程管理、納期確認、後加工組み入れおよび現品受け入れなどのさまざまなハンドリングが必要であるが、SLD-fは、熱処理そのものを省略し、それに付随する煩雑なハンドリングも省くことが可能である。

熱処理工程や熱処理によって発生していたひずみ修正工程も省略されるため、金型製作のリードタイム短縮が可能となる。図2に金型製作のリードタイムの短縮例と図3にSLD-fの特

性位置づけを示す。

SLD-fは材料メーカー管理の熱処理により、安定した熱処理品位の材料として提供される。また、ワイヤー放電加工切断時のひずみや、PVD(Physical Vapor Deposition)処理による寸法変化などの不具合抑制が可能である。さらに、金型の付加価値を高める高機能表面処理Tribec[®]の適用も可能である。

SLD-fは、ダイス鋼として必要な特性を有し、かつ金型製作において、新しい効果が期待され、金型製作を大きく変える可能性を備えるプリハードン・ダイス鋼である。

(金属材料事業本部)

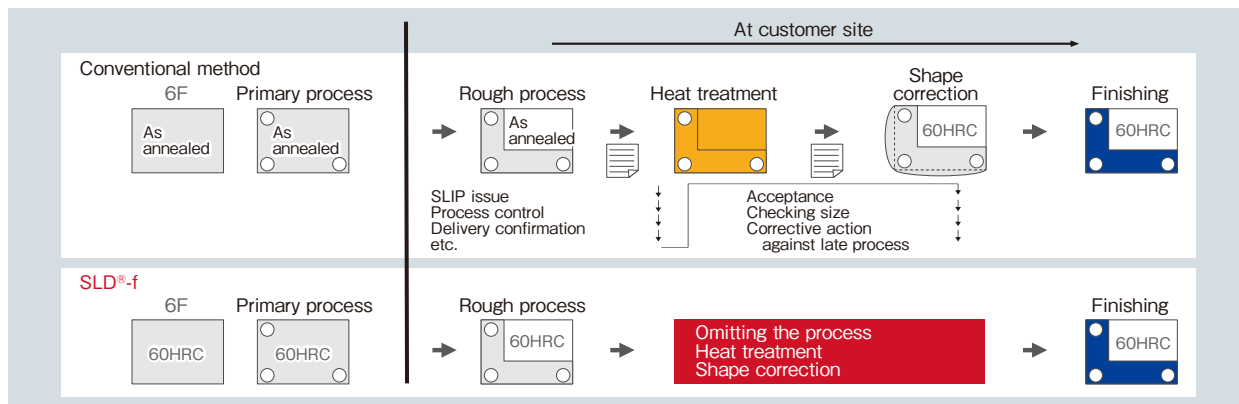


図1 従来とSLD[®]-fの工程比較
Fig. 1 Comparison of conventional and SLD[®]-f processes

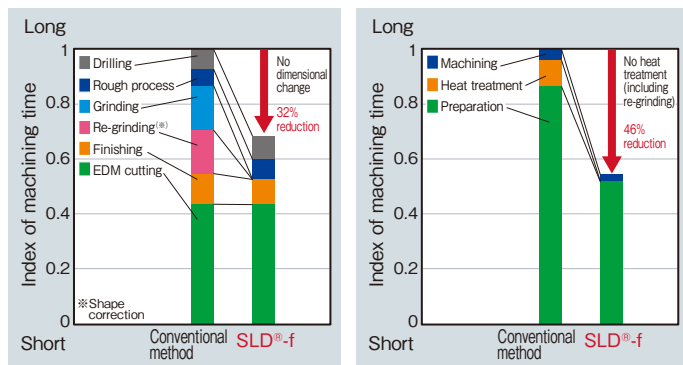


図2 金型製作事例
Fig. 2 An example of a manufacturing die

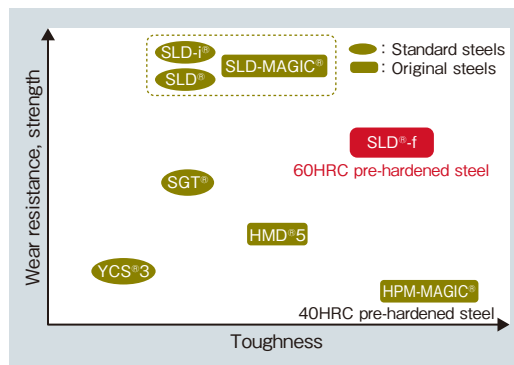


図3 SLD[®]-fの特性位置づけ
Fig. 3 Characteristics of SLD[®]-f