

## SteelCon® – ゲームチェンジャー –



幅広い材料を加工する際に最高の性能を引き出します。

HRC50を超える高硬度鋼の加工において、SteelCon®コーティングを施した精密工具は最高の性能を発揮します。当初、SteelCon®は硬質加工用に開発されましたが、ステンレス鋼、チタン、焼き入れ・焼き戻し鋼、その他多くの加工にも対応できると徐々に明らかにされています。

「SteelCon®の開発にあたり、私たちは硬い材料に焦点を当てました。特に、工具・金型製造業界に、硬化鋼製の射出成型を加工するための最適なソリューションを提供したいと考えました。その試みは、ドライ、ウェット加工双方において、見事に機能しました。」と、CemeConのラウンドツール製品マネージャーのManfred Weigandは述べます。

SteelCon®の性能は、弊社の多くのお客様に満足していただいております。現在も広く用いられています。

良質な切削成果に後押しされ、新たなアプローチを用い、SteelCon®コーティング工具を他の材料の加工に使用する工具メーカーも存在します。その結果は驚くべきものであり、SteelCon®コーティングは、高硬化鋼で優れた性能を発揮するだけでなく、ステンレス鋼、ニッケル系合金、チタン、更には通常の鋼でも最高の性能を発揮しています。

Manfred Weigandは、続けます。「Inconel® 718, 1.4301 (クロムニッケル鋼), TiA6V4 (チタン合金), 16MnCr (焼き入れ鋼), 42CrMo (焼き戻し鋼), 1.2379 (冷間加工鋼)など弊社のHiPIMSコーティング材

料は、まさにマルチタレントです!信じられない、期待以上の結果でした。」

Material: **1.4028: 52HRC**

Tool: **Ball nose end mill,  
Ø 6 mm**

$v_c = 207 \text{ m/min}$

$n = 11,000 \text{ U/min}$

$a_p = 0.18 \text{ mm}$

$a_e = 0.18 \text{ mm}$

Cooling: **Emulsion**



Material: **1.2379: 62HRC**

Tool: **Ball nose end mill,  
Ø 6 mm**

$v_c = 120 \text{ m/min}$

$n = 6366 \text{ U/min}$

$f = 0.13 \text{ mm}$

$a_p = 0.1 \text{ mm}$

$a_e = 0.1 \text{ mm}$

Cooling: **Air**



Material: **1.2379 / 62 HRC**

Tool: **Carbide Endmill, Ø 6 mm**

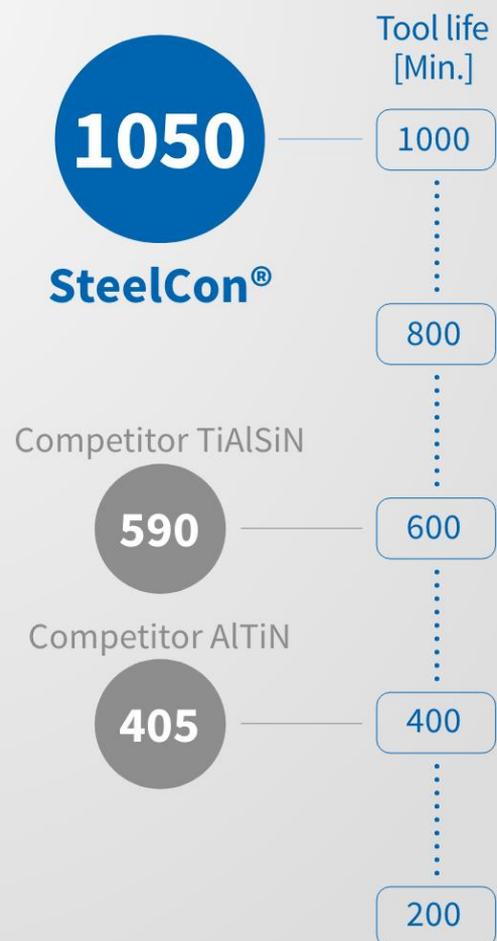
$v_c = 170$  m/min

$f_z = 0.11$  mm

$a_e = 0.05$  mm

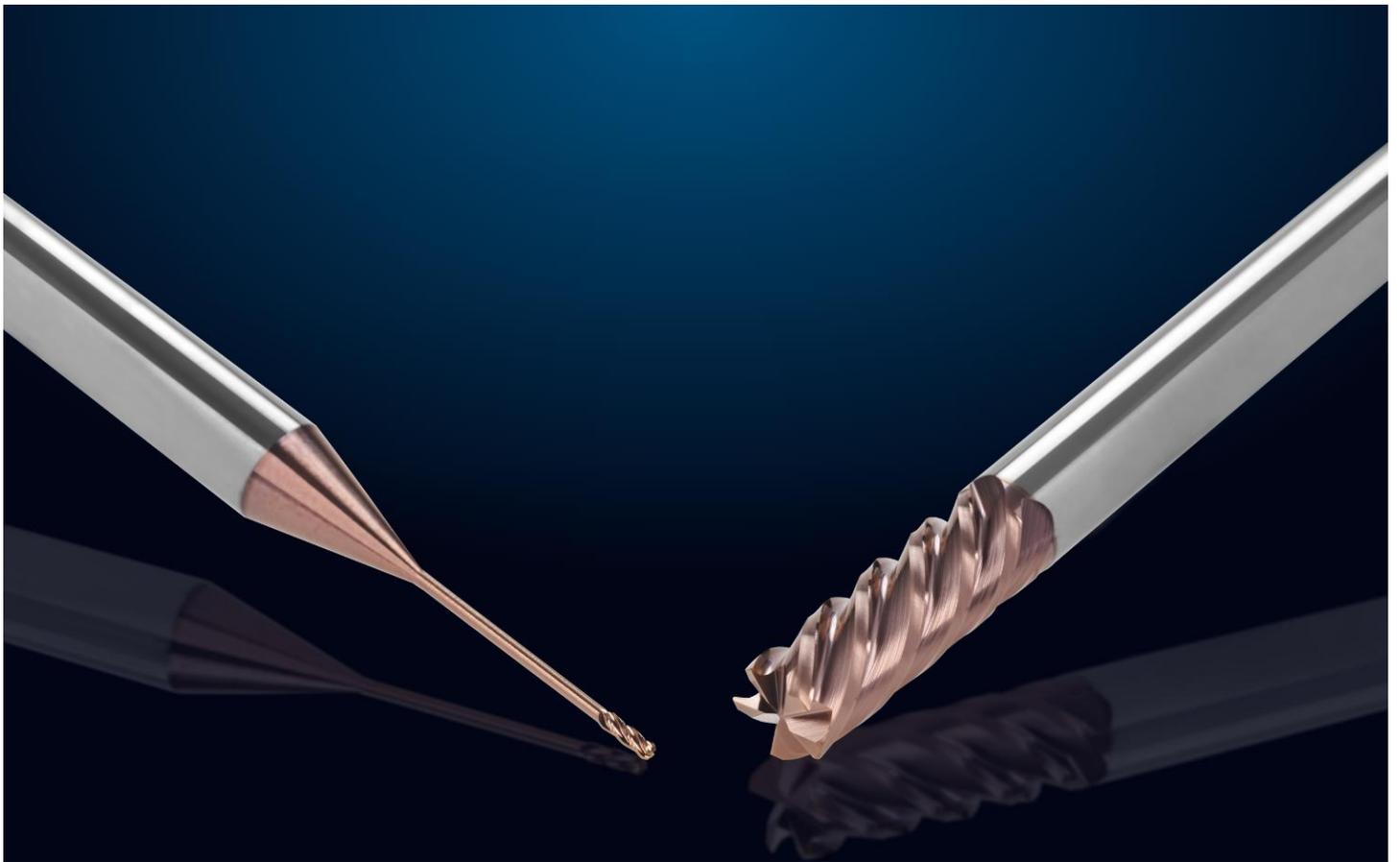
$a_p = 0.05$  mm

Cooling: **Air**



## なぜ、SteelCon®は異なる材料でもうまく機能するのでしょうか？

HiPIMSコーティング材は、その組成上、非常に高い熱安定性を持っています。さらに、SteelCon®は優れた断熱性を持ち、工具内に熱をほぼ通さず、切りくずを介して熱を放出します。これは、ステンレス鋼、ニッケル系合金、チタンといった、非常に熱伝導率の低い材料に特に有効です。SteelCon®がなければ、硬い材料の加工中に必然的に発生する高温が工具を損傷し、超硬合金を脆化させることとなります。また、SteelCon®は、高い硬度と靱性、そして優れた密着性により、高い耐摩耗性を有しています。このような特性の組み合わせにより、工具寿命が大幅に延長され、優れた加工結果を得ることができるのです。



SteelCon®がその優れた効果を発揮するため、開発の専門家たちは、コーティング材料に加え、コーティングの厚み、公差、前処理、仕上げなど、様々な角度から調整を行います。エンジニアリングでは、プロセス工程を適切に組み合わせ、工具に適合させます。その結果、アプリケーションに完璧に適合する、カスタマイズされたコーティング仕様が出来上がります。

現在、SteelCon®コーティングは主にフライスカッターに使用されていますが、ドリルやその他の切削工具でも同様の好結果が得られています。そしてまもなく、HiPIMSコーティング材は、切削インサートにも使用できるようになります。

熱的安定性

熱絶縁

硬度・靱性

優れた接着性

お電話で弊社専門家にご連絡を！

**+81 52-883-8170 // [coating.service@cemecon.jp](mailto:coating.service@cemecon.jp)**

シャンクツール

熱安定性

Wear resistance

hardmachining

Tool and mould making

Engineering

Custom coatings