

「超ハイテン材」成形の壁を越える、新世代の「粉末ダイス鋼」が登場。
—カーボンニュートラル・EV化・軽量化対応へ。“金型がもたない”お悩みに、山一ハガネが新たな選
肢をご提案—



株式会社山一ハガネ（本社：愛知県名古屋市、代表取締役：寺西基治）は、この度、カーボンニュートラル、EV化、調達国際化といった製造業を取り巻く環境変化により多様化する材料ニーズに応えるため、中国・江苏天工工具新材料股份有限公司（TIANGONG：TG）との間で、日本市場における独占販売契約を締結いたしました。



TG社は、高速度鋼やダイス鋼を中心とする特殊鋼分野で世界有数の生産実績を持ち、粉末冶金による大規模生産体制を同国内で早期に確立した先進メーカーです。

製造規模・技術力・供給力のすべてにおいて世界トップクラスの評価を受けており、2007年には香港証券取引所に上場、2020年にはハンセン指数構成銘柄にも採用されています。

なかでも、同社の粉末ダイス鋼は自動車業界などの超ハイテン材の実用化・量産化を強力に後押しします。日本国内では、山一ハガネを通じてのみ流通し、現在、導入先での評価が進む中、超ハイテン材への対応力に注目が集まっています。

【山一ハガネホームページ/工具鋼】 <https://yamaichi-hagane.jp/businesscontent/toolsteel/>

■特殊鋼一筋100年。山一ハガネが拓く、新たな素材選び

カーボンニュートラル・EV化・グローバル調達…。

自動車産業をはじめとした日本のモノづくりを取り巻く環境は今、製品だけでなく、“製造工程そのもの”に変革が求められています。

中でも注目されるのが、車体軽量化を目的とした「超ハイテン材（超高張力鋼板）」の成形技術です。薄くて軽いのに、圧倒的に高強度。まさに次世代の素材である超ハイテン材ですが、その成形には従来

の金型では対応が難しいという技術的な課題が存在します。

また、CO₂削減を意識した工法見直しの一環として、金型の成形では、より環境に配慮した“冷間プレス”が主流になりつつあり、その影響で金型への負荷が大きくなり、材料にもこれまで以上の耐久性が求められるようになっていきます。

こうした背景の中で、いま改めて注目されているのが、金型材＝冷間ダイス鋼の選定です。

製品の強度だけでなく、金型の耐久性が量産体制の成否や製造コストに直結する時代となりました。

山一ハガネは、現場で真に求められる「使える材料」を真剣に見つめ直し、お客様に新たな選択肢をご提案します。

①超ハイテン材の成形に適した粉末ダイス鋼「YSTG8(SF)」

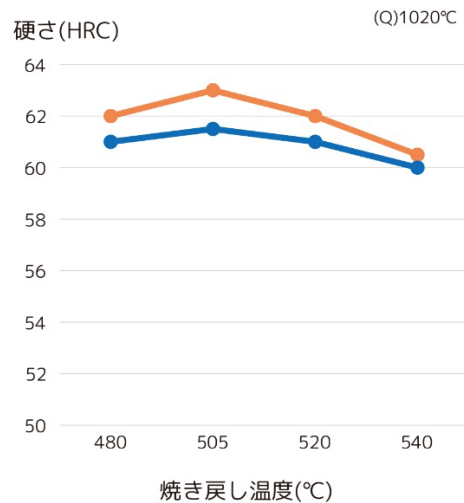
自動車の軽量化やEV化に伴い採用が拡大している超ハイテン材は、その高強度ゆえに金型への負荷が極めて高く、従来材では条件によって寿命や成形性に課題を感じるとの声も聞かれます。

山一ハガネが提供する「YSTG8(SF)」は、高硬度と耐摩耗性、さらに高い靱性を兼ね備えた粉末ダイス鋼で、超ハイテン材の量産成形に対応。

難加工材でも長寿命を実現できる“量産対応型”材料として、国内の自動車部品メーカー様を中心に現場での実用性検証が進められており、期待が高まっています。

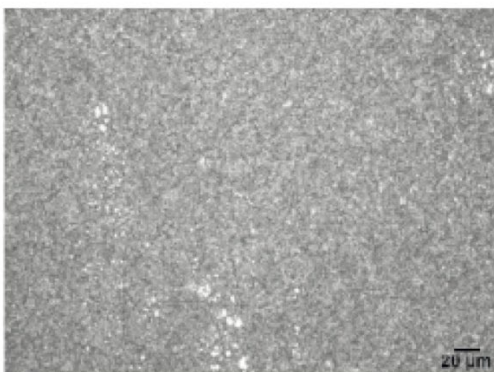
<硬さ、衝撃値>

鋼種	硬さ (HRC)	衝撃値 (J/cm ²)
YSTG8(SF)	63.0	25.4
A社8%Cr鋼	61.5	17.3

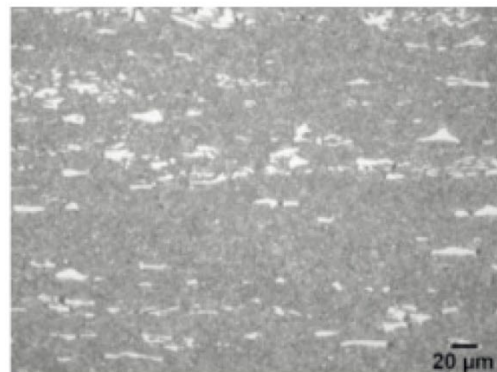


<マイクロ組織>

YSTG8(SF)



A社8%Cr鋼



②JIS/SKD11 相当の「YSTG11」 ※2025 年 9 月 JIS 認定取得予定

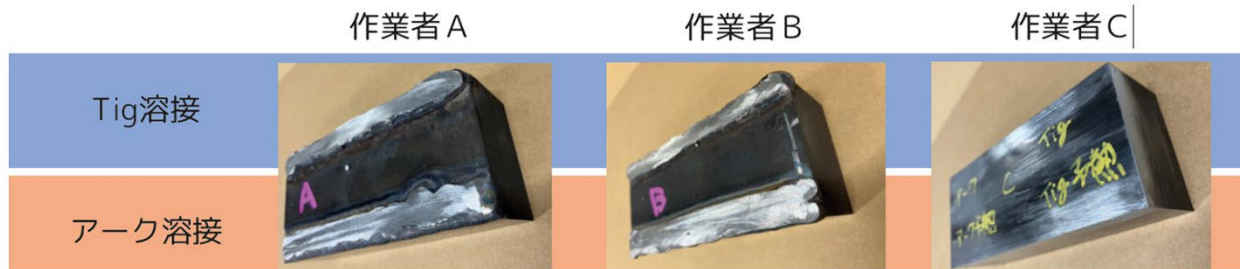
「YSTG11」は、JIS/SKD11 相当の特性を持つ冷間ダイス鋼です。
 すでに海外市場では広く採用されており、国際的な量産現場で多くの実績と高い評価を獲得、SKD11 相当材として、特定の地域に留まらないグローバルスタンダードとして認識されています。
 既存の加工条件や熱処理条件でも問題なく置き換えが可能であり、導入時の負担が少ない点も特長です。
 現在は 2025 年 9 月の JIS 認定取得に向けた準備が進行中であり、今後は国内においても、信頼性・コスト効率・汎用性の三拍子を備えた新たな定番鋼種としての活用が期待されています。

<成分比較> ※JIS/SKD11 と同成分です。

鋼種名	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V
JIS/SKD11	1.40~1.60	~0.4	~0.6	~0.03	~0.03	11.0~13.0	0.80~1.20	0.20~0.50
YSTG11	1.40~1.60	~0.4	~0.6	~0.03	~0.03	11.0~13.0	0.80~1.20	0.20~0.50

●溶接棒との親和性：YSTG8 (SF)

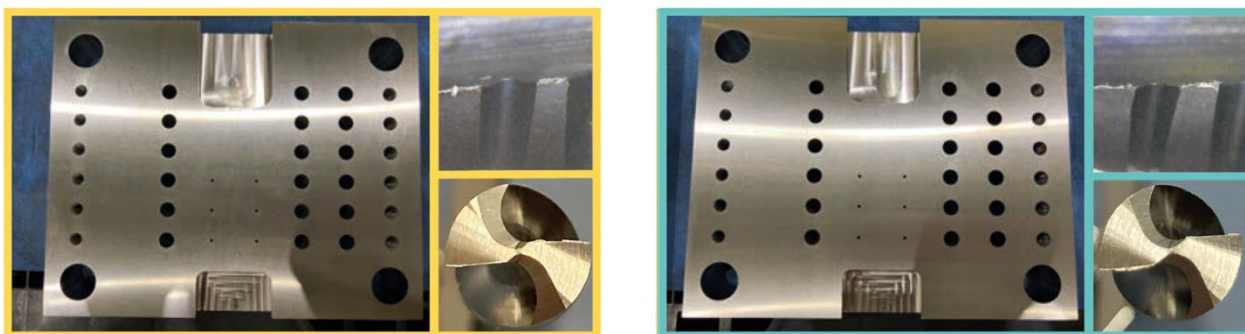
- ・ テスト実施場所：大手自動車会社車体部プレス課
- ・ 溶接前予熱温度：予熱電気炉 400°C
- ・ 点検項目：肉盛り量、アンダーカット、切削性、ピンホール、ブローホール、溶接割れ



*現場の突発対応時を想定して予熱なし

点検項目すべてについて現状の材料(国内材)と同等、もしくは、それ以上との評価をいただきました。

●全加工切削性：YSTG11

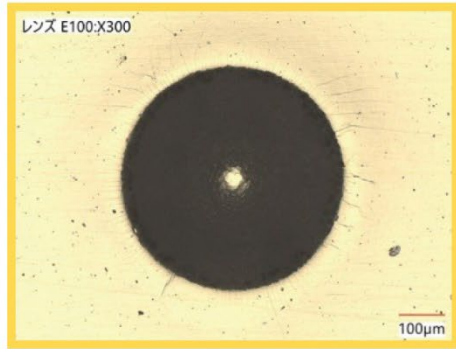


A社SKD11

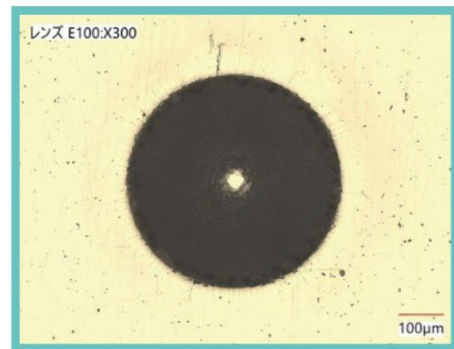
YSTG11

外観、切削性に遜色はなく、工具の摩耗も通常レベルで遜色ありませんでした。

●コーティング密着性：YSTG11



A社SKD11



YSTG11

PVD コーティング後のロックウェル圧痕周辺画像で皮膜の剥がれは認められず密着性は問題ありません。

■製造メーカーについて

会社名：江苏天工工具新材料股份有限公司

中国の江蘇省丹陽市丹北に本拠を構え、現在 3,500 名以上の従業員を擁する企業です。

- ・ 1981 年の設立以来、高速度鋼やダイス鋼などの新素材、切削工具の分野で高い評価を受けており、ダイス鋼材料の粉末冶金による大規模生産を同国内で初めて実現。
- ・ 世界有数の生産実績を誇り、工具鋼および高速度鋼の生産量においては世界のトップ 3 に名を連ね、製造規模・技術力・供給力のいずれにおいても高い評価を獲得。
- ・ 製品はアジア・欧州・北米を中心に世界各国に輸出されており、確かな存在感を發揮。
- ・ 2007 年に香港証券取引所に上場、2020 年にはハンセン指数構成銘柄に採用され、国際的な信頼性も確立。

こうした背景を持つ同社の製品は、日本国内はもちろん、グローバル調達の見点でも高い優位性を誇ります。

※山一ハガネと日本市場における独占販売権を締結。



■日本屈指の自動切断能力で、短納期ニーズにも応える

山一ハガネが誇る、24 時間稼働の全自動切断プラント「KV3」。

材料棚/クレーン/切断機/搬出装置が一体となった国内で唯一の立体自動倉庫です。

基幹システムと連動した 24 時間自動切断で、短納期のご要望にお応えします。

- ・ 最大収納本数：3,400 本
- ・ KV3 内在庫重量：450t（全社在庫重量：2,000t）
- ・ 自動門型クレーン：2 台
- ・ 自動切断機：3 台



【KV3 のプロモーション動画】 <https://www.youtube.com/watch?v=VPmJZiqo7Ww&t=3s>

■モノづくりの国際化が問う、“調達力”と“選定眼”

世界的に海外メーカーの技術力が高まり、日本のモノづくりはこれまでにない厳しい競争環境に置かれています。

製品単価の値下げ要求、納期短縮、原材料費の高騰。それでもなお、高品質を追求し続ける現場の矜持が、日本のモノづくりを支えています。

そんな皆様に対し、山一ハガネは世界中の多様な材料から「真に使えるもの」を見極め、現場の課題に応える選択肢を提供、その思いに寄り添い、ともに挑戦してまいります。

今回の TG 社との販売契約を通じて、山一ハガネは“調達の国際化”というニーズにも対応可能な体制を構築。現場での実用性とグローバル調達の両立を目指し、日本の製造業が未来に向けて持続可能であるための提案を行っていきます。

【株式会社山一ハガネ】

山一ハガネは 1927 年創業の老舗特殊鋼の商社です。

特殊鋼を扱い約 100 年の知見を活かし、これまで日本のモノづくりに寄り添ってきました。

そして今、その知見を武器に日本の製造業が抱える“金型材”の課題に向き合い、冷間ダイス鋼の新たな選択肢を提案。

その知見は世界最高のフィギュアスケートブレード「YS BLADES」の開発・製造にも活かされ、メダリストをはじめとした選手の活躍を足元から支えています。

世界の技術と日本の現場をつなぐ商社として、山一ハガネはモノづくりの未来に貢献し続けています。

【ニュースリリースに関するお問い合わせ】

株式会社山一ハガネ TEL：052-624-2555〔改革推進室〕 嶋本

愛知県名古屋市緑区大根山二丁目 146 番地

<https://yamaichi-hagane.jp/>

【公式 SNS】

X：[@Yamaichi_SS](#)

Instagram：[@yamaichiss](#)