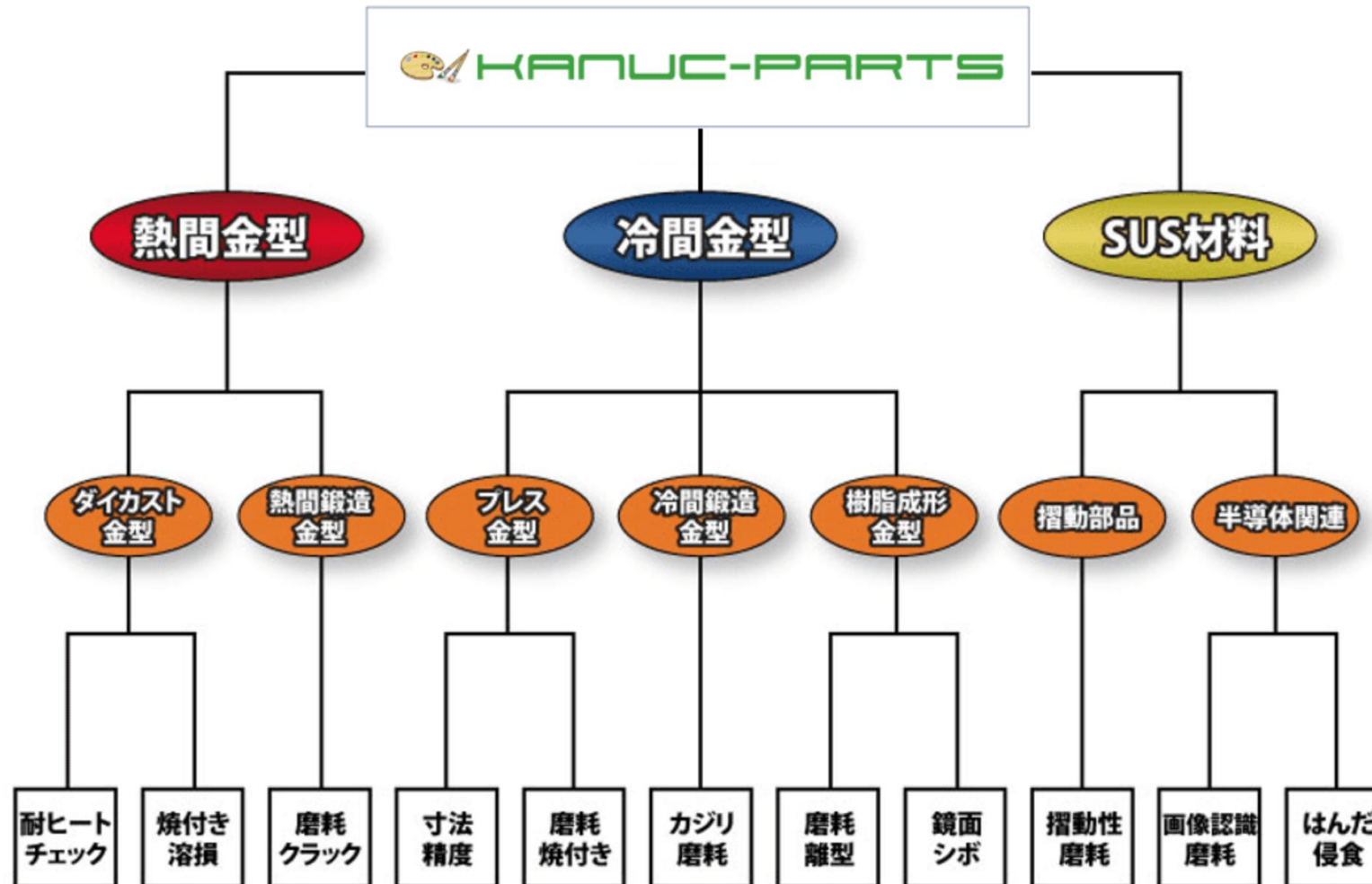
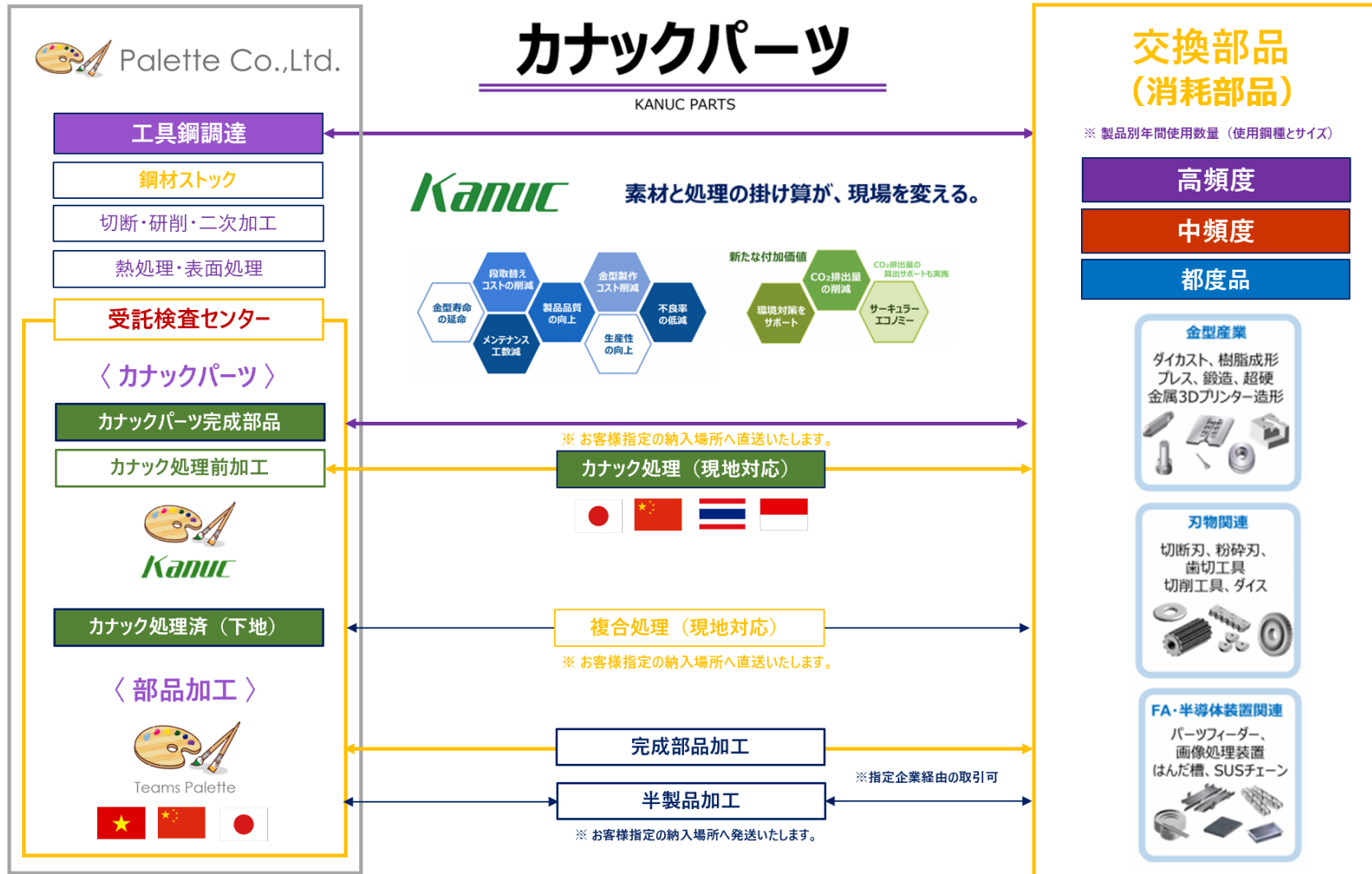


# ◇ VE提案 : 金型消耗部品サポート



# ◇ 使用頻度に合わせた最適化提案



[global@arktechnica.com](mailto:global@arktechnica.com) : 見積&製作 依頼窓口

[masa32.u@tmdv-palette.com](mailto:masa32.u@tmdv-palette.com) : 各種取引 相談窓口

# ◇ 新たな価値のご提案 : 母材 (BGH)



**BGH ONE BRANDS**  
STEELS FOR MAXIMUM PERFORMANCE



金型寿命の延命  
段取替えコストの削減  
製品品質の向上  
メンテナンス工数減  
金型製作コスト削減  
生産性の向上  
不良率の低減

新たな付加価値  
CO<sub>2</sub>排出量の削減  
環境対策をサポート  
サーキュラーエコノミー  
CO<sub>2</sub>排出量の算出サポートも実施

**CO<sub>2</sub> NEUTRAL CARBON NEUTRALITY**

THE SURFACE TREATMENT  
KANUC PROCESS

SCIENCE BASED TARGETS  
DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION

Your Best Partner

◇ Palette Co.,Ltd は「株式会社カナック」のベトナム取引窓口（相談窓口）になりました | Global Support Desk : [info@tmdv-palette.com](mailto:info@tmdv-palette.com)



Your Best Partner

# ◇ 母材 (BGH) × 表面改質 (Kanuc)

Ver.1.0

## カナックパーツ

KANUC PARTS

### ダイカスト金型向け

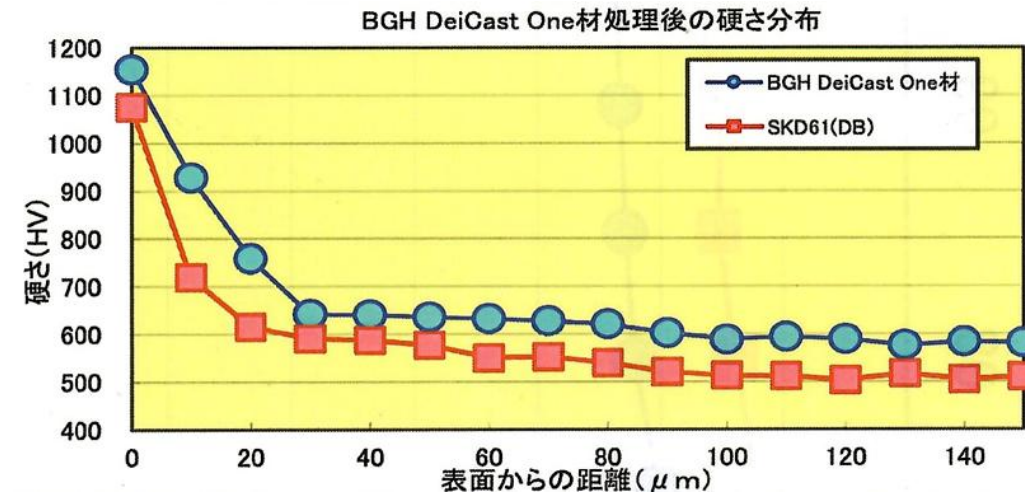
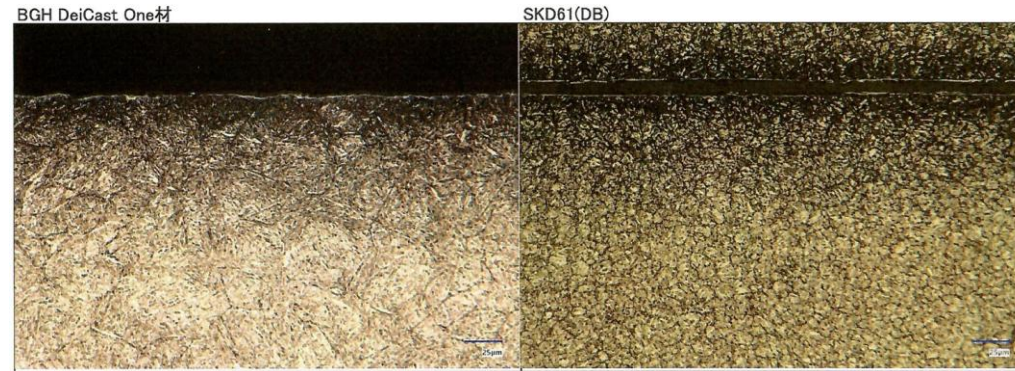
**Kanuc** 素材と処理の掛け算が、現場を変える。

事業拠点：日本（静岡県・愛知県）/中国（上海市・佛山市）/タイ/インドネシア

**BGH (ドイツ工具鋼) 新たな価値のご提案**  
※日本およびアジア圏の日系企業への営業サポートを担っております。

ドイツ鋼材メーカー正規特約店との連携を通じて、素材・処理・仕上げまで一貫通貫での品質保証体制を構築。国境を越えた共創（ジョイントファクトリー構想）を通じて、技術・人材・工程を共有し、柔軟かつ高精度なモノづくりを実現。図面では語れない現場の課題に向き合い、お取引先の皆さまと共に、真の選材適所を日々追及しています。

Eプレート (製品名称)	硬度 (HRC)	主な用途
Die Cast One	44 - 52	マグネシウム、アルミニウム、亜鉛、その他の軽合金ダイカストまたは鋳造金型、熱間鍛造、熱間押出金型、軽金属圧力金型に使用されています。



# ◇ 表面改質 (Kanuc) × 蒸着処理 (PVD)

Ver. 2

## コーティングの下地処理

# コーティング被膜の密着性向上

# PVD複合処理

拡散層を中間層にすることで被膜剛性を向上し、PVD・DLCコーティングの密着力を改善するPVDコーティング処理との複合処理です。

カナックPVD後の断面組織



カナックPVD後の硬さ分布



### 選べる2種類の拡散層

### カナックPVD

下地処理：ニューカナック

従来のFeN主体の窒化とは異なり、CrN, MoN等を主体とした拡散処理

推奨鋼種：ステンレス系鋼種 など

### エボルクPVD

下地処理：EVOLK-S

カナック処理よりも硬く、深い硬化層 450℃以下の低温処理

推奨鋼種：ハイス鋼、ダイス鋼、クロムモリブデン鋼 など

## 皮膜耐久性 調査

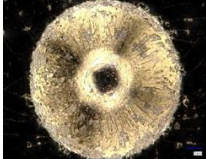
### ■ スクラッチ試験

【試験片】  
 寸法：50×50×10mm  
 母材：SKD11 (高温焼き戻し)  
 PVD換膜：TiCN  
 スクラッチ試験機：株式会社 CSR-1000  
 使用インデント：R200μm  
 ※TPはダイヤモンドペースト1μm 迄研磨  
 ※表面処理後、乾式ショットラップで研磨後PVD施工

種類	剥離開始 (N)	完全剥離 (N)
TiCNのみ	18.89N	73.29N
カナックPVD	37.23N	87.41N
エボルクPVD	52.12N	124.32N


### ■ ロックウェル圧痕試験 圧痕画像(300倍)

TiCNのみ



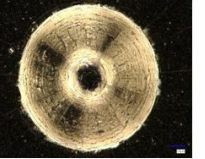
外周部・内部に剥離損傷

カナックPVD



外周部分のみ剥離損傷

エボルクPVD



剥離損傷の発生なし

### ■ 改善事例

部品	被加工材	従来	処理後の状況
成形パンチ 材質：HPM72	SPCC t=2.0mm	10万ショットで寿命	ニューカナック+PVD(TiCN) 62万ショットまで延命
成形ローラー 材質：SKD61改	S35C	PVD(TiN)使用 14,000ショットの寿命	ニューカナック+PVD(TiN) 21,000ショットまで延命
絞りダイ 材質：SKH51	SPCC t=1.2mm	TD処理使用 200万ショット寿命。 変形の為、処理後毎回修正が必要。	ニューカナック+PVD(CrN) 寿命は同等だが、 熱変形が極小のため修正が不要に
温間鍛造上型 材質：YXR33		10,000ショットにて欠け発生、寿命	25,000ショットまで延命

### ご依頼にあたってのお願い

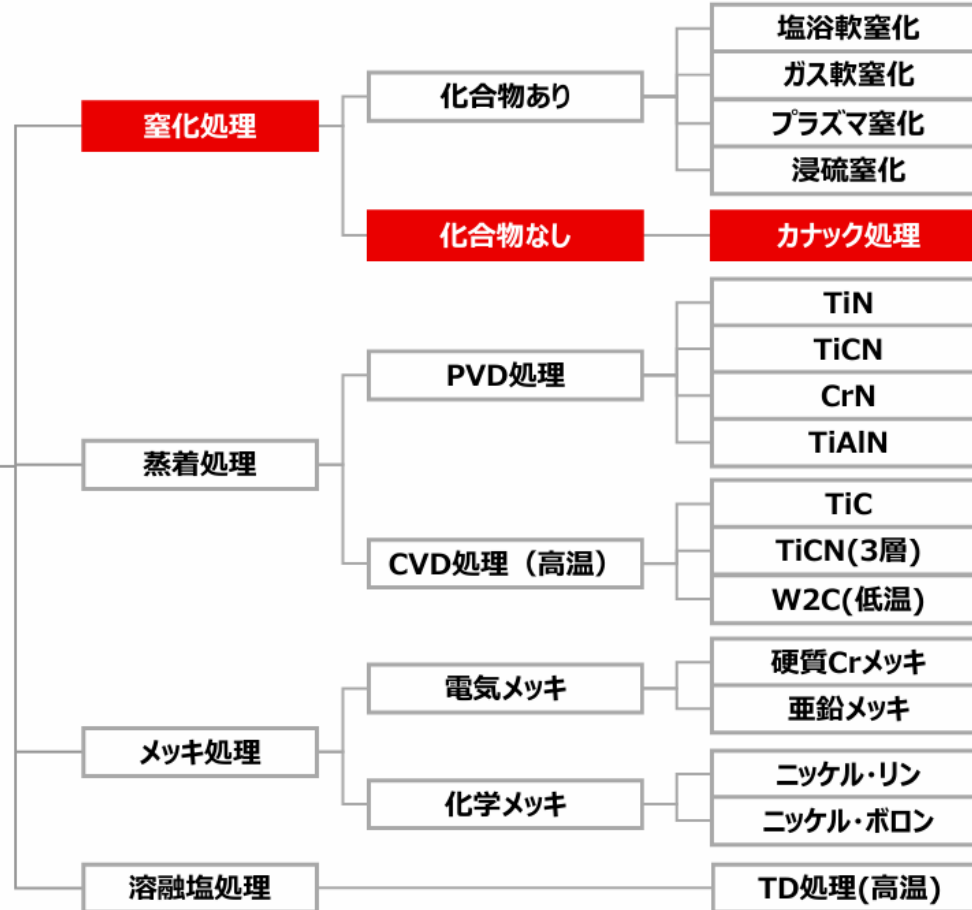
- 『カナックPVD』もしくは『エボルクPVD』をお選びください。
- 皮膜の種類・PVD施工範囲(重要部)の指示をお願いいたします。  
被膜種類(例) TiN ■ TiCN ■ TiAlN ■ CrN ■ DLC ■
- 納期はPVD膜種やサイズにより異なりますが2~3週間程度掛かります。
- ニューカナック処理、EVOLK-S処理後、PVD前にラップ処理を推奨いたします。
- 下地処理のみでご依頼の場合には、ご注文書に『処理後PVD予定』と記載願います。



# ◇ 補足 : カナック処理

## 表面処理

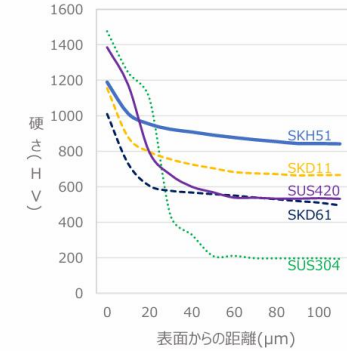
### カナック処理の位置づけ



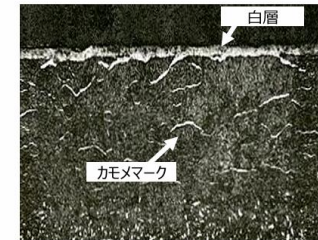
### カナック処理の特徴

- 靱性の低下が少ない  
拡散層主体の硬化層
- 表面粗さの変化が少ない
- 繰り返し処理により  
処理効果の再現が可能
- 複雑な形状、深穴にも  
均一な硬化が得られる
- 反り、膨張、寸法変化が少ない
- 処理後の溶接・追加加工も可能

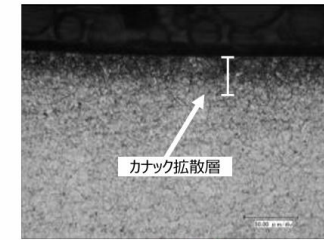
### 材質別硬さ分布曲線



### 金属組織写真 (SKD61)



ガス軟窒化処理

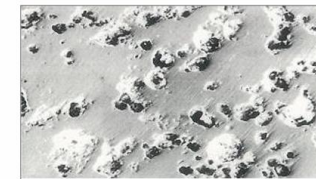


カナック処理

### ヒートサイクル試験後のSEM画像 (570°C135sec.→100°C水冷×1万回)



無処理



カナック処理

