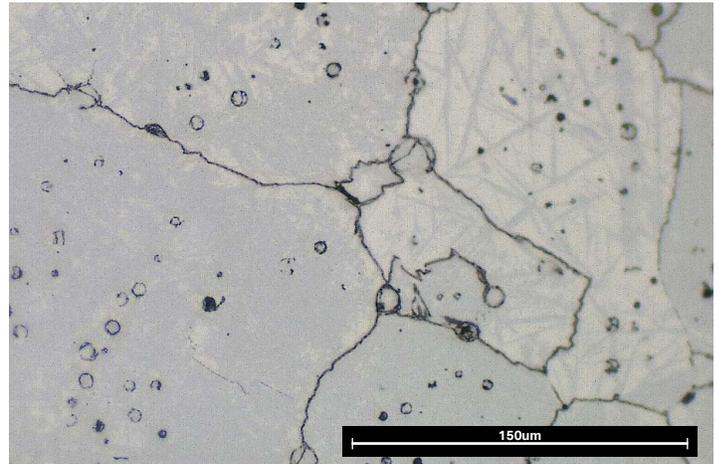


SKD12 (A2 Tool Steel)

Other Designations: UNS T30102, DIN 1.2363, X100CrMoV5, BA2

SKD12工具鋼は、“万能”な冷間工具鋼と見なされることが多く、汎用性の高い空気硬化工具鋼です。優れた耐摩耗性（SKS3とSKD12の間）と靱性の組み合わせを提供します。焼きなまし状態での加工が比較的容易であると考えられており、高い圧縮強度と硬化および焼き戻し中の良好な寸法安定性を備えています。成形および切断装置から摩耗の激しい部品まで、さまざまな冷間加工工具に使用されます。

Composition	Amount
クロム	4.75-5.5%
モリブデン	0.9-1.4%
炭素	0.95-1.05%
マンガン	0.4-1%
リン	0.3% max
バナジウム	0.15-0.5%
シリコン	0.1-0.5%
鉄	bal



機械特性	規格	Markforged 焼結時	Markforged 熱処理 ¹	鍛造 熱処理
0.2% 圧縮降伏強度	ASTM E9	850 MPa	—	—
弾性率	ASTM E9	180 GPa	180 GPa	190 GPa
硬度	ASTM E18	52 HRC	58 HRC	63 HRC
相対密度	—	≥ 94.5%	≥ 94.5%	100%

熱処理について

SKD12工具鋼は、硬度と耐久性を高めるために熱処理することができます。Markforgedは、SKD12工具鋼を熱処理して材料特性を最適化することをお勧めしますが、そのまま使用することもできます。

- 標準（非真空）炉でSKD12工具鋼部品を970°C（1780°F）に加熱し、温度を30～45分間を保持します。
- 部品を65°C（150°F）未満に空気急冷します。
- 標準炉でのダブルテンパーについて。焼き戻しごとに、部品を150-550°C²（302-1022°F）に加熱し2時間、または厚さ1インチあたり1時間焼き戻します。ダブルテンパーを行う場合、焼き戻しの合間に部品を室温まで冷まします。

1. Markforged 熱処理後のSKD12工具鋼は、970°C（1780°F）に加熱し、200°C（392°F）で30分間単一焼き戻しました。
2. 焼き戻し温度は、最終的な材料特性に大きな影響を及ぼします。硬度を上げるには、低温で焼き戻します。高い靱性のためには、より高い温度で焼き戻します。

これらのデータは、焼結時のMarkforged SKD12工具鋼の典型的な値を表しています。Markforgedサンプルは、100%充填された完全に緻密な部品として造形されました。硬度データは社内ですべてのデータは外部ソースによってテストおよび確認されました。これらの代表的なデータは、標準的な方法を使用してテスト、測定、または計算されており、予告なしに変更される場合があります。Markforgedは、明示または黙示を問わず、いかなる種類の保証も行いません。