

熱間鍛造、温間鍛造との比較

	熱間鍛造	温間鍛造	冷間鍛造
特徴	材料を加熱して再結晶温度以上の温度範囲で行う鍛造	通常の熱間鍛造と冷間鍛造との中間の温度範囲で行う鍛造	常温（もしくは室温に近い状態）で行う鍛造
鍛造温度	1100° C ~1250° C	300° C~850° C	常温（室温）
鍛造荷重	低い	中	高い
寸法精度	△	○	◎
表面仕上り	△	○	◎
複雑形状加工	◎	○	△
生産数量	中・小量生産向き	中量生産向き	大量生産向き
メリット / デメリット	<p>材料を再結晶温度以上に加熱することにより、変形抵抗は小さくなり、変形能が高くなるため、大型製品や複雑形状の加工が可能。しかしながら、鋼材では約900°C以上で酸化被膜や脱炭が生じる為、表面の仕上り状態が悪く、また熱膨張による寸法精度への影響もあり。</p>	<p>熱間鍛造と冷間鍛造の長所を併せ持たせることを狙った鍛造方法。熱間鍛造に比べ、表面状態は良好であるが、適正な条件選定（温度管理）が難しい。冷間鍛造よりも複雑形状の加工が可能だが、寸法精度は出にくい。</p>	<p>常温で加工する為、寸法精度のバラツキが小さく、表面状態も良好で、高速加工が可能。しかし、熱間鍛造に比べ、材料の変形抵抗が高く、変形能も小さい為、複雑形状への対応には豊富な経験値が必要とされる。型寿命は加工条件にもよるが、数千～数十万以上に及ぶ。</p>