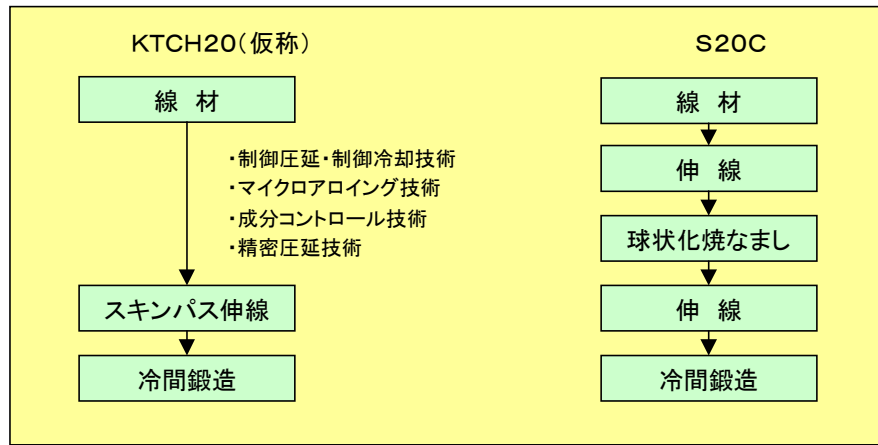


変形抵抗の低減により焼なまし処理が省略できコストダウンが可能

**特長** マイクロアロイング技術、制御圧延・冷却技術などの複合技術により、変形抵抗が大幅に低減



### 化学成分の一例 (mass%)

種類	鋼種名	C	Si	Mn	P	S	Cr	Al	B
開発鋼	KTCH20AT	0.19	≦0.10	0.35	≦0.015	≦0.010	添加	0.040	添加
比較鋼	S20C(規格)	0.18/ 0.23	0.15/ 0.35	0.30/ 0.60	≦0.030	≦0.030	-	-	-

### 冷間加工性試験結果の一例

種類	鋼種名	サイズ	TS(N/mm <sup>2</sup> )	RA(%)
開発鋼(圧延材)	KTCH20AT	φ 26.0	386	65.1
比較鋼(球状化焼なまし材)	S20C		404	68.9
比較鋼(圧延材)			463	61.0

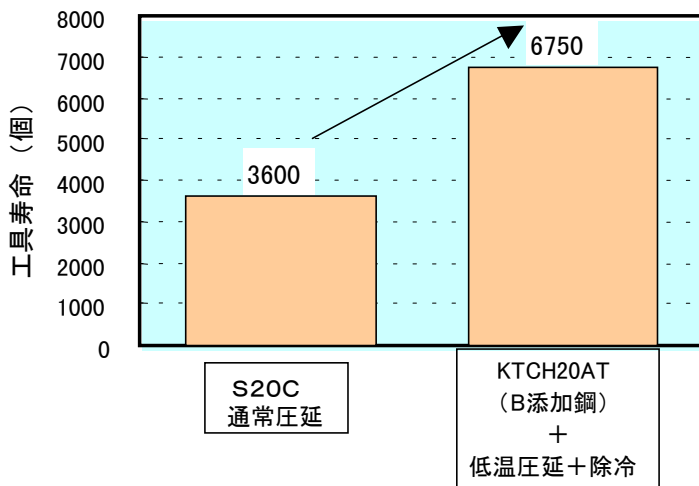
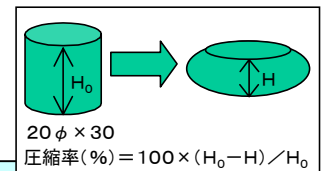


図1 M12フランジボルト圧造時の工具寿命事例

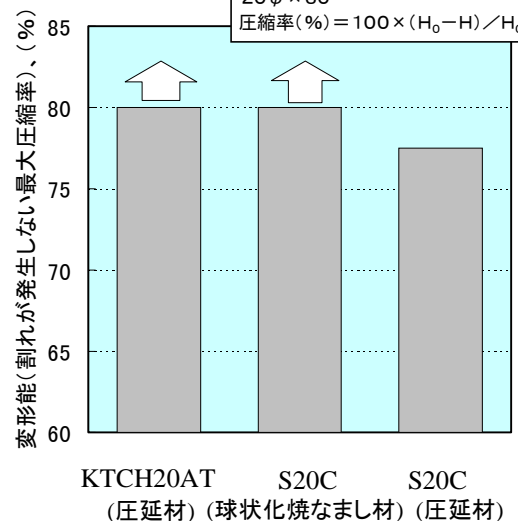


図2 変形能の比較結果(平滑試験片)

**用途例** ・ボールジョイントソケットなど各種の冷間鍛造用部品

冷鍛性が劣化すること無く、鉛を用いずに鉛快削鋼(L1)並みの被削性を有するため生産性向上が可能

**特長** Bi少量添加により冷鍛性を損なうこと無く被削性を改善

- ・被削性元素のPbのフリー化のため、Pb代替の低融点元素の添加
- ・切屑処理性、冷鍛性の改善のため、冷鍛性劣化の少ない被削性元素の添加

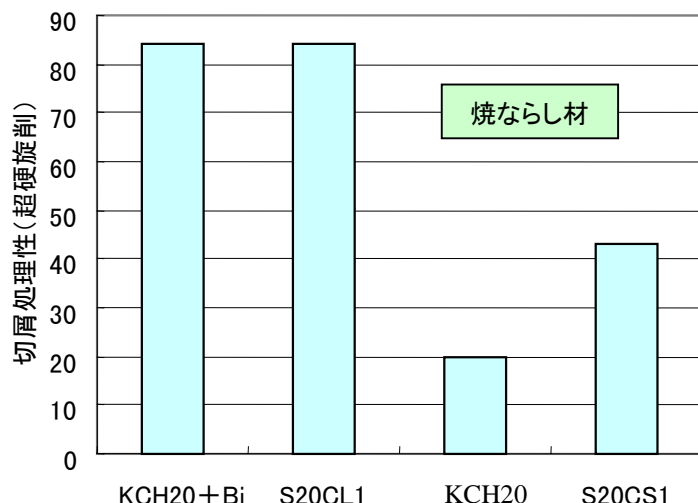
Bi少量添加

## 化学成分の一例(mass%)

鋼種	C	Si	Mn	P	S	Bi	Pb	Al
KCH20+Bi	0.20	0.06	0.35	0.005	0.014	添加	—	0.038
L1快削鋼	0.20	0.05	0.34	0.006	0.015	—	0.07	0.038
KCH20	0.20	0.05	0.35	0.008	0.014	—	—	0.035
S20CS1	0.20	0.19	0.35	0.008	0.055	—	—	0.025

## 評価試験結果の一例

### (1)被削性



<切削条件>

諸元	条件
切削機械	NC旋盤
工具	P10
切削速度	150m/min
送り	0.05、0.10、0.20、0.30
切込み	0.5、1.0、2.0
切削油	乾式

【切屑処理性の評価】

12条件(送り4条件×切込み3条件)で切削した切粉の状態をそれぞれ指数付けし、その合計点で表現する。(満点=8.3×12=100)

0	2.8	5.6	8.3

図1 各鋼種の超硬切屑処理性(焼ならし材)

### (2)変形能

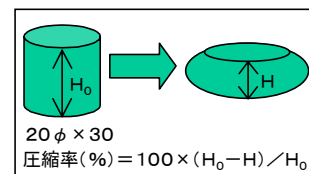
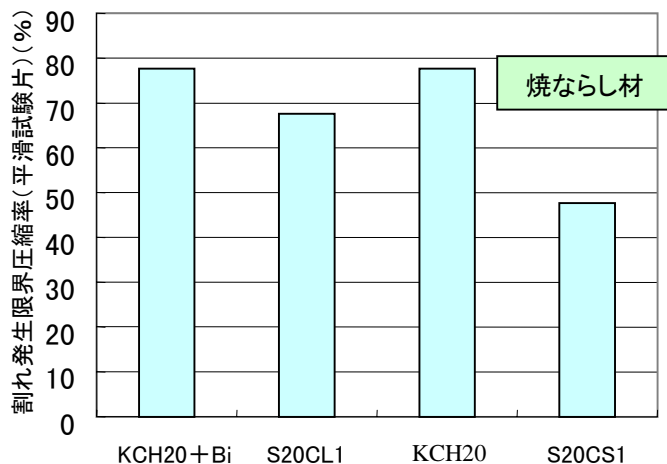


図2 各鋼種の割れ発生限界圧縮率 (焼ならし材)

**用途例** ・被削性が必要な冷間鍛造部品