

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

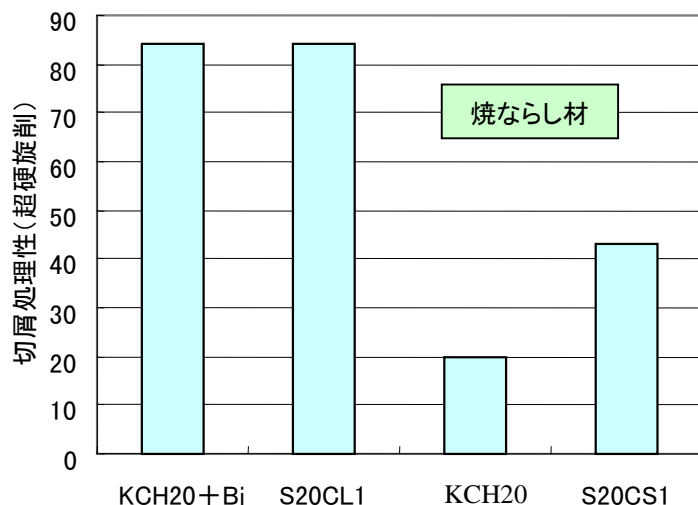
Bi少量添加

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

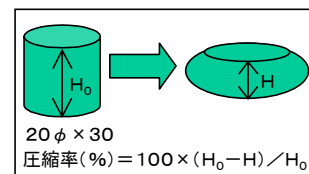
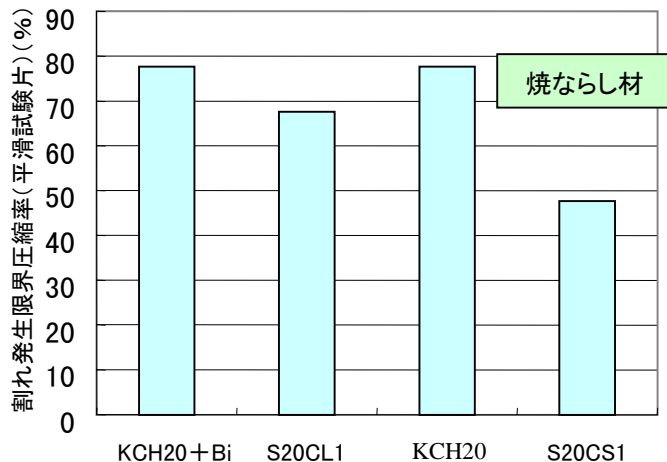


図2 各鋼種の割れ発生限界圧縮率 (焼ならし材)

用途例 ・被削性が必要な冷間鍛造部品