

SF13-E  
技術資料

下村特殊精工(株)

# SF13-Eのご紹介

## 1. Se鋼の溶解廃止

### セレン鋼の溶解廃止について

大同特殊鋼株式会社  
技術サービス部 部長  
秦野 敦臣

#### 記

環境保全に対する国民関心の急速な高まり、OECD等の国際機関における検討の推進、海外における制度化の進展等に対応すべく、人体等への悪影響についての因果関係が不明なものも含め、有害性が判明している化学物質について、環境への排出量の把握および管理改善の促進を講ずることがPRTR法で義務付けられております。

PRTR法:Pollutant Release and Transfer Register  
(環境汚染物質排出移動量登録)

(社)日本鉄鋼連盟は化学物質の管理について自主的にマニュアルを整備しており、当社ではそのマニュアルに従って排出量、移動量を把握し、毎年行政への届け出を実施し、その内容をホームページにも掲載しております。04年度の届け出物質としては10物質の届け出を行っており、本年度は取扱量の閾値が見直されたため、新たな届け出物質としてセレンが追加されることになりました。

セレンは水質汚濁防止法で定める有害物質として規定されており、また、毒物および劇物取締法の別表第一(毒物)にも規定されている有害性の高い物質であります。一方、鉛についても有害性の高い物質として規定されておりますが、有効な代替物質がないことからRoHS指令およびEU指令の適用対象外となっております。

上記に示します様にセレンは環境に良くない化学物質として位置付けられており他物質への変更が可能であることから、環境方針における基本理念に「環境調和型社会の構築」「地球規模の環境保全」を掲げる当社が製造を継続するのは不適切と判断し製造廃止を行うことに決定しました。

07年3月をもってセレン鋼の製造を廃止する予定ですのでよろしく御理解の程お願い申し上げます。

敬具

上記Se鋼溶解廃止に伴う代替鋼SF13-E  
について以下に示します。

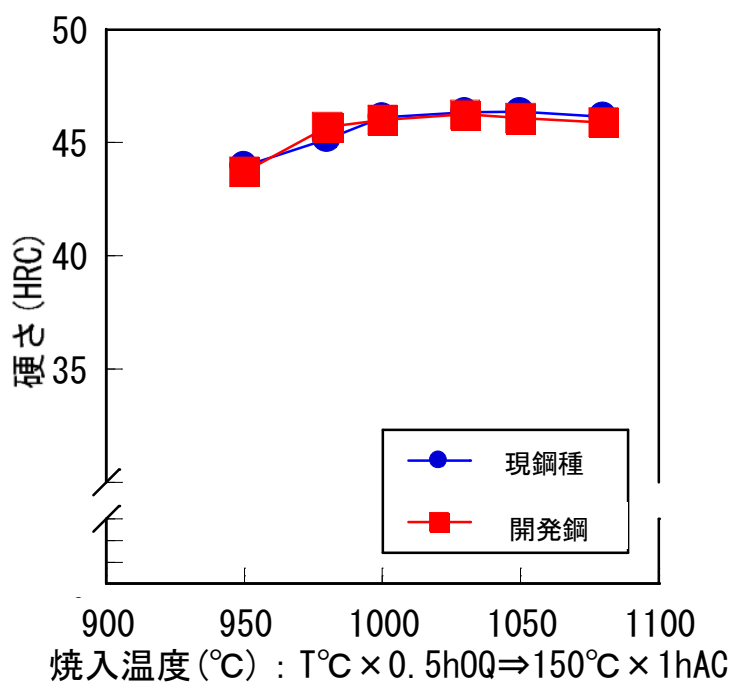
## 2. 成分規格

鋼種名	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Pb	Se	特殊元素
SF13	≤0.15	≤1.00	≤1.25	≤0.060	≥0.10	11.50-14.00	≤0.60	0.10-0.30	≥0.10	—
SF13-E	≤0.15	≤1.00	≤1.25	≤0.060	≥0.10	11.50-14.00	≤0.60	0.10-0.30	—	添加







## 3. 機械的性質(11φ→10φ引抜きまま)

鋼種名	0.2%耐力 (N/mm <sup>2</sup> )	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	伸び (%)	絞り (%)	硬さ HV
SF13	667	733	13.8	59.6	242
SF13-E	664	725	13.7	59.9	241

## 4. 熱処理硬さ



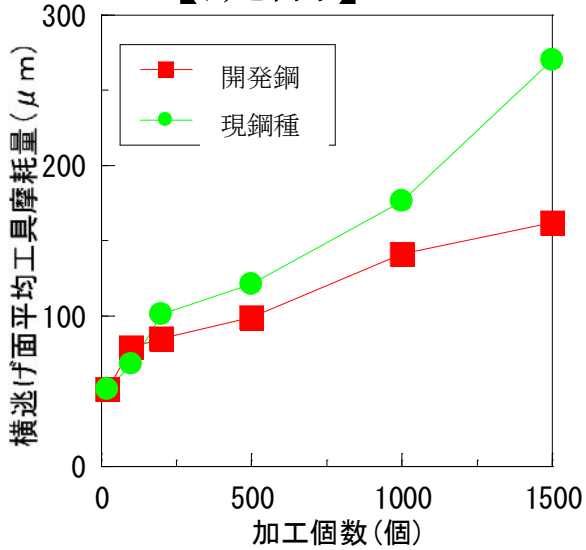
# 5. 耐食性

	湿潤試験 (50°C、98%RH、96h)	塩水噴霧試験 (35°C、5%NaCl、3h)	乾湿サイクル試験 (水道20°C洗浄20h⇔乾燥4h、9サイクル)
現鋼種	 B      B	 D      D	 B+    B+
開発鋼	 B      B	 D      D	 B+    B+

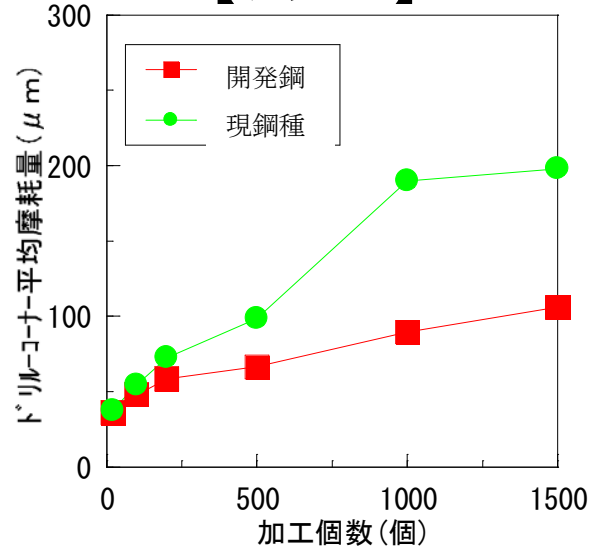
【判定基準】未発錆 A>B>C>D>E 全面発錆

## 6. 切削性

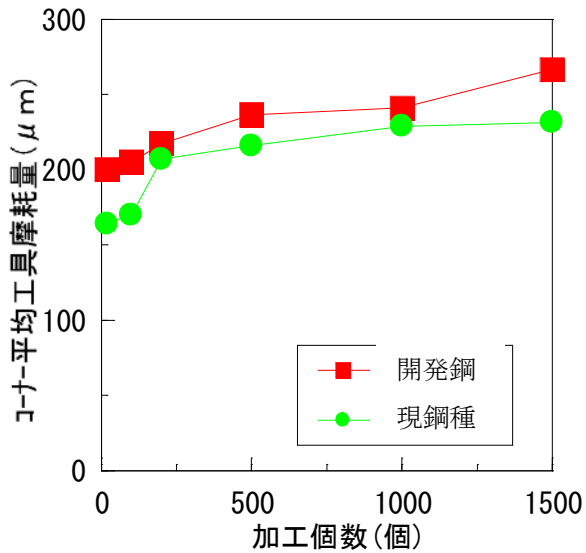
### 【旋削】



### 【ドリル】



### 【突切】



### <試験結果>

	旋削	ドリル	突切
開発鋼	◎	◎	○

現鋼種に対して

優:◎ 同等:○ 劣:△

	工具材種	切削速度	送り	切込み	切削加工長
旋削	超硬UTi20T	100m/min	0.1mm	1.0mm	22mm
ドリル	ハイスSKH51	15m/min	0.07mm	—	穴深さ10mm
突切	超硬Ut i 20T	60m/min	0.03mm	—	工具幅2.0mm

全加工共通:切削油剤はユシロンNo.3(油性)を使用

## 【結論】

Se鋼溶解廃止に伴う代替鋼SF13-Eは現鋼種であるSF13対比、各特性値が同等のものと考えます。