

SGF07E

切削加工性と耐食性を高い次元で両立した、Pbフリーステンレス鋼

■SGF07Eとは

- SGF07Eは、[Pb]≤90ppmまで対応した超快削ステンレス鋼です。
- ステンレス鋼の中でも高い被削性を有し、かつオーステナイト系ステンレス(SUS303)に匹敵する耐食性を兼ね備えております。



■加工・調達・設計でのメリット

【環境規制への対応】

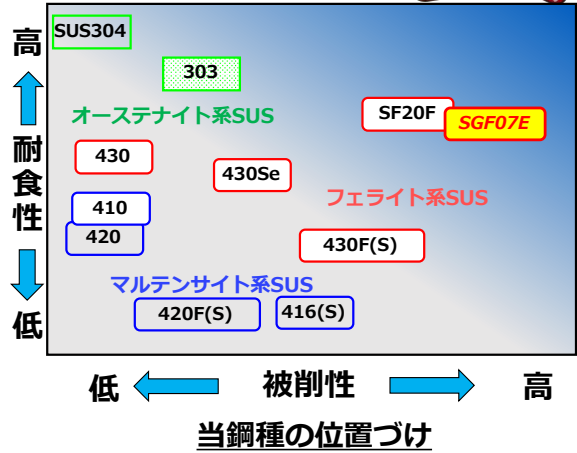
- RoHS指令,CPSIA等に対応、用途を問わずご使用頂けます。

【価格リスクを抑えた安定供給】

- Ni,Mo,Cuなどを殆ど含まず、価格変動の少ない安定した調達を実現します。

【耐食性と被削性の両立】

- 耐食性はオーステナイト系ステンレス鋼に匹敵しながら高い切削性を保持し、めっきレス等の工程省略が期待されます。



■各種特徴 Characteristics

(1)化学成分、金属組織 Chemical Composition & Metal Structure

- Pbに代わる快削元素としてBi,S,Teを添加。高いCr量により高耐食性を実現。
- 独自技術により快削成分の形状を制御し、高い切削加工性を実現しております。

鋼種名	化学成分(wt%)											
	C	Si	Mn	S	Cu	Ni	Cr	Mo	Te	Pb	Bi	Zn
SGF07E	0.01	0.3	0.3	0.3	-	-	19	-	0.03	-	0.1	-
SUS430F	0.05	0.3	0.9	0.3	-	-	16.0	-	-	-	-	-
SUS303	0.15	1.0	2.0	0.3	-	8.0	18.0	0.6	-	-	-	-
洋白	-	-	≤0.5	-	60.0	17.0	-	-	-	1.5	-	残
真鍮	-	-	-	-	60.0	-	-	-	-	3.0	-	残

化学成分

赤文字：快削成分

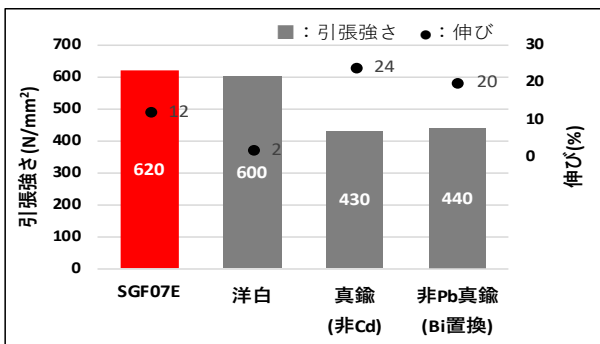
	SGF07E	SUS430F	SUS303
金属組織			
特徴	SGF07Eは、SUS430F,SUS303対比で快削成分が球状化、微細分散を呈しております。		

マイクロ組織観察

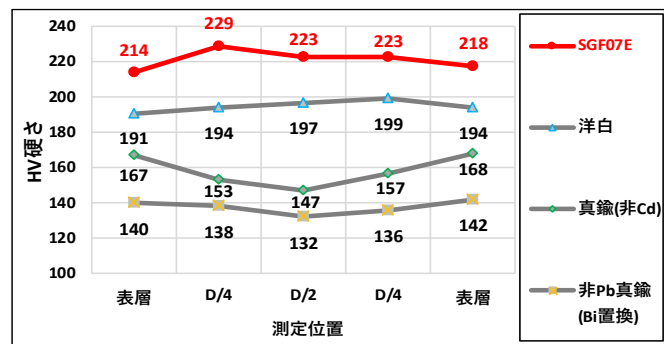
○：快削成分

(2)機械的性質 Mechanical property

- 非鉄材、洋白対比高強度で耐摩耗性に優れます。



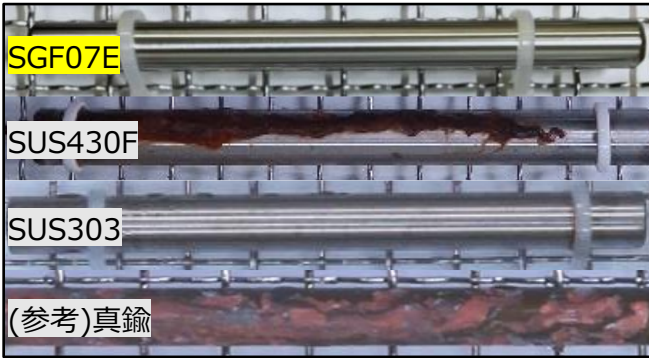
引張強さ、伸び



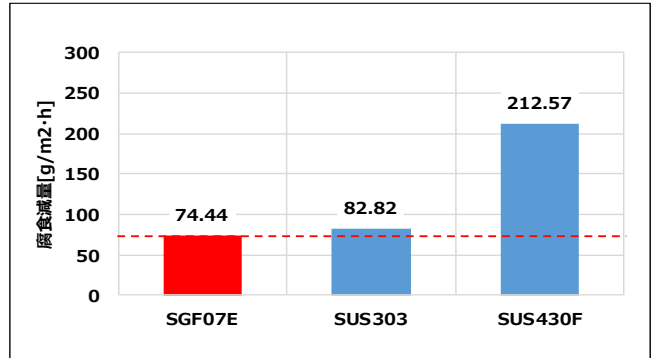
HV硬さ

(3)耐食性 Corrosion resistance

・過酷な試験においても良好な結果を示しており、オーステナイト系ステンレス鋼(SUS303)に匹敵する耐食性を有しております。



塩水噴霧試験(96hr)後のサンプル外観 (JIS Z 2371)



塩化第二鉄腐食試験 腐食減量比較 (JIS G 0578)

■ 切削加工事例 Cutting Example

- ・均一に分散された快削成分により、構成刃先を低減 ⇒ 表面粗さ、寸法精度の安定
- ・優れた切屑破碎性を持つ為、工程省略、柔軟性確保などの改善効果をもたらします。

	製品表面状態	切屑観察	
		外周旋削	穴あけ
SGF07E		切屑破碎性：○ 	
SUS303		切屑破碎性：× 	

加工状況

<切削加工実績>

・SUS303の一般的な加工条件と比較し、過酷な条件下での優れた切削を実現します。

鋼種	周速 (m/min)	切込み (mm)	送り量 (mm/rev)	切削環境
SGF07E	120	3.25	0.04	湿式
SUS303	80	1.1	0.035	湿式

SGF06E,SGF07E 加工部品(協力:日伸産業株式会社 様)