

j i - ¼s a

- c g p ¾} " Å [

" X ² ³ ° Y %u V 9 < † Y ( ± " £ 1 Wk q ( T 2 ž Æ | ÆC 6 H 5 ? ¢ < > L J < ¾  
° . + ¾j

f i ‡

. \ ' ~

Å b m«

- x

" X ² ) u „ ¢ „ \_ Ê " ( Æ% c Ê 7 : = M < ? G A C 8 M I @ Ê C K L ? B 5 D Ê -  
e d Ÿ } ' & É ) —µ ( ¶ fi ž ÆWk q | Æ < > L J < ¾4 Ê j i - ¼Z © - ¼r ( h U  
/ 2 ž { w ½° S 4 Å P fi # ç š fi ž ~ ç š ¾4 ) | Æq \* Ê o ~ ¾4% ] fl J E I 4 › Q fi Ê  
I ` R \* Ç O N ^ N fi ž ~ Ž ) æ € Ê | —µ ( % " # ' - ' " q Ê £ ' 3 ! Å  
™ ¥ O f Ê æ n i q Ê B 5 D ) t j • Ê B 5 D z i Wk y ) ^ § • ( Å fi # Ê  
† 2 - ¢ fi ~ ^ N fi ž ~ " ( Ê | B 5 D z i Wk q \* Ê o ~ ¾4 ) < » B 5 D ) " q ( '   
...Š ( , \$ ^ N fi ž ~

加工性に優れた  
高耐熱フェライト系ステンレス鋼および鋼管\*

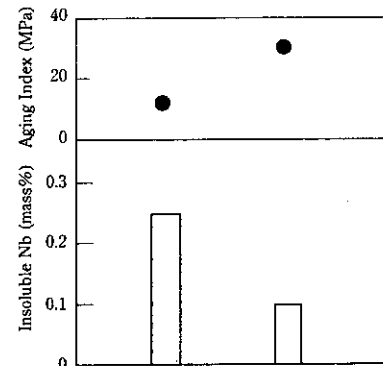
Ferritic Stainless Steel and Pipes for Automotive Exhaust System

Table 1 Chemical compositions of steel used

(mass%)						
C	Si	Mn	Cr	Ni	N	Nb
0.008	0.86	0.37	14.6	0.35	0.006	0.44

## 2 加工性向上の指針

エキマニなどの排気系高温部材の加工は、複雑な一体成形化が指向されるため、高い $r$ 値が求められる趨勢にある。普通鋼の高 $r$ 値



粗大化 (3) 固溶 C の低減 (4) 熱間圧延鋼板組織の微細化などが有効<sup>4)</sup> であることが古くから知られている。

一方、フェライト系ステンレス鋼の平均 $r$ 値は、70% 程度の冷

Fig. 1 Comparison of insoluble Nb and aging index (A.I.) of hot bands between newly developed and conventional stainless steels

高耐熱フェライト系ステンレス鋼 JIS 規格 S490FY stainless steels pro-

, 61 mmφ,

Table 4 Mechanical properties of ERW pipes according to JIS 11

	Plate	Pipe			
	1.5 mmt	1.5 mmt × 42.7 mmφ			
	$\bar{r}$ -value (JIS 13 B)		YS (MPa)	TS (MPa)	El (%)
Newly developed steel	1.6	As rolled	465	511	49
Conventional steel	1.2	As rolled	438	488	50

用環境はますます苛酷なものになりつつある。そのため、特にエキ  
ゾーストマニフォールド、フロントパイプ、触媒外筒材などに代表  
される高温環境用として、優れた耐熱性・機械的強度・加工性

著しく向上させることに成功した。開発鋼を用いることにより設計  
の自由度向上、板厚減による軽量化、さらには、パイプでの歪み取  
り継ぎの省略などの多くのメリットが得られるものと考えられる