
† 25 %† fl - 5 7 A @ 5

Advanced Stainless Steels for Stricter Regulations of Automotive Exhaust Gas

Atsushi Miyazaki

C

Junichiro Hirasawa

F

Susumu Satoh

:
& † 25 %# * \$ ž ! 5 7 A @ 5 & G ') fl) fl % \$
ž ! ' - ~ † 25 † ' G † E % + ž ! . ~ I \$ - ~ Ł . † . &
† E % † fi Ž 5 7 A @ 5 / % J fi Ž † † H / G fi ! † fi Ž ~ O
3 6 B 5 8 = : ; 1 B ? 9 % D † / . - # fi !
° + (% I . Ž R429EX (15Cr-0.9Si-

' † & < B 4 " , " ~) fl ~

Advanced Stainless Steels for Stricter Regulations of Automotive Exhaust Gas

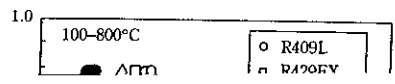


要旨

近年の自動車排ガス規制強化にともなう、ステンレス鋼の使用環境はますます苛酷になっている。自動車排ガス部材は、使用部位によって必要特性が大きく異なる。それぞれの部位に適したステンレス鋼を、千葉製鉄所に導入した最新鋭設備を駆使して開発した、

Table 1 Examples of chemical compositions

Standard designation		(mass%)						
Kawasaki Steel standard	JIS	C	Si	Mn	Cr	Mo	Ti	Nb
S409L	SUS409L	0.01	0.3	0.2	12		0.2	



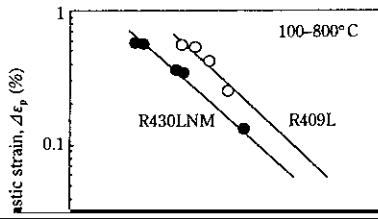


Fig. 6 Relation between plastic strain and number of cycles to failure in thermal fatigue test

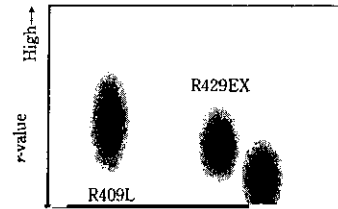


Fig. 7 r-value and strength at room temperature of stainless

Table 3 Comparison between parameters of Manson-Coffin relation and results of tensile test

Material	Results of thermal fatigue test $\Delta\epsilon_p N^a = C$		Results of tensile test at 100°C	
	α	C	ϕ	$C = 1/2 \ln 1/(1-\phi)$
R409L	1.0	1.6	0.9	1.2

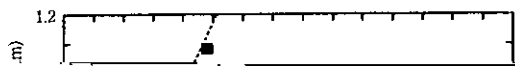
れる。

2.5 R429EX と R430LNM の熱疲労特性の比較

2.4 節では、R409L と R430LNM 熱疲労寿命の比較と検討を行い、

Table 4 Chemical composition of synthetic condensate (ppm)

Cl ⁻	SO ₃ ²⁻	SO ₄ ²⁻	CO ₃ ²⁻	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻	CH ₃ COO ⁻	HCHO	COOH ⁻	NH ₄ ⁺	Activated carbon
250	1000	1000	2000	100	20	400	250	100	2500	50~100



4 結 言