

Technology Development

NSCC PDX

本社: [Head Office](#)

〒100-0005東京都千代田区丸③pg 1-8-2 鉄
Tel. 03 (6841) 4800(代表)
Fax.03 (6841) 6380

支店・営業所: [Branches](#)

大阪支店

7541-0041
大阪府大阪市中央区北浜4-5-33住友^L8F
Tel. 06 (4706) 1180

名古屋支店

T450-0003
愛知県名古屋市中村区名駅南2-13-18 NSstf; b5F
Tel. 052 (581) 2012

新潟支店

T950-0087
新潟県新潟市中央区東大通1-3-10大樹生命新潟^L8F
Tel. 025 (246) 3113

中国支店

T730-0017
広島県広島市中区鉄砲町 10-12広島鉄砲町tfJH4F
Tel. 082 (511) 5115

九州支店

〒 812-0025
福岡県福岡市博多区店屋町5-18博多NS^M/4F Tel.
092 (273) 7090

北陸営業所

T930-0004
富山県富山市桜橋通02-25富山第一生命
Tel. 076 (433) 8011

海外事務所: [Overseas Offices](#)

事務所

(NS-Thainox Auto Company Limited.)
1 MD lower, 20th Floor, Soi Bangna-Trad 25, Bangna-Trad Road,
KM.3, Bangna Nuea, Bangna, Bangkok 10260 Thailand
Tel. +66-2-744-0720

上海事務所

(NIPPON STEEL Stainless Steel (Shanghai) Company Limited.)
Room No.904, UNITED PLAZA, 1468 Nanjing Road West,
Shanghai 200040, China
Tel. +86-21-62892928

広州事務所

(NIPPON STEEL Stainless Steel (Shanghai) Company Limited Guangzhou Branch)
Room No.1404, South Tower, GT Land Plaza 2, No.8 Zhujiang Xi Road,
Guangzhou 510623, China
Tel. +86-20-38739850

製造所:Works

鹿島製造所

〒314-0014茨城県鹿嶋市光2-1
Tel. 0299 (84) 3702

衣浦製造所

〒447-8611 愛知県碧南市浜町1
Tel. 0566 (48) 7211

光製造所

〒743-8550山口県光市大字島田3434番地
Tel. 0833 (71) 5004

周南製鋼所

〒746-8666山口県周南市野村南町49*6番地
Tel. 0834 (63) 0112

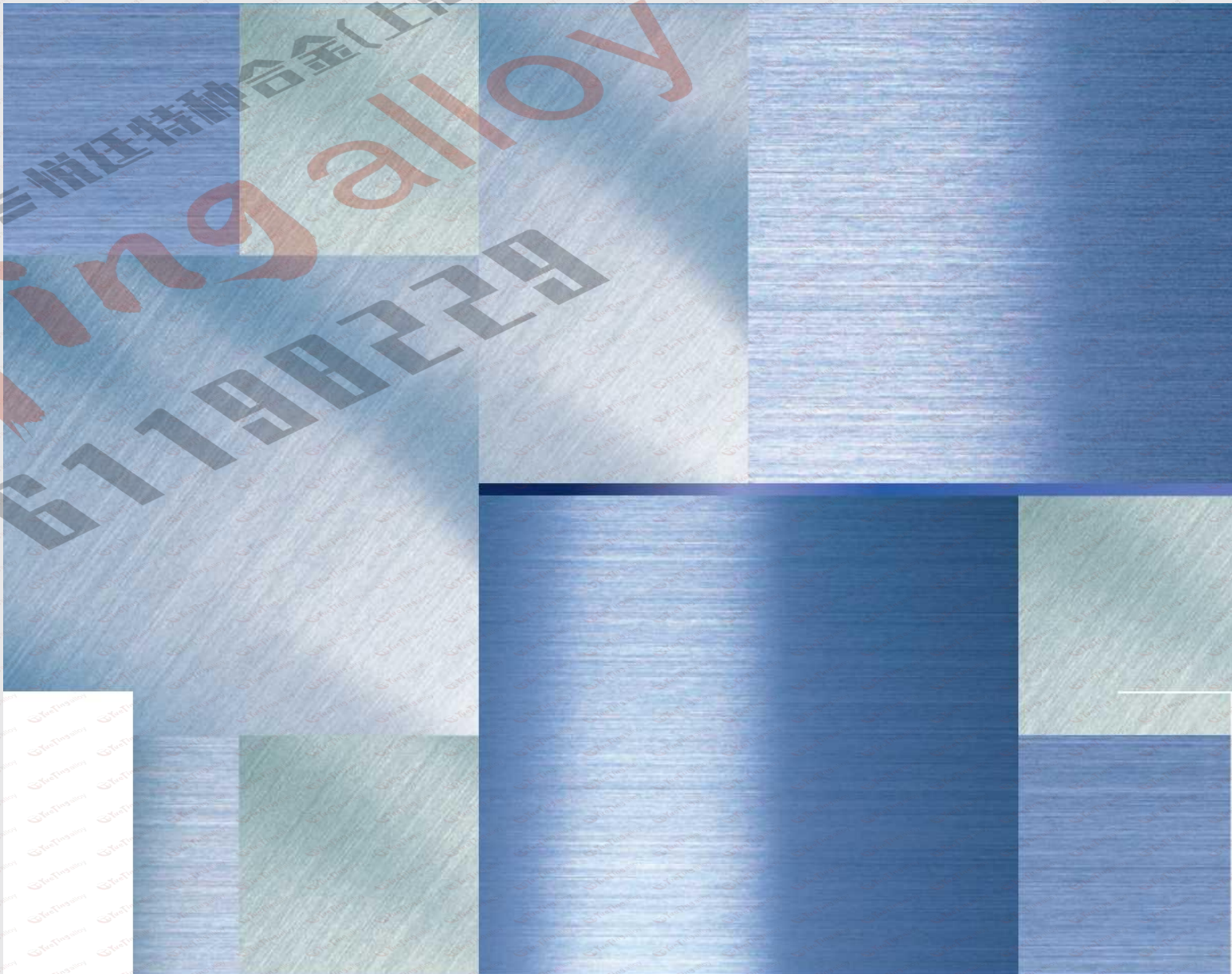
八幡製造所

〒805-0058福岡県北九州市八幡東区大字前田字波戸2108-1
Tel. 093 (672) 2356

.NIPPON STEEL

高加工性卜系

NSSC PDX



日鉄

NIPPON STEEL Stainless Steel Corporation

高加工性7工X卜系人鋼

NSSC PDX

STAINLESS STEELS

厨房機器等I"工为仆系鋼SUS 4300使用力*拡大。 SUS 304片比上加工性C劣^劣、加工部 材限dtvC芝京。左。NSSC PDXIk 17%Cr鋼。飛躍の片成形性在向上：弋左新鋼種。、耐食性、溶接性片七優以下、二（7）新鋼種仔特性izov^r^g^L^To

NSSC PDXI±,YUS PDX*) 規格名称在变更。忧1^1^。

NSSC PDXO特長

- 〔鋼材（D高純度化技術上鋼板製造技術（D高度化U2J: 0)、 1 17%Crmn/z加工性在實現LtLZzo
- 加工時U2現筋狀（D表面凹凸）t>
- 3耐食性、耐銹性【招US 4301-比术大幅U: 改善^HTI'STo
- 4溶接性t>良好T、溶接部（D耐食性、加工性t）優HTI'tTo

目次

1化学成分	1
2物理的性質	1
3金属組織	(
4機械的性質	1
5加工性	2
6耐食性	3
7溶接性	4
8溶接部特性	4
9製造可能範圍	4
10適用例或貝卜	5

1 化学成分

表K規格成分範圍45J:ir代表的的匕学成分充示貝寸。A7%Cr~^C,N^始》）加工性在害不純物元素在極力低下LTI'STo

■表1.化学成分（重量％）

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ti	N
規格	^0.01	W0.50	W.00	W0.030	W0.030	16.00 ~ 18.00	8X(C+N) ~0.30	
代表例	0.003	0.06	0.12	0.014	0.002	16.47	0.16	0.009

2 物理的性質

表2U: 物理的性質在示LSTo

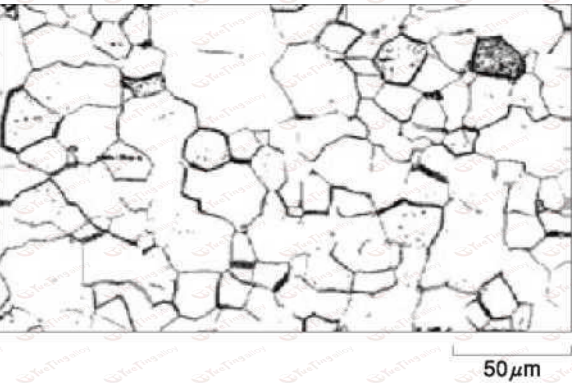
■表2 .物理的性質

項目	単位	NSSC PDX	SUS 430(比較)
密度	g/cm ³ （室温）	7.70	7.70
熱膨張係数	10-6/C (室温~100℃)	10.2	10.4
熱伝導率	W/m-°C(100°C)	29.5	26.4
比熱	J/kg/°C(0~100°C)	478	544
比電気抵抗	火Q-cm（室温）	48	60
縦弾性係数	N/mm ²	215,000	199,900

3 金属組織

写真1金属組織在示。京寸。7I7-TH单相組織

■写真1 .金属組織



4 機械的性質

表 3U: 常機械的性質在示弗 硯

■表3.機械的性質

鋼種		0.2%耐力 N/mm ²	引張強芝 N/mm ²	伸# %	硬古 Hv
NSSC PDX	規格	M175	M360	M30	W80
	代表例	237	386	38	130
SUS 430	規格	立205	立450	立22	W200
	代表例	319	486	28	151

注）引張試験片I4JIS13号B試験片、代表例W:板厚1.0mm

5 加工性

口加工特性

表4U: 各種加工特性値左示USTo ■表4 .各循加工特性

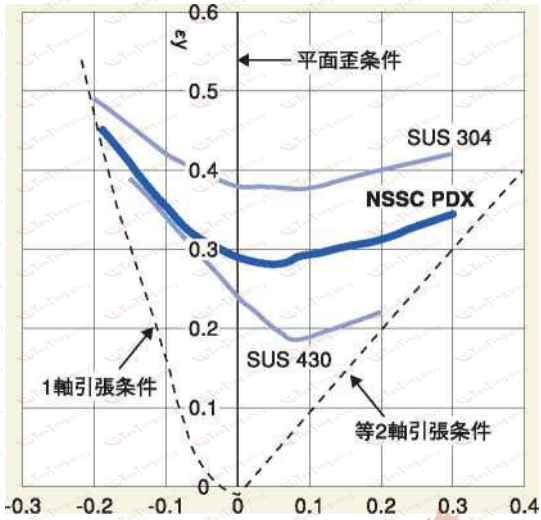
鋼種	子値	n値	工ノ夕値 (mm)	" " 高芝 傾m)
NSSC PDX	2.0	0.27	11.2	<10
SUS 430	1.1	0.18	9.3	≈20

注)板厚即.5mm

図1U:成形限界曲線
(板厚: 0.5mm)花示峭寸。

SUS 430^比較H、
成形限界能书

■図1.成形限界曲線



3 光人成形性

図成形性評価結果i

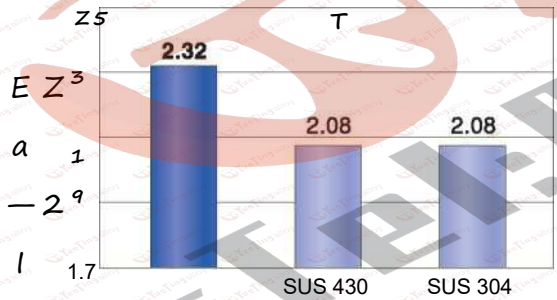
写真成形後(D
外觀在示LSTo

TZP (Tief Ziehen Prufung)試験条件
試験片板厚:0.5mm

: ◎80 ~130mm
径: 50mm
肩R: 5mm
潤滑油:J.W.#122

既存鋼仁
比較成形性书

図 2 y U X 成形性評価結果 (Z P 試



■写M2.7LZX成形後ID外觀

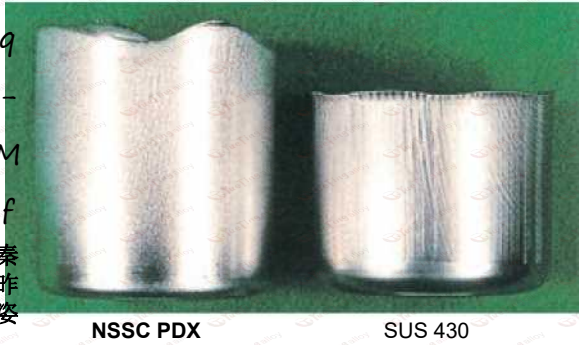
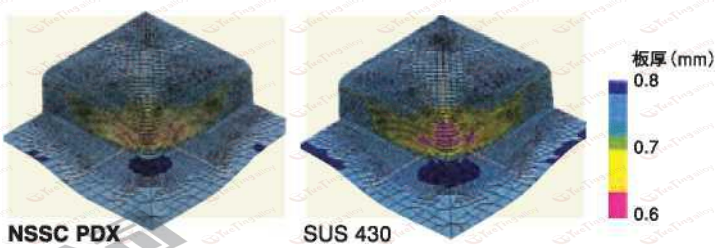
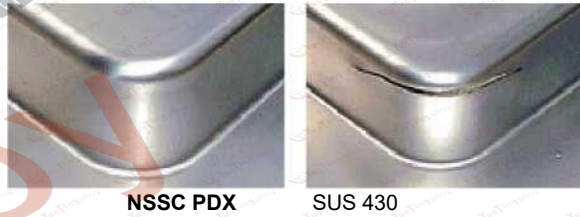


図3CFEM (有限要素法)【財為
角筒絞, 加沁_汕一沁】解析例么
写真3【二実際记角筒絞◆ノ加工
後O外觀在示LSTo

■図3.FEMU: 成形加工(想定板厚: 0.8mm,成形高占85mm)
赤色部《: 減肉力寸顯著々部分在示LSTo



■写真3.角筒絞&ノ加工後外觀



4 二次加工脆性

表5U: 二次加工脆性(7)
評価結果在示USTo

試験条件
試験片: 円筒絞0ノ試験片
板厚: 0.5mm
直径: 50mm
絞.ノ比: 2.0
7一押込速度: 1.5mm/s

■表5 .二次加工脆性評価結果

鋼種	NSSC PDX	SUS 430
押し込み深さが室温の 1/2になる温度	-40℃	-40℃



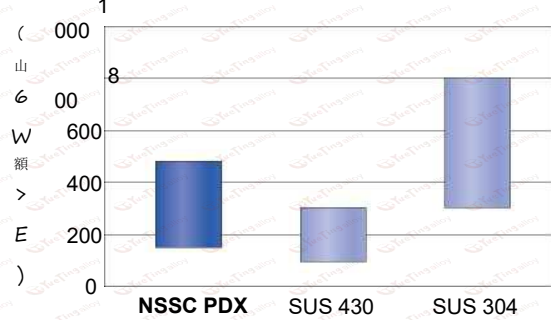
6 耐食性

11 孔食発生電位

図4记孔食発生電位測定結果
在示USTo

試験条件(JIS G 0577)
試験片: #800研磨
溶液: 3.5%NaCl,脱気
温度: 30℃
孔食発生電位:
電流密度100) uA/cm2^越元為電位

■図4.食塩水中孔食発生電位測定結果



2 複合W刀磨食試験

写真4亿複合itイ久^腐食試験後
(7)外觀花示LSTo

試験条件
試験片: 0.5mmX90mmXI 00mm 腐
食: 35℃人工海水噴霧4h 一 60℃乾燥
2h 一湿度95%雰囲気2h
ノ数: 20 回

■写真4.複合サイクル試験後の外觀

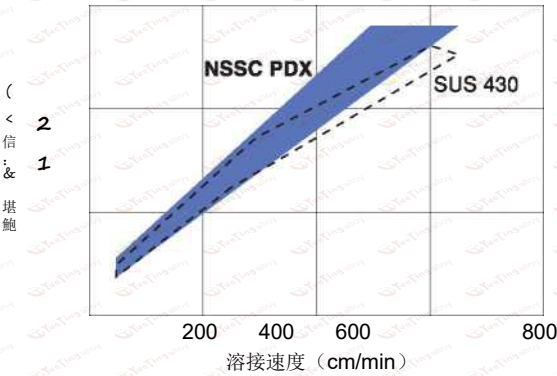


7 溶接性

図5G：適正溶接条件範圍之

TIG溶接条件付【齡
板厚：0.5mm
電極：3.2mm肢 ト一千角度：前進20°
電極/銅板距離：1.5mm
ト一千 20U7MU/min
了—— 38小汁 l/min
8UyS; l/min

■図5.TIG溶接通正条件（港接速度、電流）



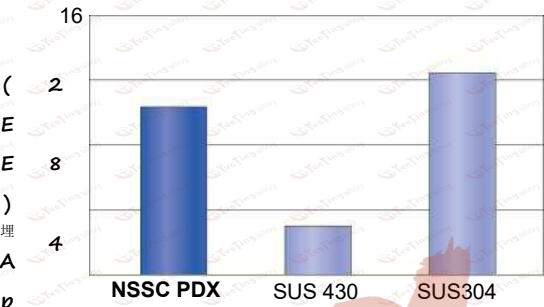
8 溶接部特性

港接部加工性

図6UTTIG溶接部（7）
試驗結果花示UtT

TIG溶接条件S付切
板厚：0.5mm
溶接速度:200cm/min
溶接電流：110A

■図6.TIG港接部試驗結果



2 溶接部粒界腐食性

表6CTIG溶接部（7）
粒界腐食試驗結果在示。京t。

試驗条件
板厚：0.5mm
溶接:TIG*fe付
腐食条件：硫酸・硫酸銅腐食試驗
（Strauss 試驗.JISG 0575）

■表6.港接部粒界腐食試驗結果

鋼種	試驗結果
NSSC PDX	粒界腐食無（z
SUS 430	粒界腐食発生（脱粒）

SUS 403气比較1/C溶接部＜7）延
性、耐粒界腐食性 拵。

9 製造可能範圍

表7U2標準寸法在示LSTo

■表7.本鋼（D標準寸法

形状	仕上	厚芝（mm）	幅（mm）	長芝（mm）
切板	BA以外	0.3-3.0	450～1,219	3,500以下
	BA	0.4 ～1.0	450～1,000	
	BA以外	0.3-3.0	200～1,219	
	BA	0.4 ～1.0	200～1,000	

注）1.上記以外@寸法談U： 応へTo
2. BA以外（7）仕上： 2D, 2B, No4, HL, PB 等

10適用例5

以下U：適用例在示。京T。



【燃燒機器 部品】
從來I4SUS 4300組立力沁（構造O樹、 本
鋼採用一体成形力寸
可能（SUS 4307tt成形不可）



【角型電池-r-x】
才一系人于:時効割ti回
多段yux間中間焼鈍力,必要m 的 本鋼中間焼鈍
無。。深紋, J 成形力'可能rto



【電磁調理鍋】
磁性在必要電磁調理機器瓦
討J 嚴团'深紋 J J 加工 吹冬素材薄手化 素材費
低減可能rto（写真u： 多層方办鍋）



【水廻♦J 部品、容器】
才一人于Xト系;鋼力,多用芝左 加工部品U:
本鋼充適用"TSCLH; : *J、 素材費低減力
'可能

既存7i7<b系人鋼在使用LTI'<5部品U： 本鋼在適用

■成形性駢飛躍的G： 向上。氷送左奴嚴区'形状时羽現可能如r。

（固体潤滑、例阳一ト潤滑塗装上（7）組合齿財, J、 成形性I坨向上1^如） ■加工工程（7）簡略化（yizX-flb.T程数（D低減）、高速化[財, J、 加工M血睡回ITW。

■yizx 成形後 <D 表面性状力,良好 O _____ ■素材@薄手化彳术D縮小1財, J 素坦入边削減珂能别”。

現状才一ト系人于Biz人鋼在使用LTI'<5部品本鋼在適用 ■時効割

ti力寸生1; 如'左 《>、焼鍾無LE逸y加工修段力0支可能堆如 ■軟質7?加工硬化=6小
凱保奴 力^機械+金型八<D 負荷仏小女陌肘丈

■磁性在有（磁气和如左搬送t>可能） _____