

KUZE CLEAN PIPE

KUZE CLEAN PIPE

# **KUZE CLEAN PIPE**

THE HIGH CLEANLINESS SEAMLESS/ WELDED STAINLESS STEEL PIPES  
FOR SEMICONDUCTOR/ LIQUID CRYSTAL PLANTS  
FOR BIOCHEMICAL/ PHARMACEUTICAL/ FOOD PROCESSING PLANTS

**KUZE**

# High Cleanliness Stainless Steel Pipe KUZE CLEAN PIPE

For Semiconductor and Liquid Crystal Plants  
For Biochemical, Pharmaceutical and Food Processing Plants

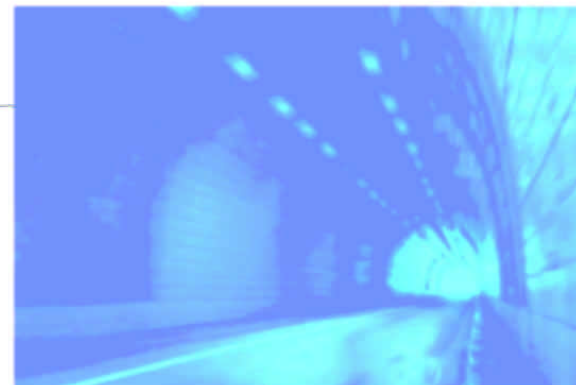
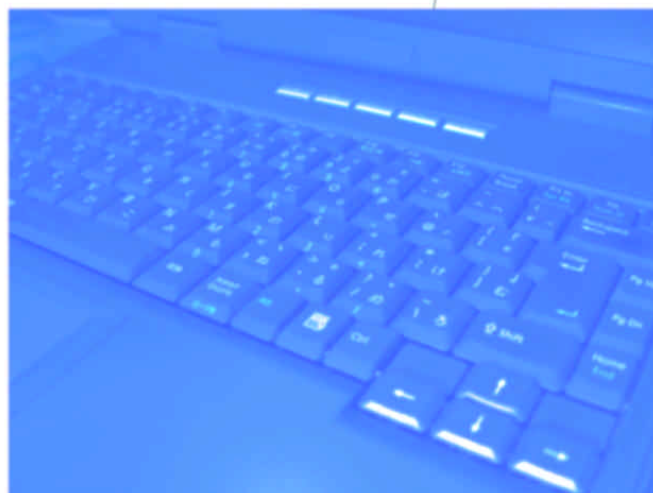
**KUZE** は、

## 世界の先端技術をサポートします。

日々成長する先端技術。と同時に配管材に求められる、さらなる品質向上。  
KUZE クリーンパイプは、さまざまなニーズに応えるため、これまで幾多の品質改良が行われてきました。  
素管受入れから冷間加工、熱処理、精密洗浄などすべての工程能力と、ISO9001 認証の徹底した品質マネジメントシステムを有した工場  
KUZE クリーンパイプは一貫生産されています。  
KUZE は、世界の先端技術をこれからもずっとサポートします。

## **KUZE** is a world leader in key technology.

Due to speed of technological development, continuous improvement is necessary to produce highest quality pipes.  
KUZE Clean-Pipes has continued to maintain its leading position by developing its integrated production methods to cover all areas such as the processing between cold drawing, heat treatment, and precision washing.  
Also, starting from the mother pipes acceptance procedures, all process conform with our Quality Management System which is in accordance with ISO9001.  
In the future KUZE will continue to develop its world-class technology in order to satisfy the needs of its customers.



### 目次 Contents

製品品種 Products	Page 3
製造範囲 Manufacturing Range	Page 5
製造工程 Manufacturing Process	Page 7
精密洗浄工程 Super Mechanical Cleaning	Page 9
標準寸法/寸法許容差 Standard Size / Dimension Tolerance	Page 11
鋼種/化学成分 Steel Type / Chemical Composition	Page 13
機械的性質 Mechanical Property	Page 15
顕微鏡写真 Micrograph	Page 16
内表面粗さ Inner Surface Roughness	Page 17

# 多彩な品種でサポートします。

*We support our customers by producing many different types of pipe.*

KUZE は、さまざまなニーズに多彩な品種でサポートします。  
 高品質な KUZE クリーンパイプ V-2 (SUS316L) EP 仕様、またはコストパフォーマンスに優れた KUZEWEL クリーンパイプ SUS304 AP 仕様など、用途や目的に合わせてお選びください。

KUZE supports its customers by producing a wide variety of pipes.  
 For example the high quality V-2 grade SUS316L EP tube, or KUZEWEL which is a high performance SUS304 AP grade clean pipe.  
 From the wide range available customers are sure to find a product that fits their specifications.

## 品目 Products

### シームレスクリーンパイプ

#### SEAMLESS CLEAN PIPE

小径管から大径管まで (1/16" - 400A) の幅広い製造範囲と、一般 SUS304 材から高純度流体配管用の SUS316L ダブルメルト材 (V-2) まで、豊富な鋼種を持つシームレスパイプです。

KUZE produces a wide variety of seamless steel pipes, from those manufactured with a general SUS304 material of (1/16" - 400A), to those produced with a double melted SUS316L material (V-2), which is used for high purity fluid piping, in both small and large diameters.

### 溶接クリーンパイプ (KUZEWEL)

#### WELDED CLEAN PIPE

中径管から大径管まで (3/4" - 800A) の幅広い製造範囲と、優れたコストパフォーマンスを持つ溶接パイプです。

Our welded pipe is particularly cost effective and can be provided in a wide range of diameters from medium to large (3/4" -800A).

## 鋼種 Steel Type

### シームレスクリーンパイプ SEAMLESS CLEAN PIPE

標準鋼種  
Standard Material

SUS304

SUS316

SUS316L

半導体/液晶プラント用高純度材  
For Semiconductor / Liquid Crystal Plants  
(Double Melted Material, SUS316L)

V-2

V-1

### 溶接クリーンパイプ (KUZEWEL) WELDED CLEAN PIPE

標準鋼種  
Standard Material

SUS304

SUS316L

半導体/液晶プラント用  
For Semiconductor / Liquid Crystal Plants

SUS316L

## 表面仕上げ Surface Condition



**AP Grade**

酸洗 Anneal & Pickled



**(MP)  
BA Grade**

機械研磨 Mechanical Polished  
(Outer / Inner surface)



**BA Grade**

光輝焼鈍 Bright Annealed

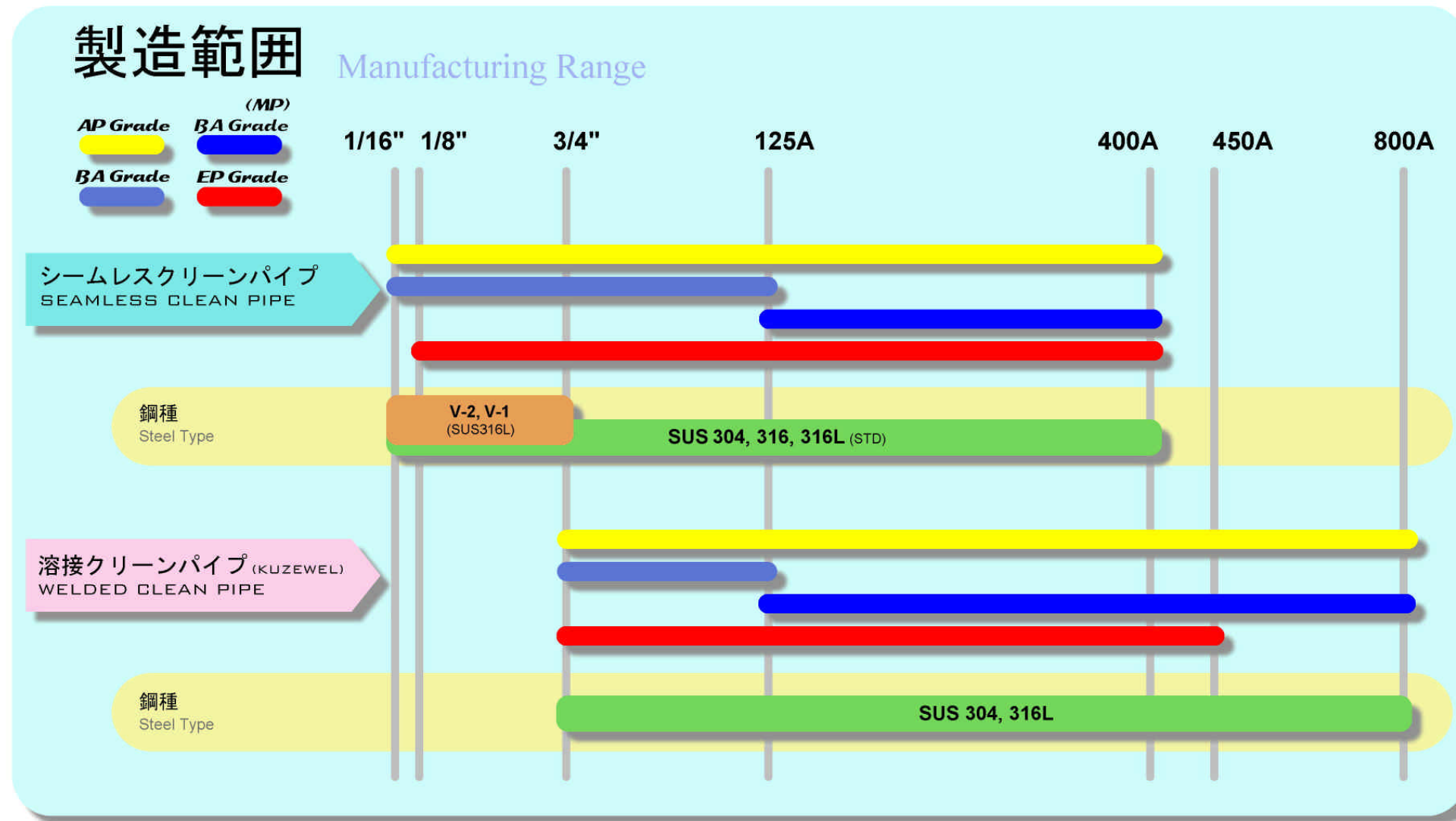


**EP Grade**

電解研磨 Electro Polished  
(Inner surface)

# 幅広い製造範囲でサポートします。

*We support our customers with our broad manufacturing range.*



## 鋼種 Steel Type



標準の SUS304, SUS316, SUS316L のほか、半導体・液晶プラント用高純度流体用多重溶解材も選択できます。(Seamless clean pipe)

Apart from standard SUS304, SUS316 and SUS316L stainless steel, pipes can also be produced from ultra clean stainless steel, for use with high purity fluids in semiconductor and liquid crystal plants.



クリーンパイプ (BA Grade)  
Clean Pipe (BA Grade)



大径管用連続熱処理炉  
Continuous Annealing Furnace



大径管用冷間引抜機 (400A)  
Cold Draw-Bench up to 400A



大径管用伸直機 (450A)  
Straightener up to 450A

## 外径 1/16" から 800A まで

“KUZE クリーンパイプ” は幅広く、あらゆるニーズに対応します。  
 コストパフォーマンスに優れた “KUZEWEL クリーンパイプ” (溶接管) も製造しています。

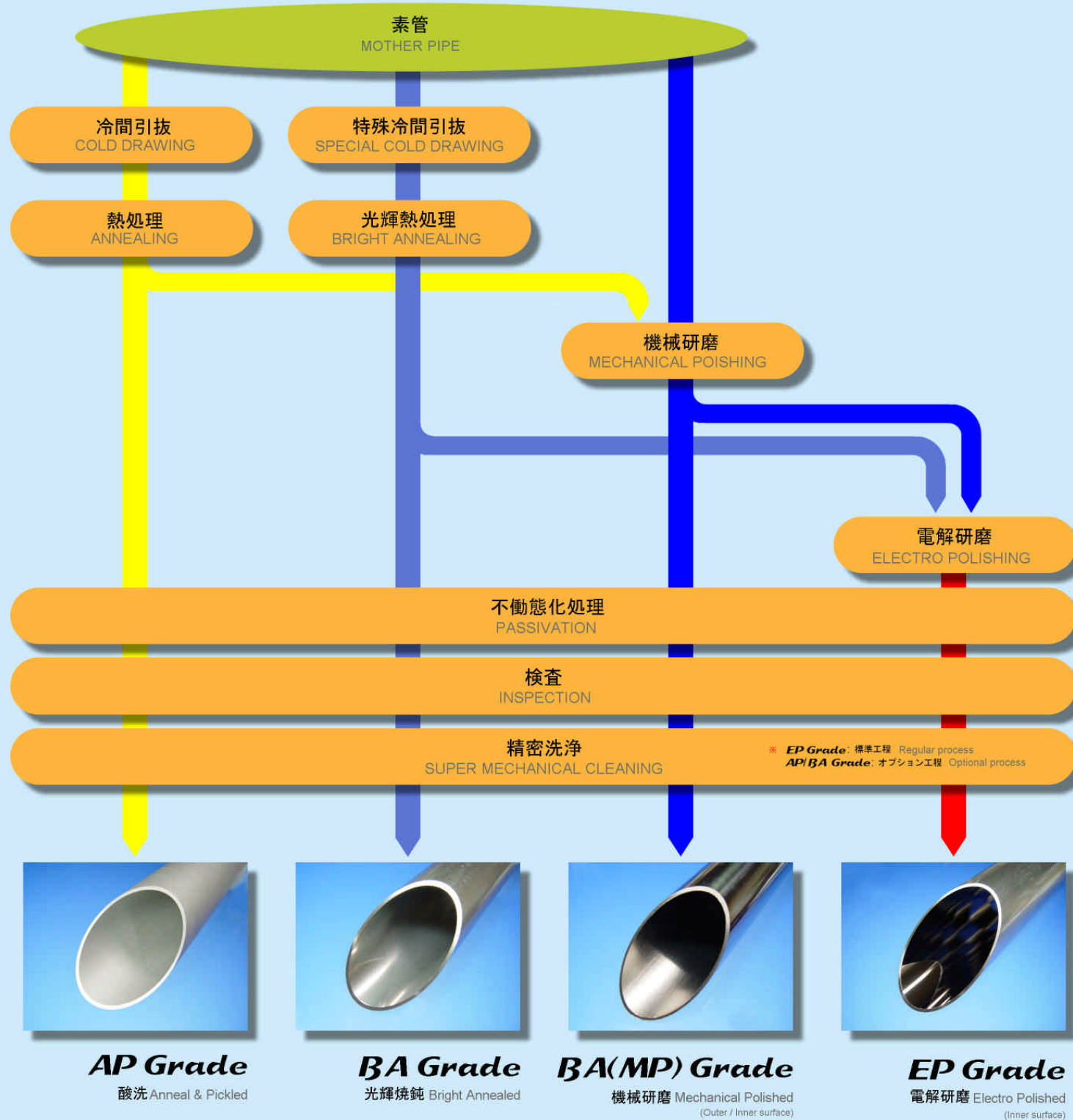
*Outer diameter from 1/16" to 800A.*

KUZE Clean Pipe comprises a broad range which will suit all requirements.  
 Also manufactured is the "KUZEWEL Clean Pipe" (welded pipe) which is extremely cost effective.

# 一貫生産体制でサポートします。

*We support our customers needs with our totally integrated production system.*

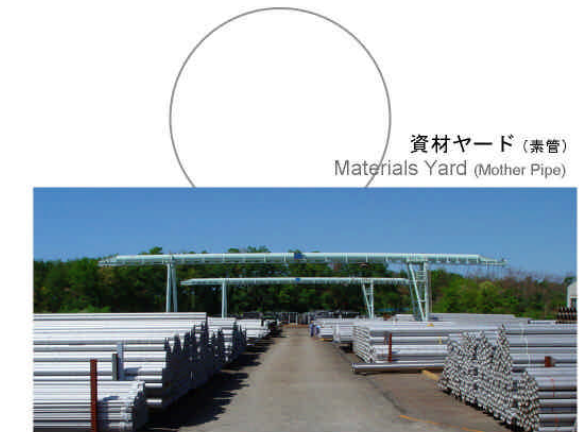
## 製造工程 Manufacturing Process



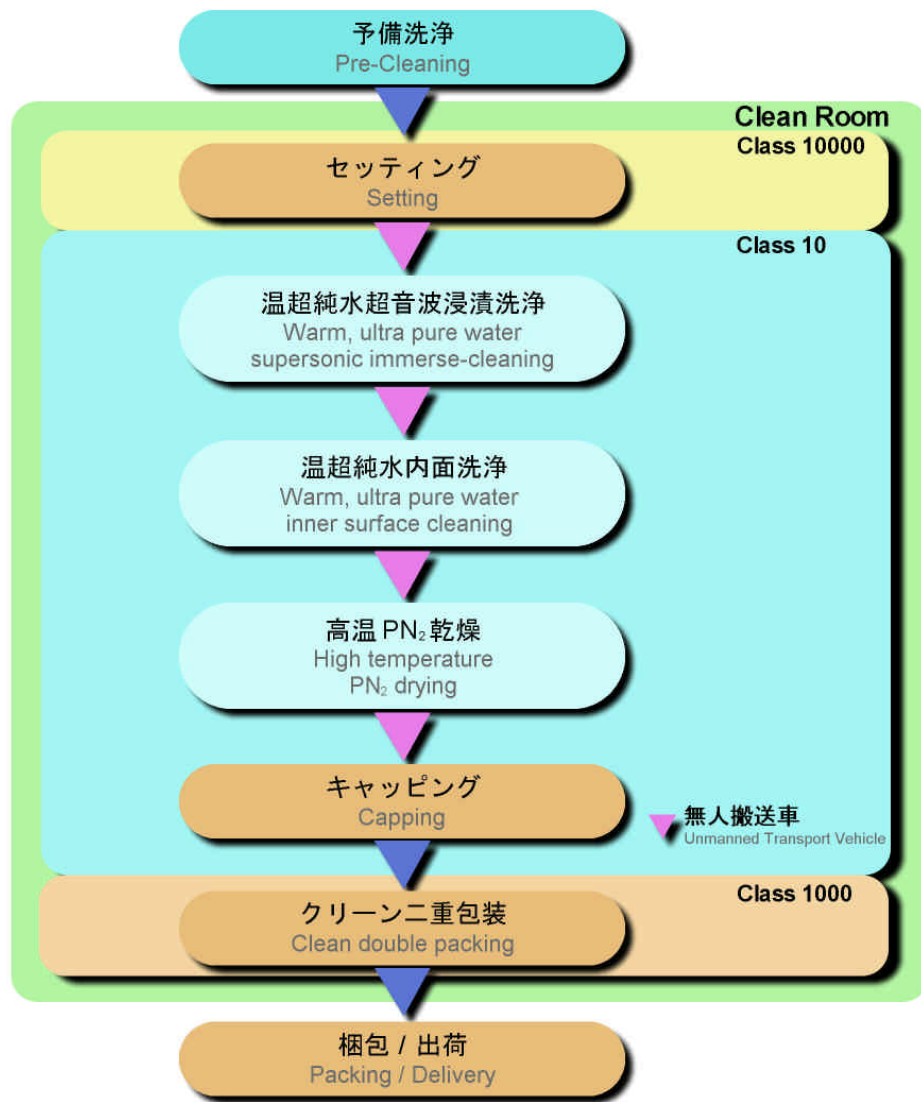
冷間加工から電解研磨、精密洗浄まで、すべて当社羽咋工場で一貫生産し、徹底した品質マネジメントシステムによりお客様に製品をお届けします。

In our Hakui works, we utilize an integrated production system for all processes, including cold working, electro polishing and precision washing. Products are then dispatched in accordance with our thorough Quality Management System.

(株)ステンレス久世 羽咋工場 (石川県羽咋市)  
STAINLESS KUZE CO., LTD. HAKUI WORKS



# 精密洗浄工程 Super Mechanical Cleaning



クリーンルーム (無人搬送車)  
Clean Room (Unmanned Transport Vehicle)



クリーン二重包装  
Clean Double Packing

## 特長

## Features

### トータルシステムの確立

EP管、BA管、MP管、AP管のすべて、製造から精密洗浄まで実施可能です。

### Established integrated systems

We manufacture all EP, BA, MP and AP pipes using well-established integrated systems, from manufacturing through to super mechanical cleaning.

### 広いスペースでの洗浄

有効面積382.5m<sup>2</sup>の広いクリーンルームにより、最大長さ6m(20ft)まで洗浄可能です。

### Cleaning in a spacious clean room

Our spacious clean room has a usable area of 382.5m<sup>2</sup>, which enables us to clean pipes with a maximum length of up to 6m(20ft).

### 高潔浄度環境での洗浄

温超純水洗浄、高温PN<sub>2</sub>乾燥、キャッピングまですべてクラス10エリアで実施します。

### Cleaning in accordance with Class 10 cleanliness ratings

Cleaning with ultra pure warm water, drying with high temperature PN<sub>2</sub> and capping are performed in clean ambient conditions, which comply with Class 10 cleanliness ratings.

### 徹底した塩害対策の実施

クリーンルーム空調システムには、精密フィルターの他、海塩粒子除去フィルター、及び脱臭フィルターを採用しています。

### Salt damage preventative measures

Particle filters and deodorising filters are used to totally eliminate the possibility of salt damage.

### 超音波洗浄の併用

前洗浄としての温純水浸漬洗浄、そして温超純水浸漬洗浄に超音波洗浄を併用しています。

### Combined application of supersonic and immersion cleaning

After preliminary, warm, pure water immersion cleaning, supersonic cleaning is applied together with warm, ultra pure water immersion cleaning.

### 無人搬送車の導入

発塵防止のため、無人搬送車を導入し、汚染を低減しています。

### Unmanned vehicles are used for transportation

An unmanned vehicle and dust-free transportation systems are utilised to protect pipes from contamination during in-house transportation.

## 精密洗浄品質保証値

## Super Mechanical Cleaned Quality Assurance Values

検査項目 Inspection Items	保証値 Assurance Values		
	AP Grade	BA Grade	BA(MP) Grade
油分測定 Oil content measurement	0.1mg/ft <sup>2</sup> 以下 0.1mg/ft <sup>2</sup> or lower	0.01mg/ft <sup>2</sup> 以下 0.01mg/ft <sup>2</sup> or lower	
パーティクル測定 Particle count	粒径 0.3μm 以上が 5/cf 以下 No. of particle above 0.3μm is 5/cf or less	粒径 0.1μm 以上が 5/cf 以下 No. of particle above 0.1μm is 5/cf or less	粒径 0.1μm 以上が 1/cf 以下 No. of particle above 0.1μm is 1/cf or less
液抵抗測定 溶出イオンチェック Liquid resistivity measurement Eluant ion check	0.5MΩ・cm 以上 0.5MΩ・cm or over		
イオンクロマト分析 溶出イオンチェック ※ Ion chromatography analysis Eluant ion check	10ng/cm <sup>2</sup> 以下 10ng/cm <sup>2</sup> or lower	5 ng/cm <sup>2</sup> 以下 5 ng/cm <sup>2</sup> or lower	
露点測定 ※ Dew point measurement	-75°C 以下 -75°C or lower		

Note: 保証値は半導体/液晶プラント向けです。  
 ※ イオンクロマト分析と露点測定はオプションです。  
 These are assurance values for semiconductor/ liquid crystal plants.  
 ※ Ion chromatography analysis and Dew point measurement are optional items.

# 標準寸法/寸法許容差

## STANDARD SIZE/ DIMENSION TOLERANCE

### 半導体/液晶プラント用 標準寸法 Standard Sizes for Semiconductor and Liquid Crystal Plants

For AP | BA | MP | EP Grade

外径 Outer Diameter			肉厚 Wall Thickness (mm)		
mm	inch	A size	mm	SCH5S	SCH10S
3.18	1/8"		0.51 <sup>*1</sup>	0.71 <sup>*1</sup>	
6.35	1/4"		0.89 <sup>*1</sup>	1.0 <sup>*1</sup>	
9.53	3/8"		0.89 <sup>*1</sup>	1.0 <sup>*1</sup>	
12.7	1/2"		1.0 <sup>*1</sup>	1.24 <sup>*1</sup>	
15.88	5/8"		1.0 <sup>*1</sup>	1.24 <sup>*1</sup>	
19.05	3/4"		1.24 <sup>*1</sup>	1.65 <sup>*1</sup>	
25.4	1"		1.24	1.65 <sup>*1</sup>	
10.5		6A		1.0 <sup>*1</sup>	1.2 <sup>*1</sup>
13.8		8A		1.2 <sup>*1</sup>	1.65 <sup>*1</sup>
17.3		10A		1.2 <sup>*1</sup>	1.65 <sup>*1</sup>
21.7		15A		1.65	2.1 <sup>*1</sup>
27.2		20A		1.65	2.1 <sup>*1</sup>
34.0		25A		1.65	2.8 <sup>*1</sup>
42.7		32A		1.65	2.8 <sup>*1</sup>
48.6		40A		1.65	2.8 <sup>*1</sup>
60.5		50A		1.65	2.8 <sup>*1</sup>
76.3		65A		2.1	3.0 <sup>*1</sup>
89.1		80A		2.1	3.0 <sup>*1</sup>
101.6		90A		2.1	3.0 <sup>*1</sup>
114.3		100A		2.1	3.0 <sup>*1</sup>
139.8		125A		2.8	3.4
165.2		150A		2.8	3.4
216.3		200A		2.8	4.0
267.4		250A		3.4	4.0
318.5		300A		4.0	4.5
355.6		350A		4.0	5.0
406.4		400A		4.5	5.0
457.2		450A		4.5	5.0
508.0		500A		5.0 <sup>*2</sup>	5.5 <sup>*2</sup>
558.8		550A		5.0 <sup>*2</sup>	5.5 <sup>*2</sup>
609.6		600A		5.5 <sup>*2</sup>	6.5 <sup>*2</sup>
660.4		650A		5.5 <sup>*2</sup>	8.0 <sup>*2</sup>
711.2		700A		5.5 <sup>*2</sup>	8.0 <sup>*2</sup>
762.0		750A		6.5 <sup>*2</sup>	8.0 <sup>*2</sup>
812.8		800A			8.0 <sup>*2</sup>

Note:  
標準長さは4mです。  
標準寸法以外もお問い合わせください。  
"※1" シームレスクリーンパイプのみ可能です。  
"※2" 溶接クリーンパイプのみ可能です。  
Nominal pipe length is 4m.  
Please contact us for details of other sizes.  
"※1" Only available as SEAMLESS CLEAN PIPE.  
"※2" Only available as WELDED CLEAN PIPE.

### 半導体/液晶プラント用 寸法許容差 Dimension Tolerances for Semiconductor and Liquid Crystal Plants

For AP Grade

外径(mm) Outer Diameter	外径許容差 Outer Diameter Tolerance	肉厚(mm) Wall Thickness	肉厚許容差 Wall Thickness Tolerance
up to 27.2	±0.3mm	up to 2.0	±0.2mm
34.0 - 318.5	±1%	over 2.0	±10%
355.6 - 508.0	±0.5% <sup>*3</sup>	4.0/ 4.5/ 5.0/ 5.5	+15% -12.5%
558.8 - 812.8		5.0/ 5.5/ 6.5	MIN. -12.5%
		8.0	MIN. -10%

Note:  
標準寸法に対する許容差です。  
標準寸法以外もお問い合わせください。  
"※3" 測定は周長によります。  
These tolerances are applicable to standard sizes.  
Please contact us for the tolerances of any other sizes.  
"※3" The outer diameter is calculated according to the length of the circumference.

For BA | MP | EP Grade

外径 Outer Diameter			外径許容差 (mm)	肉厚許容差
mm	inch	A size	Outer Diameter Tolerance	Wall Thickness Tolerance
3.18	1/8"		+0.06 -0	±12.5%
6.35	1/4"		+0.05 -0	±10%
9.53	3/8"		+0.06 -0	
12.7	1/2"		+0.07 -0	
15.88	5/8"		+0.08 -0	
19.05	3/4"		+0.09 -0	
25.4	1"		±0.08	
10.5		6A	±0.10	±10%
13.8		8A		
17.3		10A		
21.7		15A		
27.2		20A		
34.0		25A		
42.7		32A	±0.30	
48.6		40A		
60.5		50A		
76.3		65A	±0.50	
89.1		80A		
101.6		90A		
114.3		100A	±0.80	
139.8		125A		
165.2		150A		
216.3		200A	±1.00	
267.4		250A		
318.5		300A		
355.6		350A	±1.0%	
406.4		400A		
457.2		450A		
508.0		500A	±0.5% <sup>*4</sup>	
558.8		550A		
609.6		600A		
660.4		650A	+15% -12.5%	
711.2		700A		
762.0		750A		
812.8		800A	±10%	

Note:  
標準寸法に対する許容差です。  
標準寸法以外の許容差はお問い合わせください。  
表面仕上げにより製造範囲が異なります。ご注意ください。  
"※4" 測定は周長によります。  
These tolerances are applicable to standard sizes.  
Please contact us for the tolerances of any other sizes.  
The manufacture range changes with surface condition.  
"※4" The outer diameter is calculated according to the length of the circumference.

### バイオ/医薬/食品プラント用 標準寸法/寸法許容差 Standard Sizes and Dimension Tolerances for Biochemical, Pharmaceutical and Food Processing Plants

For BA | MP | EP Grade

外径(mm) Outer Diameter	外径許容差(mm) Outer Diameter Tolerance	肉厚(mm) Wall Thickness	肉厚許容差(mm) Wall Thickness Tolerance
25.4	±0.15	1.2	±10%
31.8	±0.16	1.2	
38.1	±0.19	1.2	
50.8	±0.25	1.5	
63.5	±0.25	2.0	
76.3	±0.25	2.0	
89.1	+0.30 -0.40	2.0	
101.6	+0.35 -0.40	2.0	
114.3	+0.40 -0.60	3.0	
139.8	+0.40 -0.80	3.0	
165.2	+0.40 -1.20	3.0	

Note:  
標準長さは4mです。  
標準寸法以外もお問い合わせください。  
外径測定は周長によります。  
標準寸法以外の許容差はお問い合わせください。  
表面仕上げにより製造範囲が異なります。ご注意ください。  
Nominal pipe length is 4m.  
Please contact us for details of other sizes.  
The outer diameter is calculated according to the length of the circumference.  
Please contact us for the tolerances of any other sizes.  
The manufacture range changes with surface condition.

### シームレスクリーンパイプ SEAMLESS CLEAN PIPE

標準鋼種  
Standard Material

(%)

		C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
SUS304TP	JIS	max 0.08	max 1.00	max 2.00	max 0.045	max 0.030	8.00 - 11.00	18.00 - 20.00	
	代表例 Typical example	0.02	0.47	1.09	0.028	0.002	9.07	18.25	
SUS316TP	JIS	max 0.08	max 1.00	max 2.00	max 0.045	max 0.030	10.00 - 14.00	16.00 - 18.00	2.00 - 3.00
	代表例 Typical example	0.02	0.45	0.84	0.026	0.001	11.16	17.28	2.17
SUS316LTP	JIS	max 0.030	max 1.00	max 2.00	max 0.045	max 0.030	12.00 - 16.00	16.00 - 18.00	2.00 - 3.00
	管理値※ Control value	max 0.027	max 0.50	max 1.00	max 0.035	max 0.0025	12.50 - 13.10	16.50 - 17.50	2.00 - 3.00
	代表例 Typical example	0.019	0.35	0.71	0.027	0.001	12.64	16.68	2.20
SUS304TBS	JIS	max 0.08	max 1.00	max 2.00	max 0.045	max 0.030	8.00 - 10.50	18.00 - 20.00	
	代表例 Typical example	0.02	0.43	1.04	0.030	0.006	9.09	18.50	
SUS316LTBS	JIS	max 0.030	max 1.00	max 2.00	max 0.045	max 0.030	12.00 - 15.00	16.00 - 18.00	2.00 - 3.00
	代表例 Typical example	0.019	0.37	0.76	0.025	0.001	12.59	17.37	2.15

Note: “※” 外径100A以下に適用します。  
Control value of SUS316LTP is set for 100A or smaller pipe.

多重溶解材 (SUS316LTP) 半導体/液晶プラント用  
Double/ Triple Melted Material for Semiconductor and Liquid Crystal Plants

(%)

		C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	O (ppm)
V-2	管理値 Control value	max 0.015	max 0.50	max 0.05	max 0.020	max 0.003	14.00 - 15.00	16.00 - 17.00	2.00 - 3.00	max 20
	代表例 Typical example	0.006	0.09	0.03	0.004	0.002	14.72	16.37	2.83	8
V-1	管理値 Control value	max 0.020	max 0.50	max 0.30	max 0.030	max 0.003	14.00 - 15.00	16.00 - 17.00	2.00 - 3.00	max 30
	代表例 Typical example	0.007	0.41	0.22	0.022	0.002	14.79	16.26	2.88	6

半導体/液晶プラント用多重溶解材  
Double Melted Material for Semiconductor and Liquid Crystal Plants

V-2: 二重溶解材 Double Melted Steel (VIM+VAR)  
V-1: 二重溶解材 Double Melted Steel (EF/RH+VAR)

VIM: 真空誘導溶解 Vacuum Induction Melting  
VAR: 真空アーク(再)溶解 Vacuum Arc Remelting  
EF: 電気炉 Electro Furnace  
RH: 還流式真空脱ガス法 Rheinstahl Hüttenwerke Heraus

### 溶接クリーンパイプ WELDED CLEAN PIPE

標準鋼種  
Standard Material

(%)

		C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
SUS304TP	JIS	max 0.08	max 1.00	max 2.00	max 0.045	max 0.030	8.00 - 11.00	18.00 - 20.00	
	代表例 Typical example	0.04	0.50	0.76	0.036	0.014	8.08	18.14	
SUS316LTP	JIS	max 0.030	max 1.00	max 2.00	max 0.045	max 0.030	12.00 - 16.00	16.00 - 18.00	2.00 - 3.00
	代表例 Typical example	0.015	0.60	1.80	0.032	0.002	13.03	17.27	2.08
SUS304TBS	JIS	max 0.08	max 1.00	max 2.00	max 0.045	max 0.030	8.00 - 10.50	18.00 - 20.00	
	代表例 Typical example	0.04	0.55	0.78	0.030	0.007	8.04	18.06	
SUS316LTBS	JIS	max 0.030	max 1.00	max 2.00	max 0.045	max 0.030	12.00 - 15.00	16.00 - 18.00	2.00 - 3.00
	代表例 Typical example	0.012	0.57	1.69	0.025	0.004	12.10	17.38	2.09

半導体/液晶プラント用  
For Semiconductor and Liquid Crystal Plants

(%)

		C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
SUS316LTP (For semiconductor/ liquid crystal plants)	JIS	max 0.030	max 1.00	max 2.00	max 0.045	max 0.030	12.00 - 16.00	16.00 - 18.00	2.00 - 3.00
	管理値※ Control value	max 0.030	max 0.50	max 1.00	max 0.045	max 0.005	12.00 - 16.00	16.00 - 18.00	2.00 - 3.00
	代表例 Typical example	0.014	0.38	0.76	0.033	0.001	12.88	17.34	2.22

Note: “※” 外径100A以下に適用します。  
Control value of SUS316LTP is set for 100A or smaller pipe.

400A シームレスクリーンパイプ AP Grade  
400A Seamless Clean Pipe AP Grade





### 引張試験

Tention Test

		0.2% 耐力 (N/mm <sup>2</sup> ) Yield Strength	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> ) Tensile Strength	伸び (%) Elongation	
半導体/液晶プラント用 For Semiconductor and Liquid Crystal Plants	SUS304TP	JIS 代表例 Typical example	min 205 251	min 520 619	min 35 59
	SUS316TP	JIS 代表例 Typical example	min 205 278	min 520 605	min 35 53
	SUS316LTP	JIS 代表例 Typical example	min 175 260	min 480 587	min 35 62
	SUS304TBS	JIS 代表例 Typical example		min 520 605	min 35 55
バイオ/医薬/食品プラント用 For Biochemical, Pharmaceutical and Food Processing Plants	SUS316LTBS	JIS 代表例 Typical example		min 480 552	min 35 61

### 硬さ試験

Hardness Test

		ビッカース硬さ Vickers Hardness 代表例 Typical example	
シームレスクリーンパイプ SEAMLESS CLEAN PIPE	SUS316LTP-S-C OD34.0mm x WT1.65mm	144	
溶接クリーンパイプ (KUZEWELE) WELDED CLEAN PIPE	SUS316LTP-A-C OD34.0mm x WT1.65mm	母材部 Base Metal	溶接部 Weld Bead
		138	147

	シームレスクリーンパイプ SEAMLESS CLEAN PIPE	溶接クリーンパイプ (KUZEWELE) WELDED CLEAN PIPE
マイクロ組織写真 Micro Structure x100		
結晶粒度写真 Grain Size x100		
SEM 写真 SEM x400 EP Grade 内表面 Inner surface		

# 内表面粗さ

## INNER SURFACE ROUGHNESS

### 半導体/液晶プラント用 For Semiconductor and Liquid Crystal Plants

外径 (mm) Outer Diameter	肉厚 (mm) Wall Thickness	内表面粗さ保証値 Inner Surface Roughness Assurance Value			
		AP Grade	BA Grade	BA Grade	EP Grade
3.18	0.71	Ry ≤ 25μm Ra ≤ 100μinch	Ry ≤ 4.5μm	Ry ≤ 0.5μm Ra ≤ 10μinch	Ry ≤ 1.0μm
6.35	1.0				
9.53	1.0				
12.7	1.24				
15.88	1.24				
19.05	1.65				
25.4	1.65				
10.5	1.0				
13.8	1.2				
17.3	1.2				
21.7	1.65				
27.2	1.65				
34.0	1.65				
42.7	1.65				
48.6	1.65				
60.5	1.65				
76.3	2.1				
89.1	2.1				
101.6	2.1				
114.3	2.1				
139.8	2.8				
165.2	2.8				
216.3	2.8				
267.4	3.4				
318.5	4.0				
355.6	4.0				
406.4	4.5				
457.2	4.5				
508.0	5.0				

Note:  
他の寸法の保証値についてはお問い合わせ下さい。  
他に特別仕様もあります。  
Please contact us for other size assurance values than those shown here.  
We can supply also other special edition.



KUZEグループの株式会社フィッティング久世は、超高純度流体用クリーンフィッティング“KCF”のトップメーカーです。KUZEクリーンパイプと併せてご利用下さい。(継手は、パイプと同質履歴材料です。)

Fitting KUZE Co., Ltd. of the KUZE Group is a Leading maker of clean fittings for ultra-high purity fluids (KUZE Clean Fittings - KCF). We recommend that you use our KUZE CLEAN PIPE together with our fittings. (The fittings and pipes are made of the same material, by the same process.)

### バイオ/医薬/食品プラント用 For Biochemical, Pharmaceutical and Food Processing Plants

外径 (mm) Outer Diameter	肉厚 (mm) Wall Thickness	内表面粗さ保証値 Inner Surface Roughness Assurance Value		
		BA Grade	BA Grade	EP Grade
25.4	1.2	Ra ≤ 0.5μm		Ra ≤ 0.3μm
31.8	1.2			
38.1	1.2			
50.8	1.5			
63.5	2.0	Ra ≤ 0.6μm		Ra ≤ 0.4μm
76.3	2.0			
89.1	2.0			
101.6	2.0			
114.3	3.0	Ra ≤ 0.7μm	(MP)	Ra ≤ 0.7μm
139.8	3.0			
165.2	3.0			

Note:  
他の寸法の保証値についてはお問い合わせ下さい。  
Please contact us for other size assurance values than those shown here.

#### ■ 販売部門

株式会社 久世ベローズ工業所

□ 本社  
〒929-0343 石川県河北郡津幡町字南中条リ74-1  
TEL 076-289-4740 FAX 076-289-2136

□ 東京営業所  
〒210-0015 神奈川県川崎市川崎区南町16-1  
朝日生命川崎ビル4階  
TEL 044-230-1077 FAX 044-230-1078

□ 国際部  
〒929-0343 石川県河北郡津幡町字南中条リ74-1  
TEL 076-289-2139 FAX 076-289-4141

Sales Division of KUZE Group: KUZE BELLOWS KOGYOSYO CO., LTD.

Overseas Dept.  
74-1, Minamichujo, Tsubata-machi, Kahoku-gun, Ishikawa-ken, 929-0343 Japan  
TEL 81-76-289-2139 FAX 81-76-289-4141

Tokyo Office  
4F ASAHISEIMEI-KAWASAKI Bldg, 16-1, Minami-machi, Kawasaki-ku,  
Kawasaki-city, 210-0015 Japan  
TEL 81-44-230-1077 FAX 81-44-230-1078

Manufacturing Division of Pipes & Tubes: STAINLESS KUZE CO., LTD.

HAKUI Works  
61, Shita, Shinbo-machi, Hakui-city, Ishikawa-ken, 925-0044 Japan  
TEL 81-767-22-0399 FAX 81-767-22-1150

#### ■ 鋼管製造部門

株式会社 ステンレス久世

□ 羽咋工場  
〒925-0044 石川県羽咋市新保町下61  
TEL 0767-22-0399 FAX 0767-22-1150



**注意**  
パイプ及びこれに関連する部品の不適切な選択または取扱いは人身障害やシステム等の財物損害を生じる恐れがあります。システム設計者及びユーザーの責任と権限による判断のもとに、使用されるシステムとの適合性や使用条件を考慮のうえ、適切なパイプ及び関連する部品を選択し、適切な取り付け、運用、メンテナンスを行ってください。ご使用に当たり不明な点がございましたら弊社までお問い合わせ下さい。

本カタログに記載の内容は、製品改良等の理由により予告なしに変更することがあります。

**Caution**  
Inappropriate selection and / or mishandling of pipes and those related parts may damage the systems and cause other property damage and injuries to workers.  
We sincerely urge system designers and users to employ their highest discretion in selecting suitable pipes and parts that have the best compatibility with their systems and purposes and then to install, operate and maintain them in good order as all these operations will be conducted entirely at the designers and users own risk. Please do not hesitate to contact us for further information and technical advice if you should encounter any problems or queries about our products.

The contents of this catalogue will be subject to change according to improvements or changes to our products.



KUZE  
CLEAN  
PIPE

● Webサイトでも製品の情報がご覧いただけます。

Please visit our Web site for further information.

株式会社ステンレス久世 / 株式会社久世ベローズ工業所

STAINLESS KUZE CO., LTD. / KUZE BELLOWS KOGYOSYO CO., LTD.

URL: <http://www.kuze.com>