

マイクロパイプ[®]を通じて部品の小型化に貢献します。
Micropipe makes parts miniaturization possible.

パイプ[®]製造 + 組立・加工

Pipe Manufacture + Assembly & Machining

インサート成形
Insert Molding

横穴加工
Electrolytic Machining

薄肉
Thin Wall

スリットパイプ[®]
Slit Pipe

マイクロパイプ[®]
Micropipe

2重管
Double-Layer Pipe

電铸銅パイプ[®]
Cu Electrode Pipe

パイプ[®]製造
Pipe Manufacture

外径研磨技術
Centerless Grinding

ファインカット技術
No-Burr Cut Technology

電気铸造技術
Electroforming

スリーブ[®]
Sleeve Pipe

モールド金型
Resin Tube Tip Forming Die

ピン受け治具
Press Fitting

フランジパイプ[®]
Flange Pipe

加工付厚肉パイプ[®]
Counter Sinking

Dカット
D-Cut

厚肉
Thick Wall

マイクロホールアレー
Micro-Hole Array

ノズル先端研磨
Nozzle

ナンシンが

Why NANSHIN?

お客様から選ばれる理由



肉厚・レンジコントロールが自由自在

Easy Control over Wall Thickness & Tolerance

製品設計の自由度が向上する

Improve Design Possibility



狭ピッチ化に対応する微細パイプ[®]

For Narrow Pitch Electronic Parts

製品の小型化を実現できる

Achieve Product Miniaturization



補正・研磨入らずの高精度パイプ[®]の提供

No Need of Additional Polish

生産コストの削減

Save Production Costs



機械加工ではできないアスペクト比を実現

Achieving high level of aspect ratio

製品イノベーションを活性化

Improve Design Possibility



パイプ[®]製造から組立・加工まで一貫生産

Micropipe Manufacturing & Assembly/Machining

トータルコストを低減

Reduce Total Cost

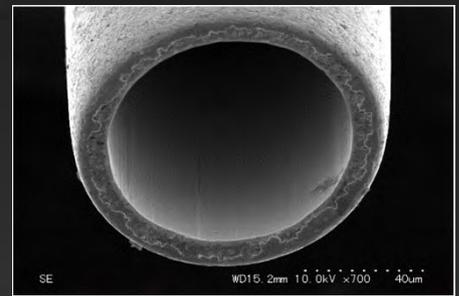
マイクロパイプ[®] Micropipe

◆製品概要

Overview

外径・内径・全長を自由にカスタマイズし、ご希望通りのマイクロパイプを製造いたします。
内面・外面それぞれにAuCoめっきを施すことが可能です。

Nanshin Micropipe is customizable in OD/ID and length. AuCo plating is also available for both inner and outer surface.



◆特長

Advantages

- バリ・変形を抑えた特殊カット
- 内側AuCoめっき厚 最大5um対応
- 硬度調整でクラックの発生を抑制
- 薄肉で内径を最大限確保
- No burr and deformation on the end surface
- As thick as 5um AuCo plating
- Crack resistive design
- Expanding ID by thinning pipe-wall



◆用途

Applications

- 半導体検査用コンタクトプローブ
- メディカル系・ディスペンサーなどの各種ノズル
- 光通信分野（微細コネクタ）など
- Spring probe barrels
- Dispenser nozzles
- Fiber optic connectors



◆基本仕様

Basic Specification

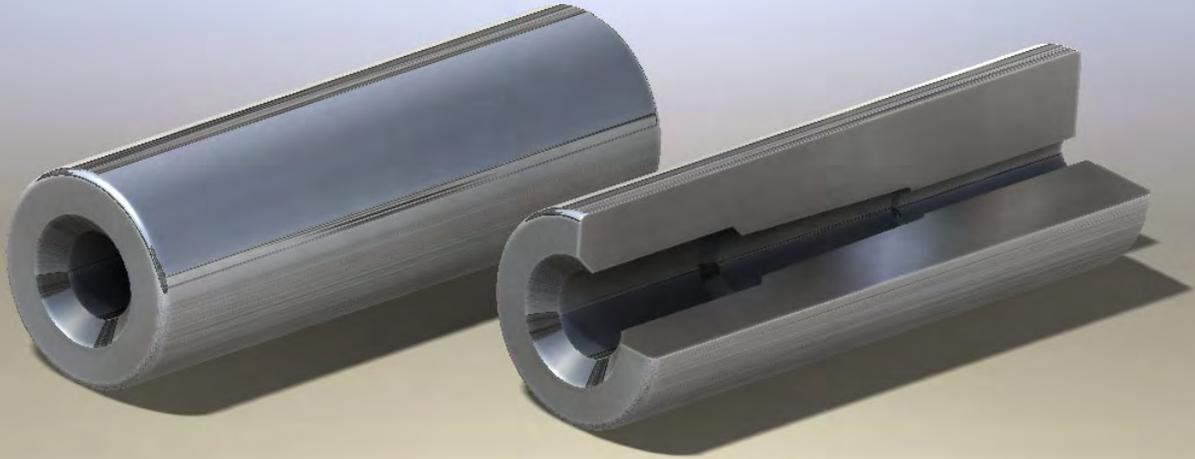
材質 Material	Ni	Cu	AuCo
硬度 Hardness	Hv400~500	Hv220	Hv150
外径 OD	φ0.04~		—
内径 ID	φ0.03~		—
外内径公差 OD/ID tolerance	±0.003mm		—
肉厚 Wall thickness	0.005mm~		0.1~5μm
全長 Length	L 0.5~15mm		—

電鑄モールド金型 Tip Forming Die

◆製品概要

Overview

電鑄加工によって、複雑な形状を正確に転写したモールド金型です。



An electroforming die precisely replicates complex form of a mandrel.

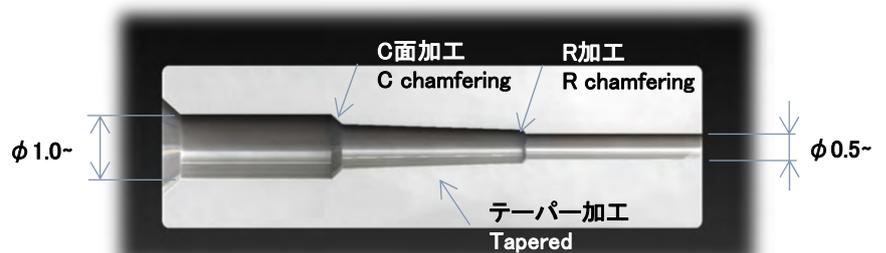
◆特長

Advantages

- 自在なテーパ形状
- R加工・C面加工
- I D $\phi 0.5\text{mm}\sim$
- ニッケル 99.9%以上
- R and C chamfering
- ID $\geq 0.5\text{mm}$
- Nickel $\geq 99.9\%$

◆金型例（断面図）

Example of part shape (cross section)



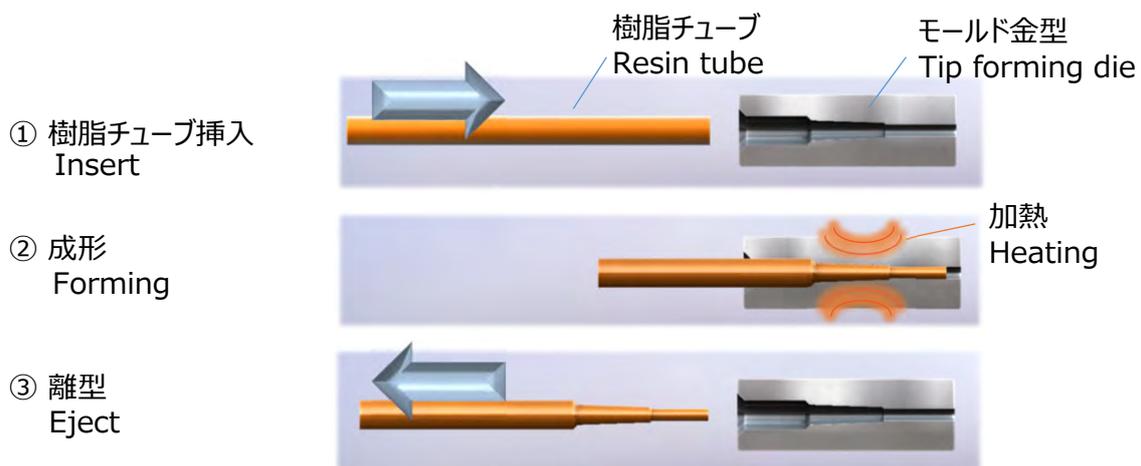
◆用途

Applications

- メディカル系 樹脂チューブの成形 など
- Catheter tip forming

◆使用例

Example of use



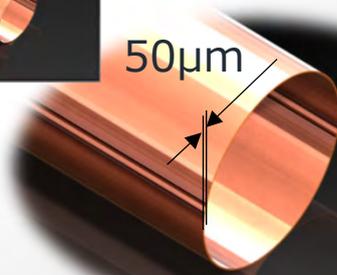
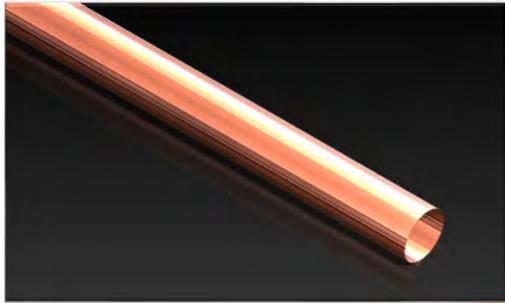
放電加工 銅電極 Cu Electrode

for Electro Discharge Machining

◆製品概要 Overview

電鍍工法により高精度&薄肉を実現した放電加工用電極です。

Nanshin Cu electrode is highly precise and consistent wall-thickness structure that accomplishes your ideal machining finish.



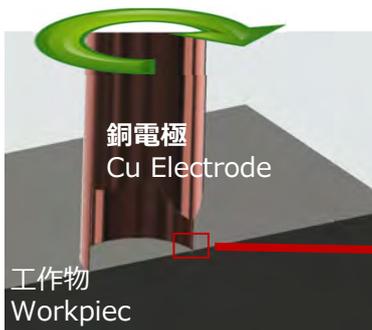
放電加工機
Electro Discharge Machine

銅電極
Electrode

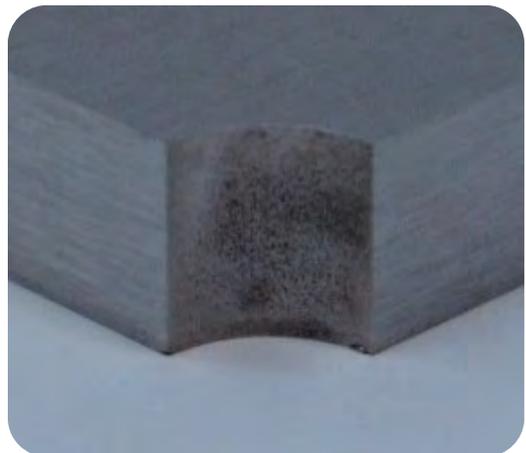
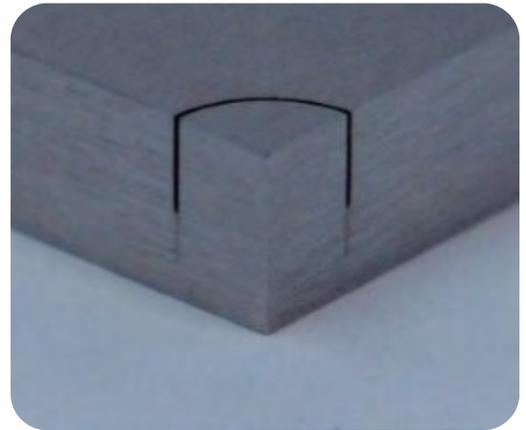
◆特長 Advantages

- バリ・変形を抑えた特殊カット
- 口径がミクロン単位で調整可能
- 薄肉 50µm~
- 純銅 (99.9%以上)
- No burr and deformation on the end surface
- Caliber size is adjustable by 1µm
- Thin pipe wall structure ($\geq 50\mu\text{m}$)
- Pure copper ($\geq 99.9\%$)

◆使用例 Example of use



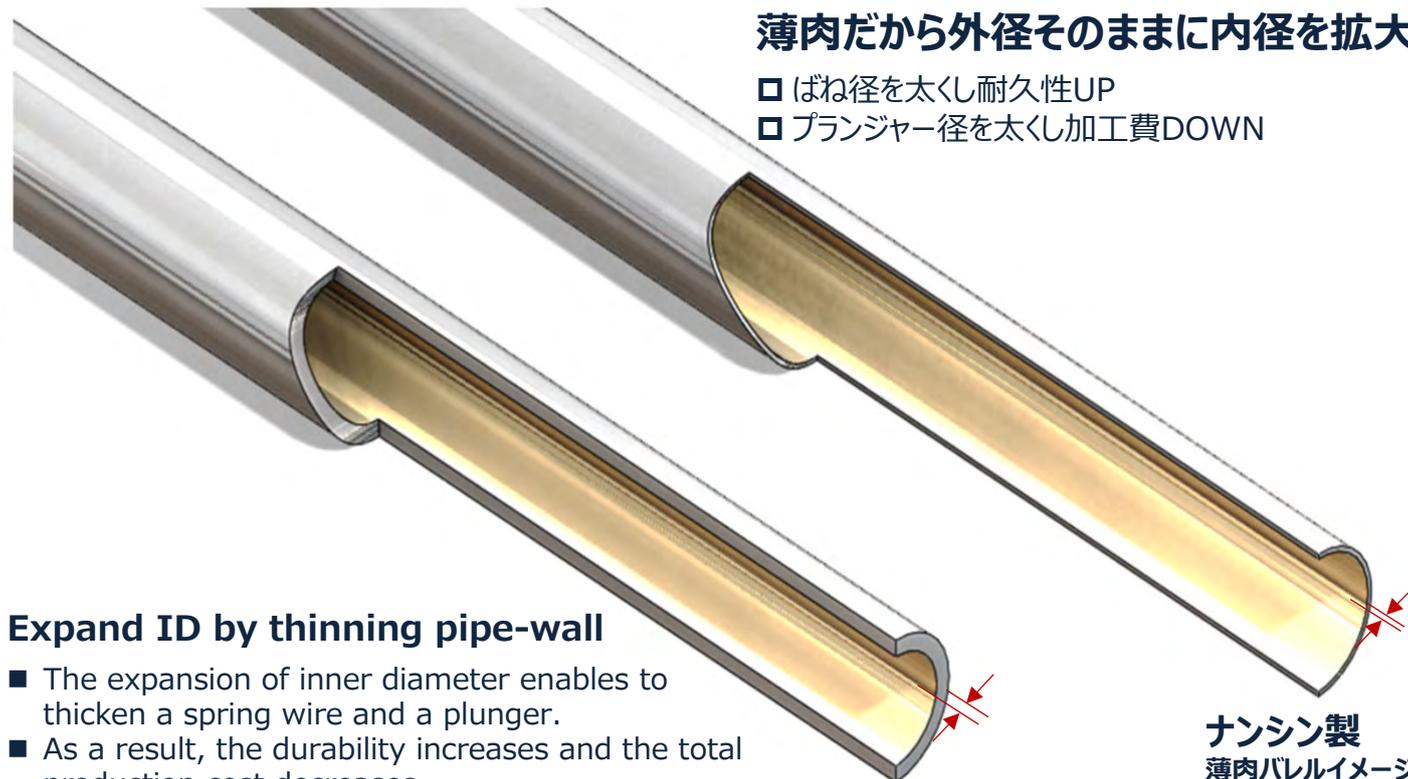
◆加工例 Finish images



電鍍バレル Electroforming Barrel

薄肉だから外径そのままに内径を拡大

- ばね径を太くし耐久性UP
- プランジャー径を太くし加工費DOWN



Expand ID by thinning pipe-wall

- The expansion of inner diameter enables to thicken a spring wire and a plunger.
- As a result, the durability increases and the total production cost decreases.

他社製 従来バレルイメージ
Competitors

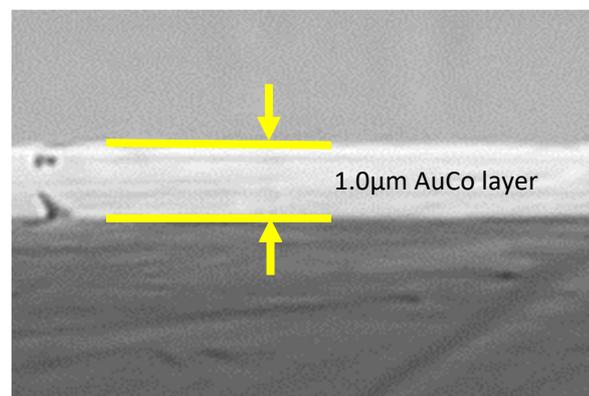
ナンシン製
薄肉バレルイメージ
Nanshin barrel

バラつきを極限まで低減

- 内外径公差は通常品で±0.003 ハイスベック品は±0.001mmが可能
- 内径のロット内バラつきが2μm以内でプランジャーとのマッチングに最適
- 内径精度の事前アナウンスが可能のため、プランジャー加工狙い値の設定が容易

Minimum Dispersion in the same lot

- Our standard ID tolerance is ±3μm, and up to ±1μm is available for high-end models. Production tolerance within the same lot is as small as 2μm. Therefore, the gap controls with springs and plungers are much easier.



均一な内面Auめっき

- パイプ形成前にAuCo膜を形成し、他の製法に比べ均一な仕上がりを実現
- 電解めっきにより最大5μmまでの厚付けが可能

Consistent inside Au thickness

- Electrolytic AuCo plating is more even, smoother, and more stable. Furthermore, the maximum thickness is as thick as 5μm.

かしめが容易

- Ni特有のネバリが、かしめ時のクラックや変形を緩和
- 硬度は通常Hv450±30

Easy crimping

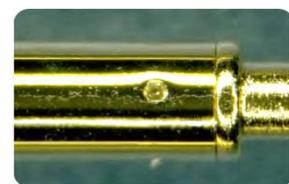
- Hardness control prevents crack and deformation.
- The standard hardness is Hv450±30.

完全カスタムメイド

100% custom-made



山かしめ
Angle-reduction



点かしめ
Dot-dent

材質 Material	Ni
硬度 Hardness	Hv400~500±30
外径 OD	φ0.05~0.50±0.003mm
内径 ID	φ0.03~0.45±0.003mm
肉厚 Thickness	0.005~0.040mm
長さ Length	0.5~10±0.02mm
AuCo	0.5~5±0.5μm

高精度カット No-Burr Precise Cut

微細な【パイプ・丸棒・ばね】の切断はお任せください！

We cut fine Pipes, Bars, and Springs!

Point
1

「高精度な切断」を実現します！

シングルワイヤーソーにより極限まで扁平を抑えたカット技術です。

We fulfill your "No Burr" requirement!

Point
2

「難加工材」にも対応可能です！

チタンやタングステン等の難加工材カットもまずはお相談ください。

We cut hard materials! (please inquire us about details)

Point
3

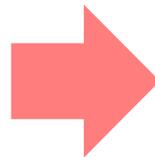
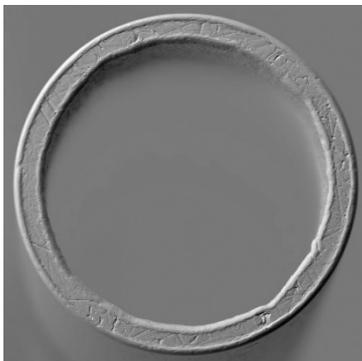
「単品・小ロット」も喜んで承ります！

Minimum order quantity is as small as 1 lot, 1 pc!

◆ カット断面比較 Cross-Sections

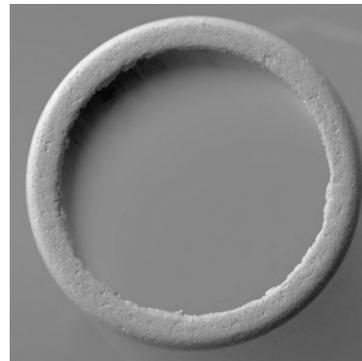
通常 Competitors

切断面にバリが出てしまう…
Burr and deformation problems…



ナンシン
Nanshin

切断面にバリなし！変形なし！
No burr! No deformation!



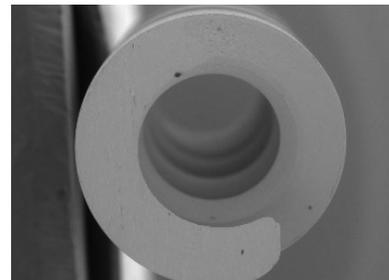
◆ カット事例 Case Examples

<マイクロパイプ Micropipe>



材質 Material	ニッケル Nickel
カットサイズ Length	0.5~200mm
外径 OD	~φ30
数量 Quantity	1pc~

<微細ばねの切断 Micro-Spring>



材質 Material	焼入れ材 Hardened steel
カットサイズ Length	0.5~200mm
外径 OD	~φ30
数量 Quantity	1pc~

Information

概要

会社名： 株式会社ナンシン
設立： 1970年9月
資本金： 7,000万円
代表者： 松尾 聰満
事業内容： マイクロパイプの設計開発
製造各種組立受託

沿革

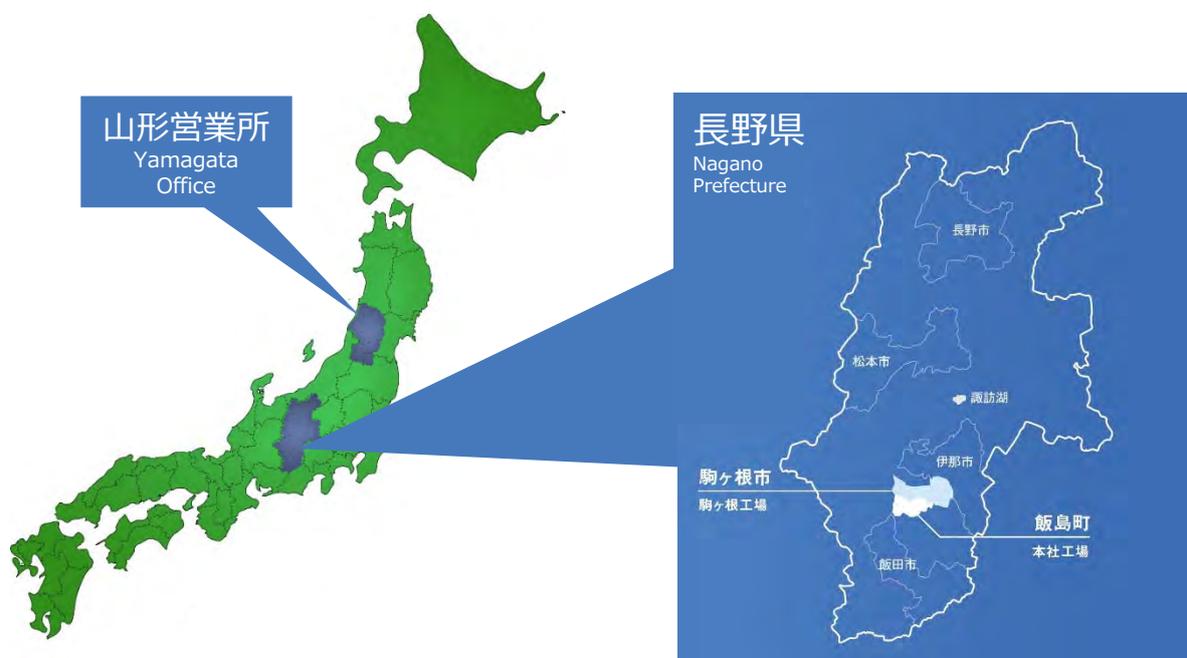
1970年 有限会社南信時計として設立
1988年 株式会社ナンシンに社名変更
2004年 自社商品、マイクロパイプの生産開始
2010年 医療機器の組立受託を開始
2011年 マイクロパイプの取り扱いを本格開始

Corporate Profile

Firm Name: Nanshin Co., Ltd.
Founded: September 1970
Capital: 70,000,000 JPY
President: Satomitsu Matsuo
Main Business Development and manufacture
Domain: of Micropipe, OEM

History

1970 Founded as Nanshin Tokei Co., Ltd.
1988 Changed organization name to Nanshin Co., Ltd.
2004 Started developing electro forming products
2010 Started OEM in medical field
2011 Started Micropipe mass production



本社工場（お問合せ窓口）

〒399-3702
長野県上伊那郡飯島町飯島739
TEL: 0265-86-3175
FAX: 0265-86-4221
Email: info@nanshin.com

駒ヶ根工場

〒399-4117
長野県駒ヶ根市赤穂8180-110
TEL: 0265-81-0061
FAX: 0265-81-0062

山形営業所

〒996-0026
山形県新庄市大町2-18
TEL: 0233-32-1815
FAX: 0233-32-1816

Head Office

739 Iijima, Iijima-machi, Kamiina-gun,
Nagano 399-3702, Japan
TEL: +81-265-86-3175
FAX: +81-265-86-4221
Email: info@nanshin.com

Komagane Factory

8180-110 Akaho, Komagane City,
Nagano 399-4117, Japan
TEL: +81-265-81-0061
FAX: +81-265-81-0062

Yamagata Office

2-18 Oomachi, Shinjo City,
Yamagata 996-0026, Japan
TEL: +81-233-32-1815
FAX: +81-233-32-1816

NS 想像への挑戦
NANSHIN 株式会社 **ナンシン**
HP: <http://www.nanshin.com>