
製品、技術・工法 紹介

Kunimoto's Products Catalog

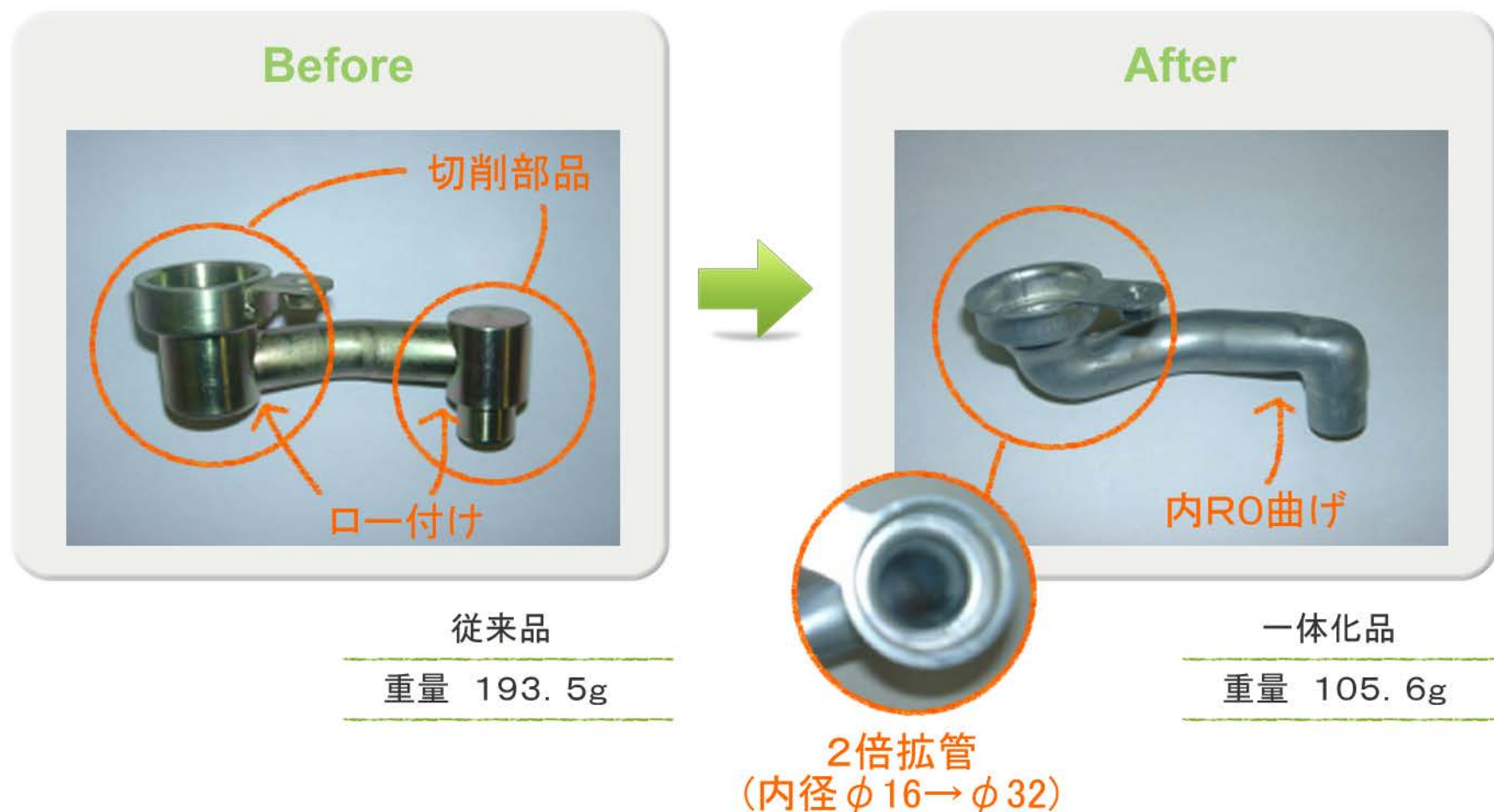
 國本工業株式会社

記載されている内容は2011年8月現在のものです。

内容が現在と異なる場合もございますのでご了承ください。

Copyright(C) 國本工業株式会社 All Rights Reserved.

1. 極小曲げ+拡管/縮管技術での一体化 Integlation of parts



両端の切削部品とパイプをロー付けにて作成していた部品をパイプ材からの
一体加工にて実現。この技術を2006年当時調達担当副社長の豊田章男様
(現代表取締役社長)に認められてトヨタ自動車(株)様の口座を取得。
我が社の社宝とも言うべき技術を集結させた製品。

製品事例 Technical cases

Before

After



ベンチレーション

オイルリターン2

Before

After



オイルリターン1

Before

After



2. アルミ鋳物部品をパイプ加工部品に置き換え - I

Replacing Aluminium



旧製品(アルミ鋳物)



パイプ加工製品

従来は干渉物を避けるために複数箇所凹ましが必要なためアルミ鋳物で作成されていた。

しかし國本工業はパイプ成形加工により凹ましを実現し、アルミ鋳物以外では不可能とされていたパイプ加工での製品化を成し遂げた。

casting products by pipe processed products

サーモスタット挿入部



凹まし成形部



3. アルミ鋳物部品をパイプ加工部品に置き換え - II

Replacing Aluminum



旧製品(アルミ鋳物)

パイプ加工製品

複雑な形状のアルミ鋳物部品をパイプ材を用いて簡素化した形状にし、
L/R本体を共通化を図る(設計段階からの提案により実現)

casting products by pipe processed products



本体パイプ共通化（パイプ一体化成形加工）

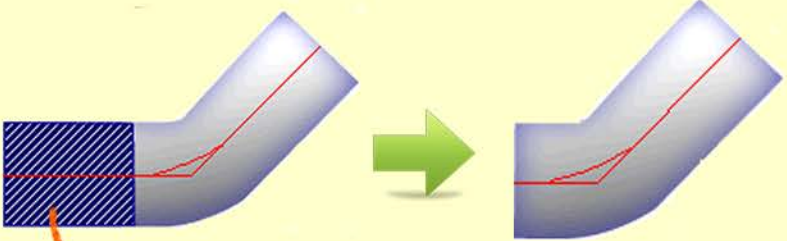
【開発時】

小さい径から開発
素管 $\phi 19.1 \rightarrow \phi 58$ (約300%拡管)

大きい径から開発
素管 $\phi 50.8 \rightarrow \phi 15$ (約30%縮管)

4. 複雑な曲げ対応 Complex bending and forming

ベンダー曲げ プレス曲げ

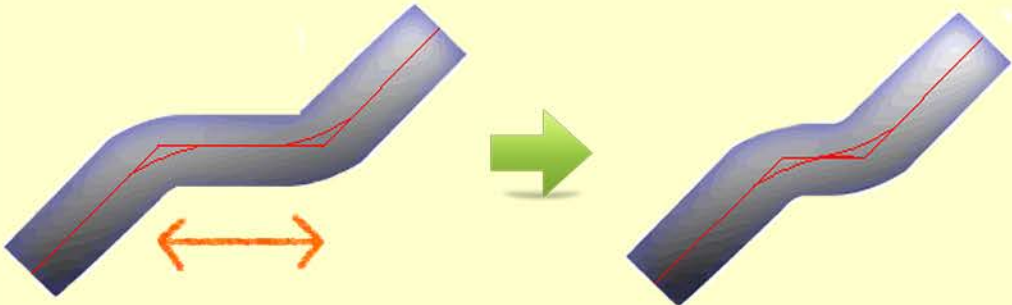


チャックしろ
パイプ径の
約1.5倍必要

チャックしろが
ほとんど不要

材料長の短縮

ベンダー曲げ プレス曲げ

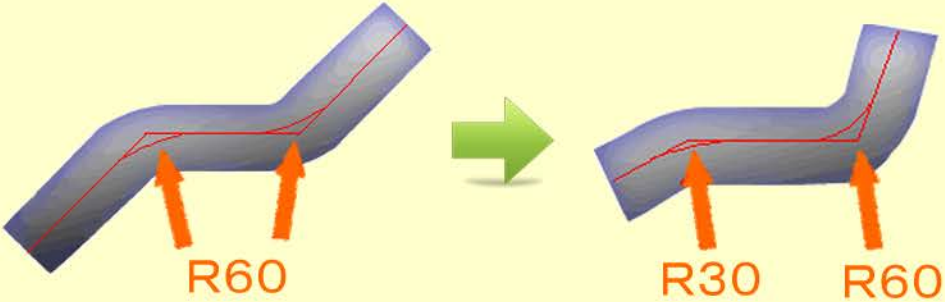


曲げと曲げの間に
直線が必要

連続曲げが可能

連続曲げ

ベンダー曲げ プレス曲げ



R60 R60

R30 R60

曲げRの共通化が
望ましい

曲げRを
自由に設定

複数曲げR

金型による國本工業独自技術の
曲げ加工により、複雑な曲げ形状への
対応が容易に対応可能

連続曲げが必要なエキマニパイプ



金型曲げで曲げバラツキを減少
(溶接工程の工数削減/不良率低減)

