SANZEN SEIKO

開発技術提案

2024. 2. 20

Speed & Passion

軽量化に最適なアルミ材にて
大物サイズ絞り・複雑絞り形状もALL順送化を可能とします。

■■カーナビ向けアルミカバー部品■■
A5052P-H32 板厚1.2㎜

全長390㎜→平面度0.6にて対応

ALL順送化にすることで
コスト・L/T短縮を実現します。

■■カーナビ向けアルミケース部品■■
A5052P-H32 板厚1.2㎜

プレスへの工法転換の可能性が広がります。

リブ曲げ加工用いることで製品の強度UPに繋がります。
三全精工ではリブ曲げ形状も順送加工を用いて対応します。

■■車載関係部品■■

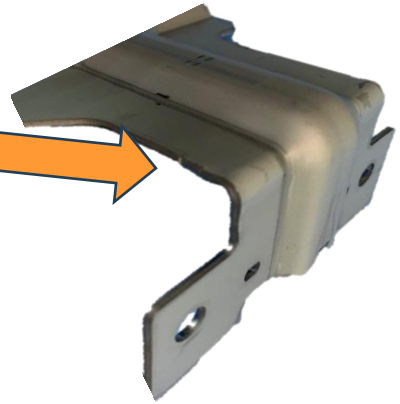
SECC　t＝2.0

リブ曲げ加工ALL順送プレスで生産。

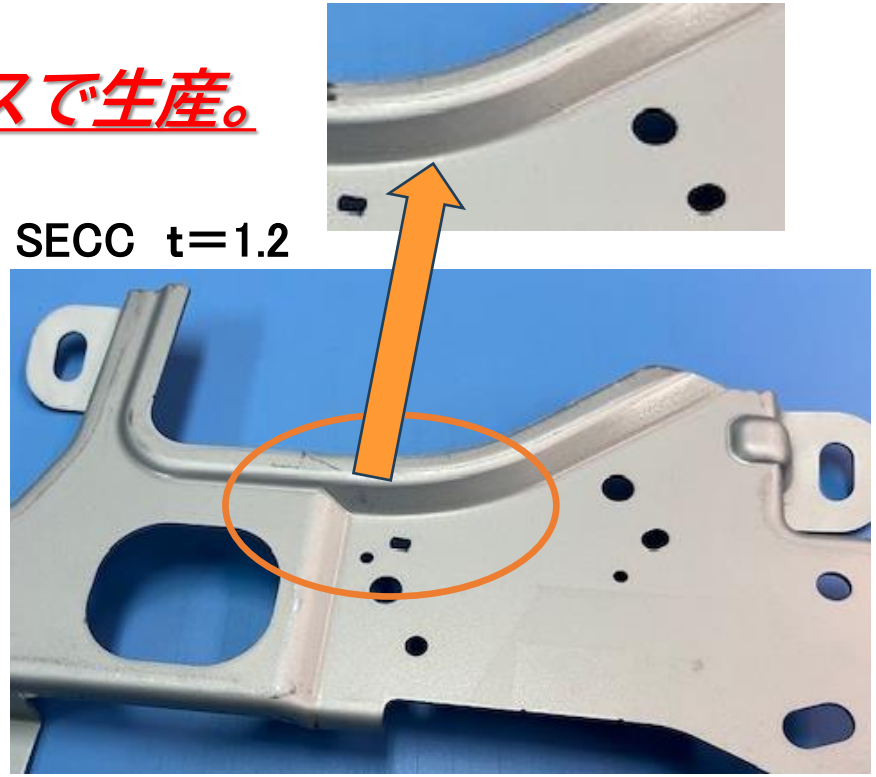
→コストメリットあり

→L/T短縮

→品質安定



SECC　t＝1.2



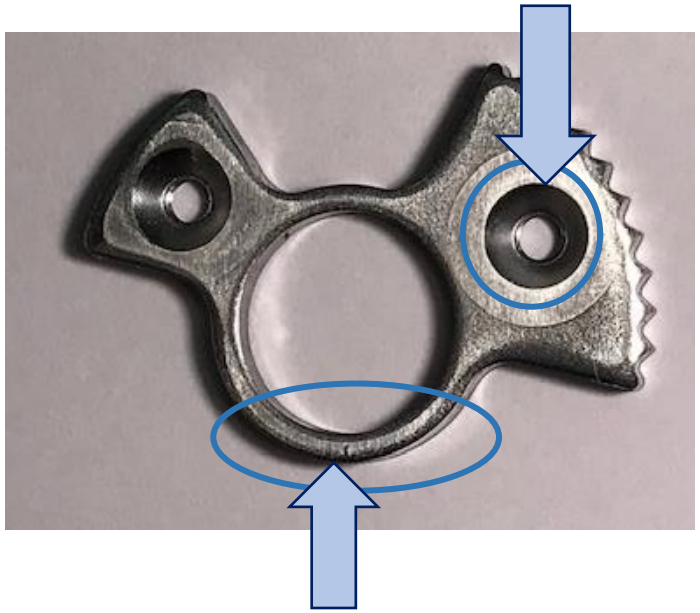
SANZEN技術力・ファインブランキング工法の融合

■■スコープ部品■■
SPCC-SD　t＝2.6

現状ALL切削加工部品のプレス化

ローレット形状

90°皿モミ形状



外径-内径→1.65㎜　薄肉(板厚63%)

ポイント
①ローレット形状成形
②変形させない薄肉形状
③90°皿モミ形状

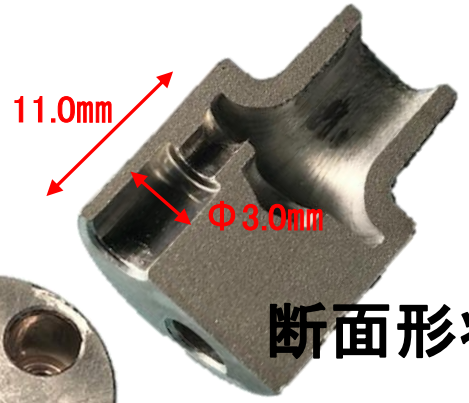
①②③をALL順送プレスにて実現しました。

SANZEN技術力＆鍛造を用いて、難形状をプレス化

■■空調設備分配器：ディストリビュータ■■　アルミO材　材料：スラグ

“3分配器のプレス化を実現”

スラグ材



断面形状

1つの穴⇒3分配役割を
果たす部品のプレス化

通常プレスでは強度的な問題から板厚以上の穴径が必要
しかし、板厚 11㎜厚みに対し、
Φ3.0穴＆切削加工なしでザグリ形状までALLプレスで完結

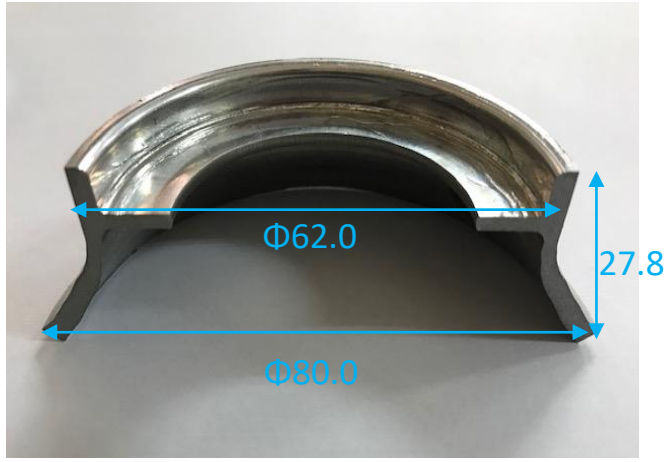
複合加工（プレス+切削）でコストメリットをご提案

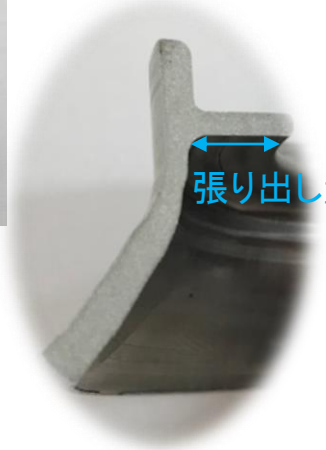
◆◆一眼レフカメラ用　レンズ部品◆◆
A5052　t=3.0

複合加工（プレス+切削加工）にすることで
切削加工L/T短縮・コストをはじめ切粉を少なくすることで
環境面でもメリットが生まれます。

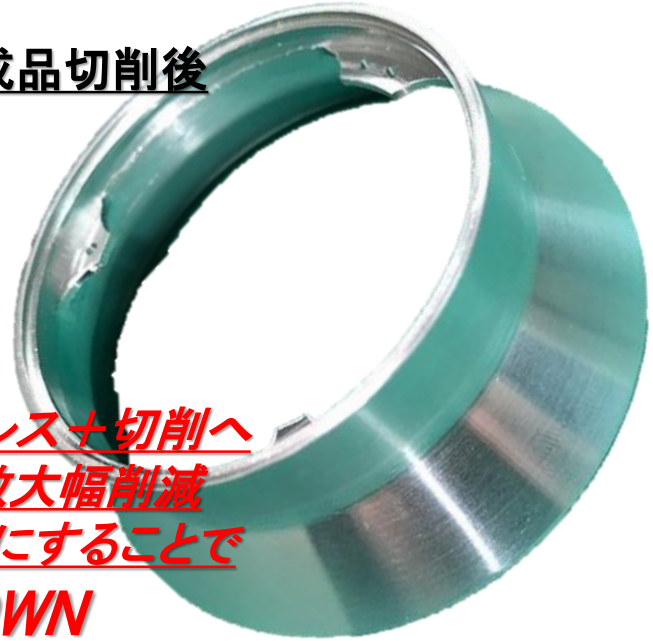
絞り＆鍛造加工を用いて切削前ブランク
形状プレス化を行い、張り出し形状を実現しております。

プレス ブランク形状





完成品切削後



従来のALL切削加工⇒プレス＋切削へ
工法転換することで工数大幅削減
当社比：従来⇒複合加工にすることで
工数40% DOWN

SANZEN SEIKO

技術紹介

2024. 2. 20

Speed & Passion

【技術紹介】

板鍛造技術を用いた低コスト実現提案させて頂きます。

『車載オイルコントロールバルブ　ﾌﾞﾗｹｯﾄ』
SPCC-SD　t=2.3～3.0　・精度0.05～0.08　・高さ　10～15㎜

■従来圧入品■

■プレス一体化■

切削部品・圧入工程廃止を実施
40%コストダウンを実現

＊写真は、わかりやすくするために製品をカットしてあります。

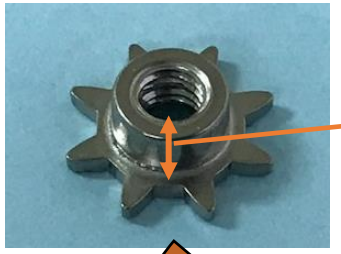
『重機関係部品　コネクタピン』
C1100P-1/2H　t=1.2

2部品で構成されていた部品を一体プレス化
汎用プレスにて円筒形状を実現

【技術紹介】

お客様のご要望を聞きながら技術力でQ・D・Cバックアップ

『建築・住宅関係部品　調整歯車』
SPCC-SD　t=1.2　※右ねじ・左ねじ



従来品はこの部分がなく、
TAP有効ネジ長さが短かった為、
強度不足の懸念があった

弊社得意の板鍛造工法を用いて
TAP有効ネジ長さを増やすことを実現

更に右ねじ・左ねじ　識別の為、
メッキ色（白：右ねじ・黒：左ねじ）を提案し、
採用され現在、量産中

【技術紹介】

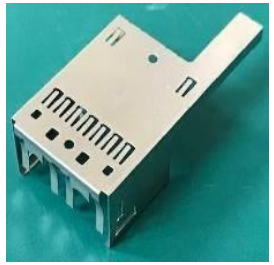
製品サイズ　大・小問わず、難易度ある部品を可能にします。

『一眼レフ交換レンズ　スイッチ関連部品』
SUS304-CP　t=0.2

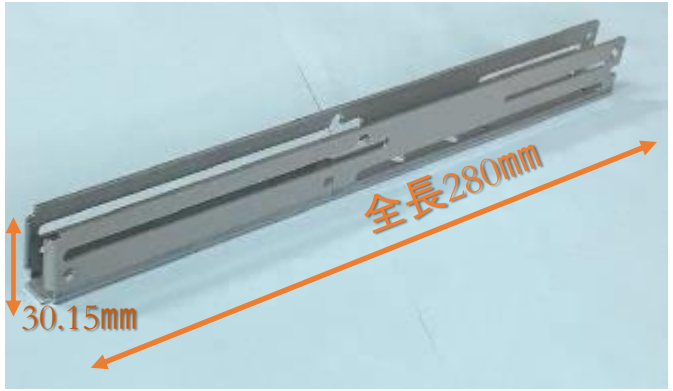
微細部品　製品高さ3.0㎜
※絞り工法採用

SUS材＆カップ形状といった
メッキ条件悪い中、メッキまでの対応を
安定して維持し続けております。

『光ケーブルコネクター保護用部品』
SUS304-H　t=0.1



ALL順送にて
スリット幅0.15㎜
超精密加工を実現



『建築・住宅関係部品　』
SECC　t=1.6

全長280㎜という長さの中
各箇所の曲げ幅精度を
確保して対応

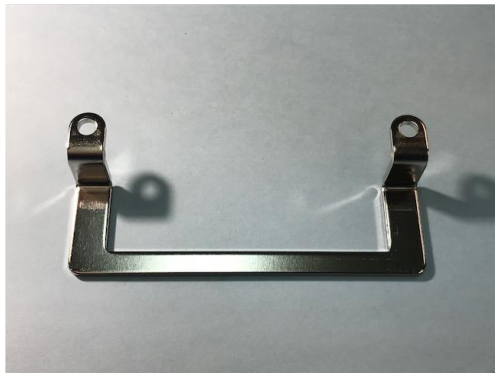
※順送生産（300Tプレス）

【技術紹介】

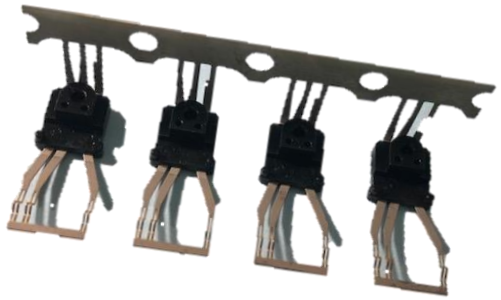
インサート成型や処理まで一貫対応可能。

『リレー関係部品』
C1020P-1/4H t=3.0

C1020P-1/2H t=2.0



『インサート部品』
C5210材(t=0.15)へインサート成型



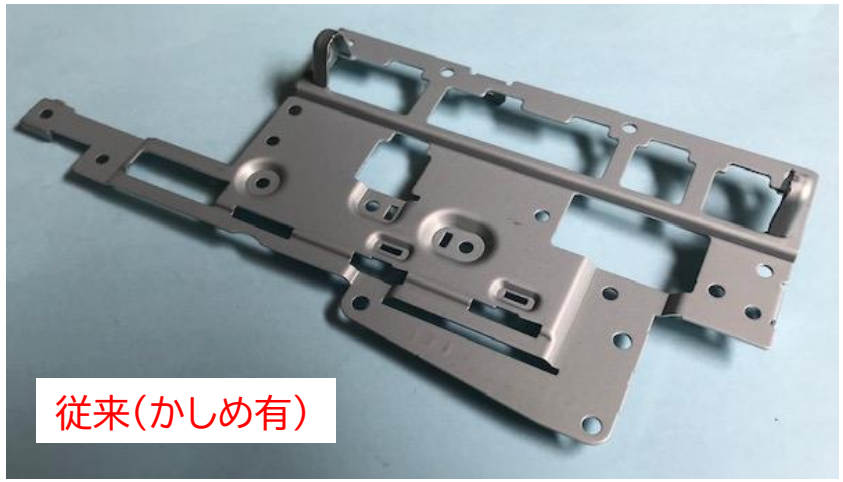
プレス加工だけでなく、弊社ネットワークを活用し、
プレス～メッキ(Niメッキ～スズメッキ等)処理まで対応可能。
また、インサート成型までの対応も可能です。
＞＞在庫・L/T短縮メリットあり＜＜
更にカシメ・ASSY/組立対応までの完全一貫加工も対応可能です。

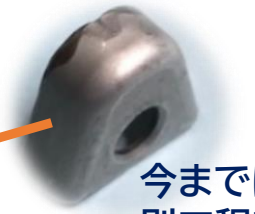
何かございましたらお声掛け下さい。

【技術紹介】

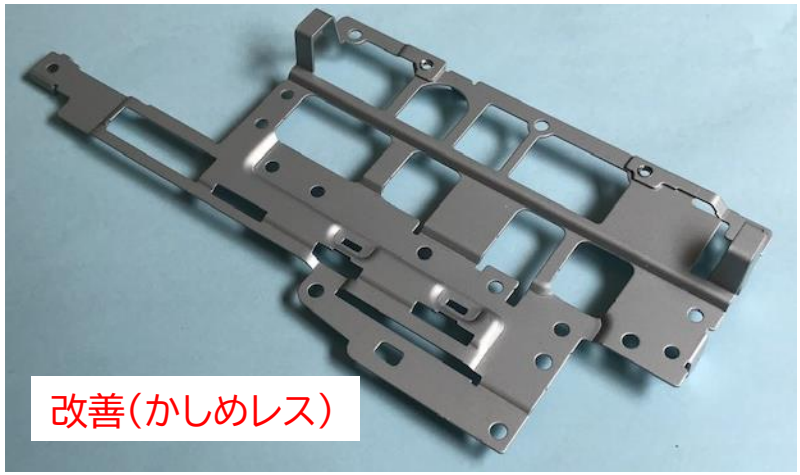
加工工程・部品点数を削減　プレス加工で完結　～仕掛在庫削減・加工L/T短縮を実現～

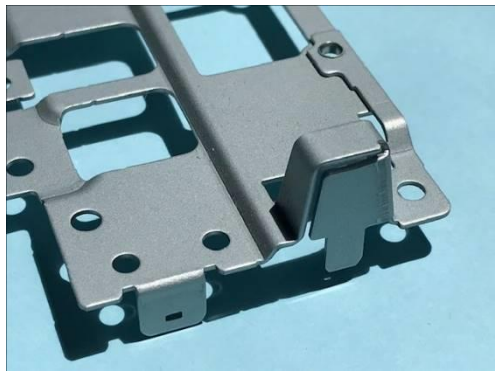
『カーオーディオ関連　シャーシ系部品』　SECC t=0.8





今まではこの部品を
別工程でサイドから
プレスかしめしていた





切り曲げ工法＆バーリングかしめ
を駆使し、順送型内で形状を成立

※部品点数・工程削減

『工程削減から魅力あるコストとL/T短縮を行い、高精度部品提供実現』

【技術紹介】

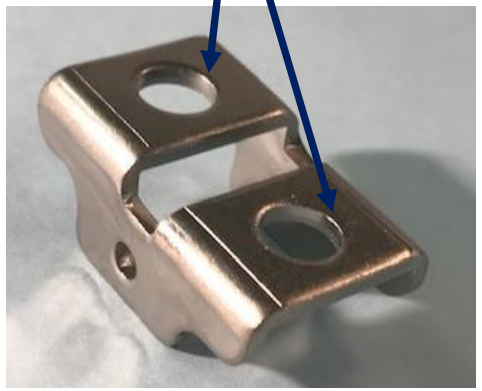
展開出来ない部品や連続段曲げ複雑形状部品もお任せ下さい。

『バッテリーコネクタ向け部品　バスバー』
A1100-H18　t=1.0

連続段曲げ形状部品をALL順送化実現

『モジュール関連部品　バスバー』
C1100-O　t=3.0

絞りながら材料を伸ばし
曲げることで本形状にしております。



右・左の曲げ高さが違う為、展開困難。
絞り曲げ工法を用いて本形状を実現しました。

新規開発案件や更新情報は
随時HPへアップさせて頂きます。

三全精工　1200T-UL技術のご提案
（Processing technology）

2021.9.1

三全精工株式会社

ハード面の優位性（1200t-ULプレス機）

S&P
Speed & Passion

◆◆1200T-ULプレス技術◆◆

➡①鏡面仕上げ 全せん断面

➡②高精度　切削加工レス

➡③最大Φ600mmまで可能

加工工数	従来工法	➡	1200T-UL
			80%削減
精度面	切削加工	➡	1200T-UL
			ほぼ同等
環境面	従来工法	➡	1200T-UL
			60%削減

※当社比較

三全精工1200T-UL の強み①　鏡面仕上げ全せん断

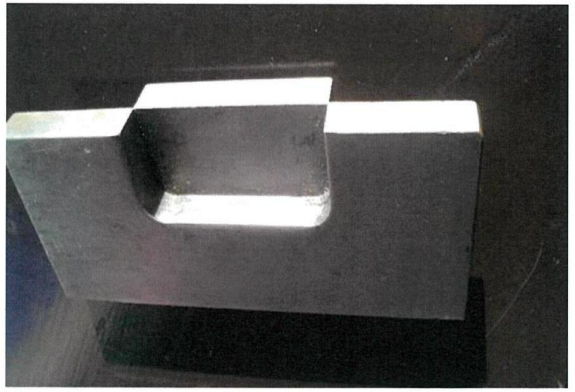
S&P
Speed & Passion

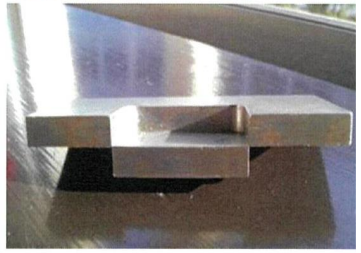
厚板抜き基礎実験・断面・転写・高精度高剛性のテスト

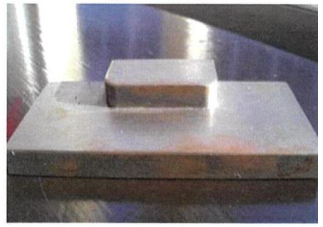
厚板抜きt=3～4㎜材質 ゼロクリアランスでの加工例（片側0.01㎜以下）
金型の磨きがそのまま転写され鏡面のせん断面が出来た。

■鏡面仕上げせん断面

機械加工同等レベルの断面を実現。
（金型の精度が製品にそのまま転写できる。）







■高精度で加工可能

ゼロクリアランス加工が
可能だからこそ出来る形状

※通常プレス機の場合
剛性が少なく、微妙に動いてしまい
ゼロクリアランスが困難な為、もげて（取れて）しまう。

三全精工1200T-UL の強み②　高精度部品の実現

S&P
Speed & Passion

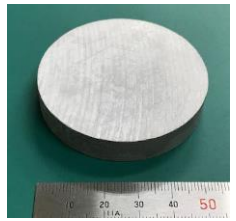
■冷間鍛造開発

◆◆ダイキャスト＋切削◆◆

材質：ADC12　Φ80㎜

◆◆　プ　レ　ス　◆◆

材質：A1000～6000対応可能



スラグ材を用いることで最適材料重量を実現

■ダイキャスト＆切削加工⇒冷間鍛造加工へ工法転換することで
大幅なコスト・工数の削減を実現（ネットシェイプ化実現）

■アルミニウム素材にも拘らず、引張強度100Mpa⇒引張強度330MpaへUP（強度3倍UP）
▸▸▸メタルフローにより、**機械的性質向上**につながる

三全精工1200T-UL の強み②　高精度部品の実現

S&P
Speed & Passion

■厚板難加工材料の精密せん断加工

機械加工、レーザー加工
⇒プレス加工への工法転換

加工工数低減＞L/T短縮
ばらつきが少なく、安定した製品をお届けします。

◆◆SUS材　スリット加工　※試作案件◆◆

SUS304　t＝5.0mm
通常▸▸▸スリット幅10.0mm以上必要
1200T-UL▸▸▸スリット幅2.0mmを実現

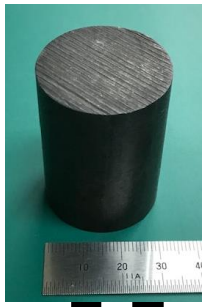
上から見た形状

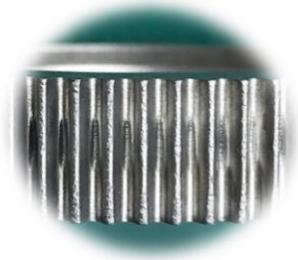
断面

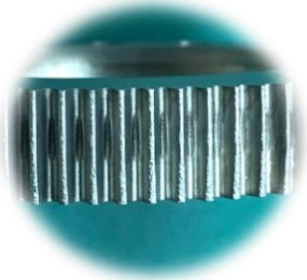
◆◆ギヤ形状加工　※試作案件◆◆

S8C（鉄）　t＝9.0mm
通常▸▸▸ALL切削加工
1200T-UL▸▸▸張り出し加工で成形

スラグ材を用いることで最適材料重量を実現



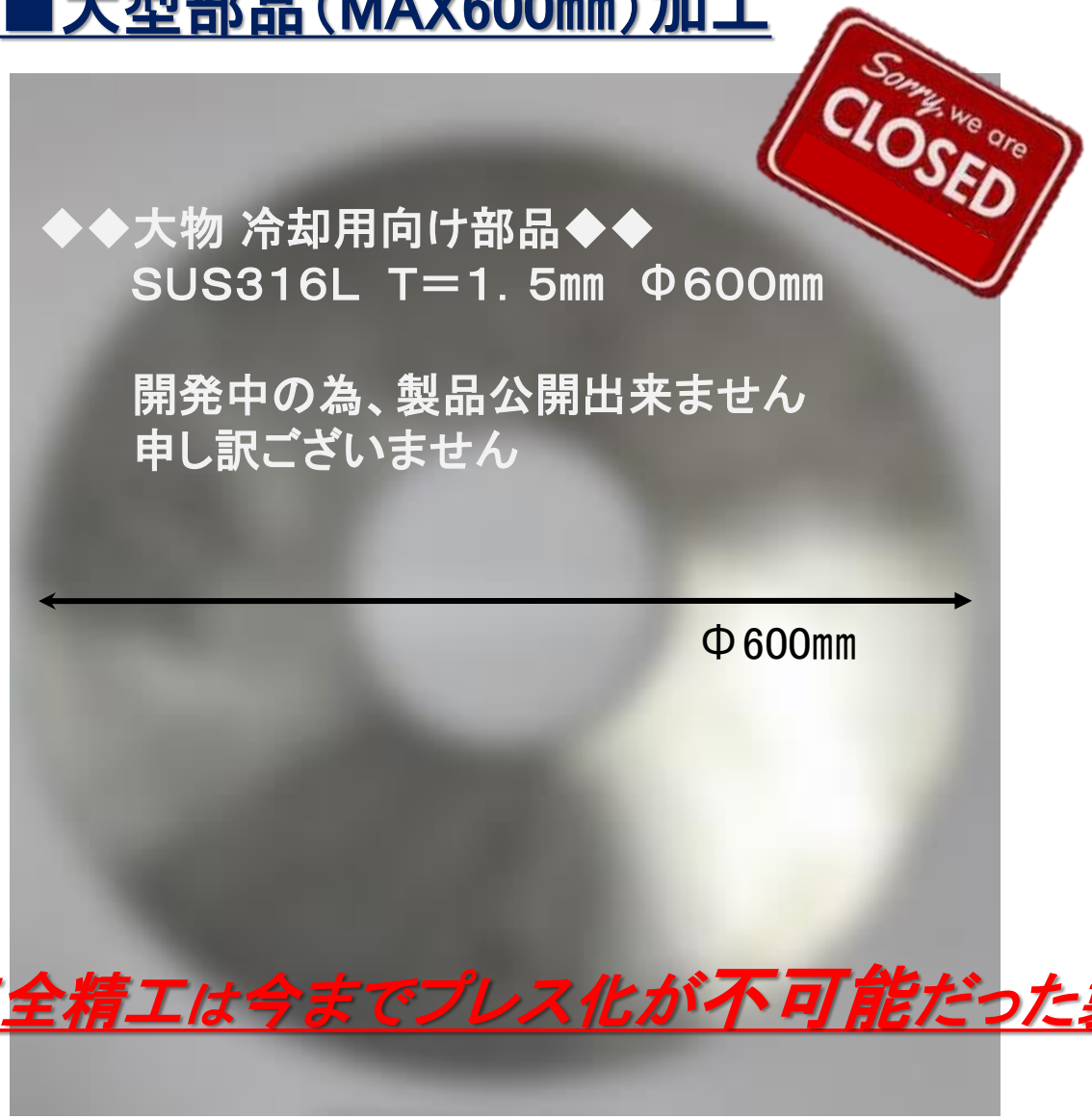




三全精工1200T-UL の強み③　Φ600mm製品製作が可能

S&P
Speed & Passion

■大型部品（MAX600mm）加工



手造り加工→プレス化

「工数大幅　削減」
「品質向上」

★1200T-ULにて絞り加工を用いた工法をご提案
量産に向け、現在準備中

通常プレス機では能力が足りず、大きさをはじめ
精度も必要だった為、プレス化の実現が難しかった・・・
しかし、三全精工　1200T-ULならば実現できる

三全精工は今までプレス化が不可能だった製品をプレス化を実現にさせます！！

「１２００T-UL工法比較」

S&P
Speed & Passion

基準	切削	ダイキャスト	1200T-UL	備考
イニシャル費	◎	○	△	金型費　1工程 300万円（参考）
加工能力	×	○	◎	1,500pcs/H
寸法精度	◎	×	○	バラツキ0.01㎜以下
表面の仕上がり	◎	△	○	鏡面加工可能、バリ取り不要
機械的強度	×	△	◎	アルミ材引張強さ 110⇒405Mpaまで向上
大物部品対応	△	×	◎	φ600㎜まで対応可能
環境	△	○	◎	最適材料重量にて対応

◆◆1200T ULプレス◆◆
～メリット～

1、従来プレス加工では困難とされた難加工材、厚板（SUS　t＝5.0mm）せん断加工品の製作が可能

レーザー機械加工レス、ニアネットシェープ（軽切削対応）

2、高強度アルミニウム合金　※軽量化をご提案

ダイキャストで問題になる巣が発生しないため、品質面の信頼性向上
鉄からアルミへ材質変更により脱炭素社会に貢献

3、大物部品の加工が可能

最大でΦ600㎜まで
■加工能力・製品の大きさから1200T-ULでないと出来ないサイズ

SANZEN 精密順送プレス加工技術
1200T-ULが融合することで

↓

ハイクオリティーな技術力と1200T-ULが
相乗効果を起こし
今までのプレス加工では成しえなかった形状を実現

部品精度をはじめL/T短縮・コストメリットを含めた
ご提案をさせて頂きます。

三全精工株式会社