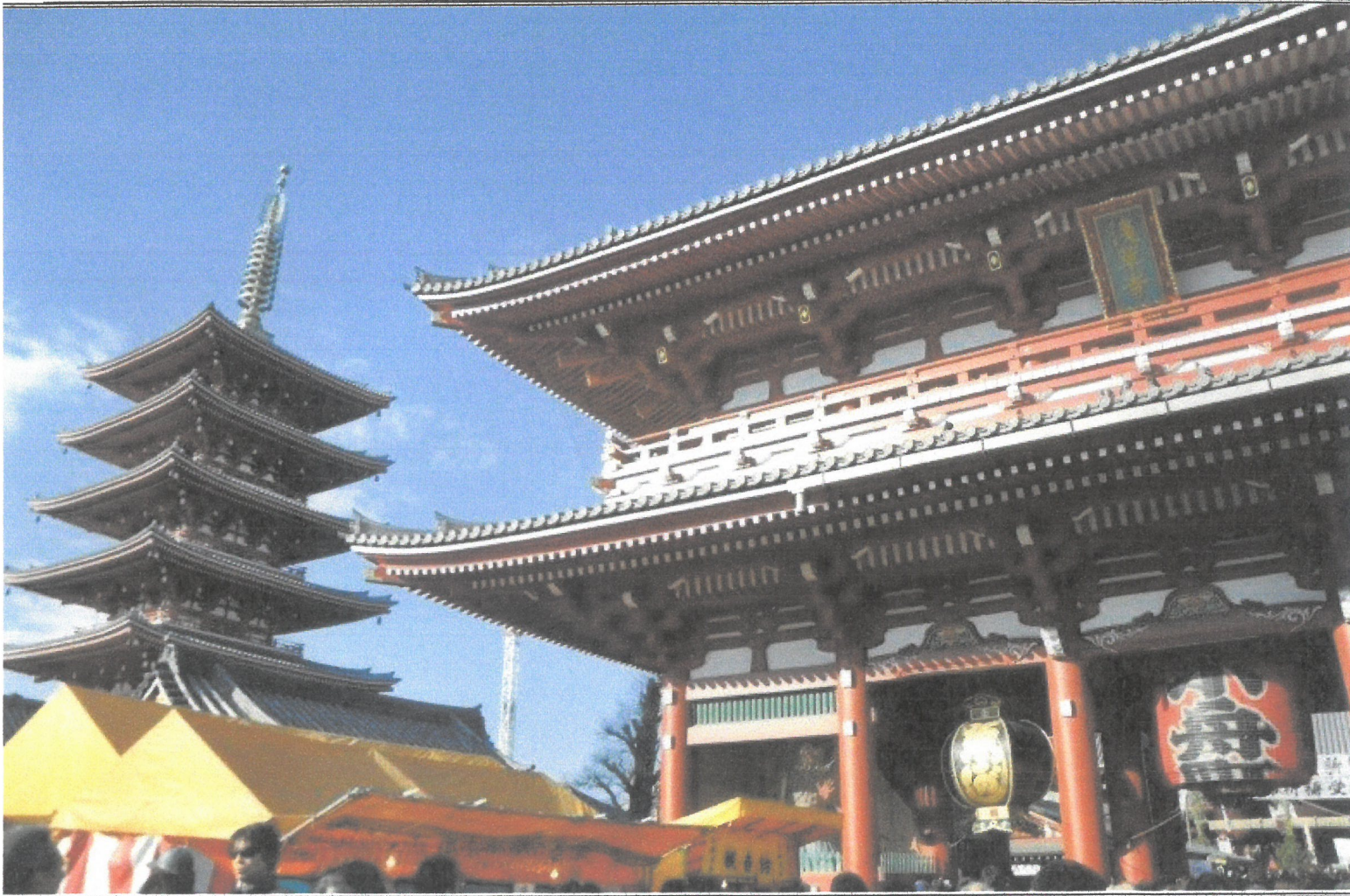


## 6. 受託加工

R05-6



浅草雷門

1. 压力容器(Pressure Vessel): 大連重工・金州重型(中国)  
DAEHEUNG(韓国)
2. 鑄鉄・鑄鋼(Iron/Steel Casting): 大連重工・大連機床(中国)
3. HIP 処理(Hot Isostatic Pressing) : K 社
4. 爆着複合(Explosive Composite) : 大連造船廠爆裂研究所
5. 精密蒸留(Precision Distillation) : J 社

改訂) R05.08.28



# 圧力容器受託加工①

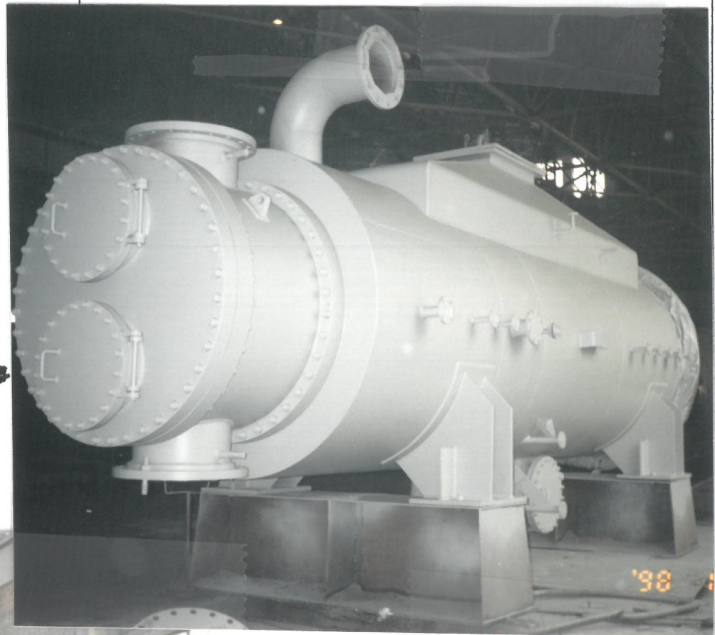
6-01

金州重型(中国)

材 質: 炭素鋼・ステンレス鋼

保有資格: GB, Class I, II, ASME U, U2

Condenser: 32,000 kg →



← Tank: 12,000kg

IBC TANK →



# 压力容器受託加工②

DAEHEUNG 社 (Korea)

保有資格

ISO9001、

ASME U STAMP,

CSEL D1 & D2

KGS High Pressure Gas Equipment

生産能力

最大単重： @20T

最大寸法：直径 3000mmDia.

長さ 12000mmL

高さ 3200 mm H

COOLER 能力

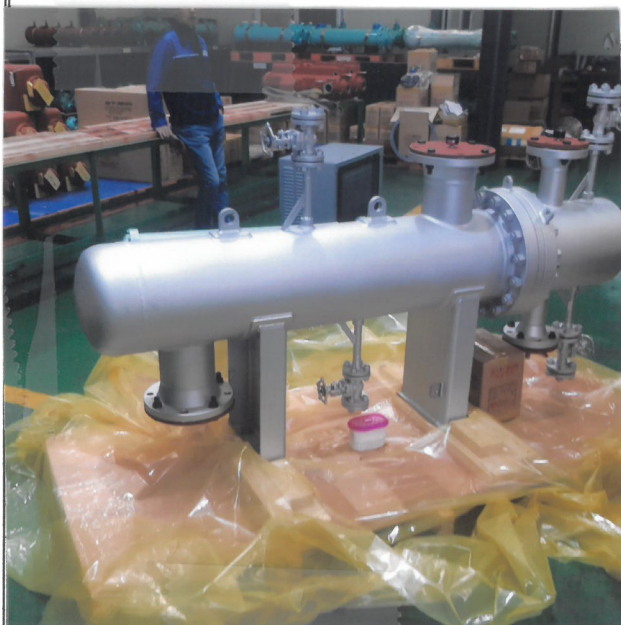
温度範囲：-29~500°C

最大圧力： 20 Mpa



↑  
NAME: LINE POT →  
CODE: ASME SEC VII DIV 1  
CSEL

NAME: KNOCK OUT POT →  
CODE: ASME



← NAME: HOT WATER COOLER  
CODE: ASME & TEMA C & CSEL



# 鑄物の受託加工

6-02

大連重工・大連機床の鑄造分廠

業務内容

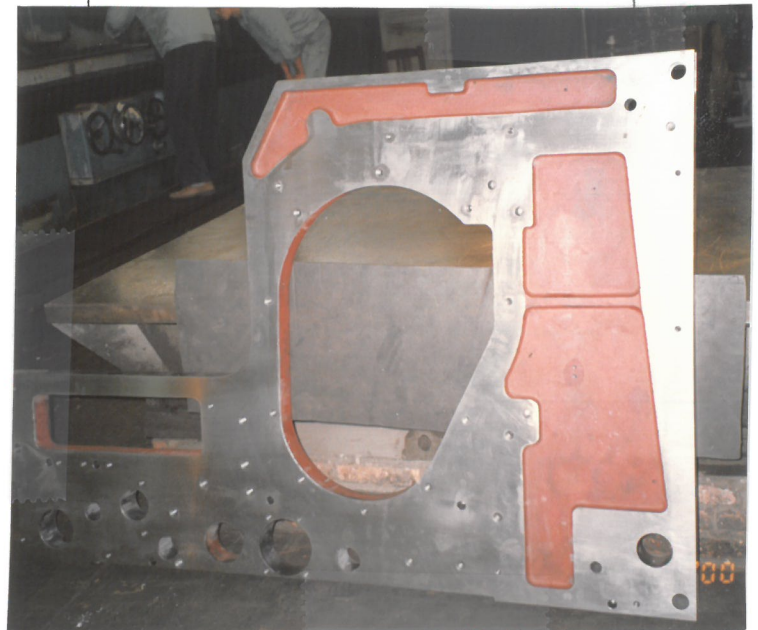
- ① 工場診断
- ② 製造各工程の評価と改善案の提出
- ③ 押湯方案の作成

取扱材質

- ① 炭素鋼・低合金鋼
- ② ステンレス鋼
- ③ 鑄鉄・ダクタイル鑄鉄

実施範囲

- ① 製造方案の作成
- ② 荒加工+NDT+溶接補修+熱処理
- ③ 第三者検査機関での完成検査立会



写真上: 工作機械部品・仕上り品  
中: 製鉄部品 6.3T・荒加工品  
下: タービン車室・荒加工品



熱間等方圧加圧成形法(HIP)はアルゴン等の不活性ガスを圧力媒体として、高い等方圧力と高温の相乗効果に拠る材料の塑性加工や拡散現象を 新材料の製造や材質改善に利用出来る。

## 目的

1. 粉末の加圧焼結
2. 鋳造品等の内部欠陥除去・疲労強度・信頼性の向上
3. 拡散接合



## 設備の主仕様

1. 使用圧力 Max1200kgf/cm<sup>2</sup>
2. 使用ガス Ar
3. 有効帯 Max. 650φ x 2500h
4. 処理温度 Max1400℃

電子ビーム溶接機(EBW)を利用しカプセルング作業に拠る 粉体の前処理も可能。

## 電子ビーム溶接組立

Assembling by EBW (Electro Beam Welding)

実施例:自動車ギア Automobile Gear



自動車用ギヤ



# クラッド材 (爆発圧着) 受託加工

6-04



大連造船廠爆着工場 (中国)

材料の組合せ (合せ板・複合材料)

銅-炭素鋼

AL-炭素鋼

SUS-炭素鋼

チタン-炭素鋼

生産能力

最大面積: 16m<sup>2</sup>/Lot、100 m<sup>2</sup>/日

月産能力: 800Ton

納期: 2-3か月

## 生産設備

- ① 油圧プレス: 1500T、630T
- ② 較正機: 13 T、7T、最大 120 mm厚
- ③ クレーン: 25T、20T x 4 基
- ④ 熱処理炉: 1200℃、4 x 4 x 12m
- ⑤ 補器: 空冷ファン・水焼入れ槽
- ⑥ 爆着ドーム: 60m 丸x20m 高、8m 孔



写真上: 爆着ドーム

中: 較正機

下: SUS316-SS

(3+82) x 2500 x 12000mm

# 爆発圧着の原理と実用化

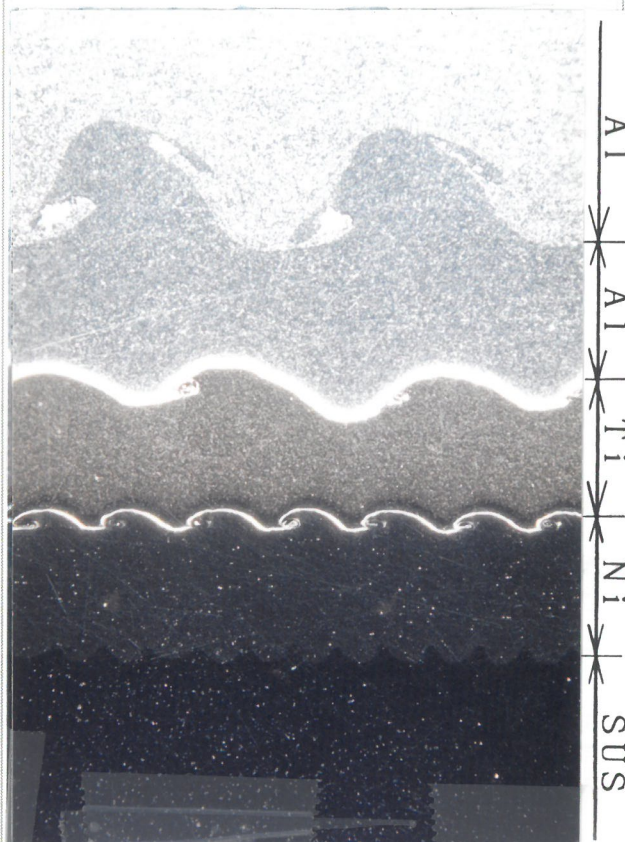
米国で1965年頃から実用化された技術で起爆時の瞬間的な爆発力で発生する金属ジェットに拠る接合界面の清浄化の後、合せ材が母材に高速で衝突し 接合材料の圧縮強度の数十万倍に達する高圧力の作用で 金属の流動化及び分子間吸引力が働き接合する。固相接合であり界面の温度上昇に拠る材質劣化は無い。

## 製造能力

1. 最大面積 16m<sup>2</sup>/回  
2x8m or 4x4m
2. 合せ材  
銅・アルミニウム・ステンレス・チタン材料

## 実用例

1. 地下鉄リニアモーター用導電材料  
銅-炭素鋼板クラッド材料
2. アルミ船用溶接継手  
アルミニウム-ステンレス鋼板クラッド材料



## 主要設備

1. 曲り直し  
1500、630tプレス
2. 水プラズマ切断機(2.5x9.0m)
3. ベルト研磨機(2x8m)
4. 熱処理炉(3Wx10Lx3H)  
最大1000℃
5. 材料評価  
引張試験機・衝撃試験機



# 精密蒸留受託加工

6-05

## 各種ケミカル品・石化品の純度 UP と分離作業に

最大使用温度： 250℃

最大真空度： 1 torr

精留塔： オルダーショウ式  
100 径x10 段 x4 基

受器容量： 100L x1, 50L x2

冷却装置： -15℃

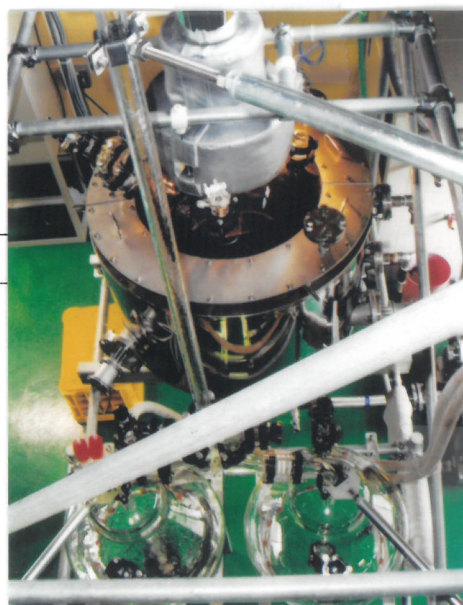
対応範囲： 沸点 (1 気圧) 30-130℃  
融点 70℃以下



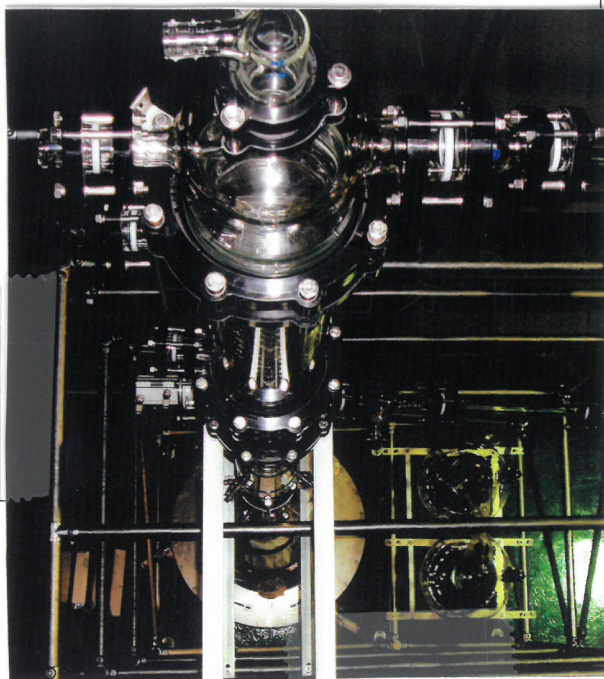
▲ 100L 受器



▲ 装置全体 (一部)



▲ 加熱部



← 還流器