

会社案内
COMPANY PROFILE



帝人エンジニアリング株式会社

ENGINEERING

未来を想うココロ、未来を創るチカラ。



企業理念 CORPORATE PHILOSOPHY

私たち「帝人エンジニアリング」は約束します。

- 社会課題を解決すべき「独自のエンジニアリング・ソリューション」を提供し続けます。
- ソリューション提案を通じ「お客様からの信頼獲得」を目指します。
- 社員一人一人が「誇りを持てる会社作り」を目指します。

新しい時代、新しい期待に応える エンジニアリング・ソリューションを提供します

1978年の設立以来、帝人エンジニアリングは帝人グループの生産現場にてプラントのユーザーとして培ったエンジニアリング力を基盤とし、「環境・エネルギー」「自動化・省力化」「プラント・建設・メンテナンス」などの事業分野で、構想設計から基本設計、詳細設計、機器製作、メンテナンスに至るまでのトータルエンジニアリングを提供し、また、長年にわたり多業種のお客様からいただいた多様なご要望にお応えすることを自らの成長の糧としてまいりました。

昨今、お客様の事業環境が大きく変化する中で、価値のあるエンジニアリング・ソリューションを提案し、「お客様が抱える課題の解決業」へ進化できるよう自ら留まるところを設けず挑戦し続けたいと考えております。

これからも、効率的なエネルギー運用・プラント運転、地球環境浄化、少子・高齢化など、様々な課題に果敢に取り組み、企業理念である「社会課題を解決すべき、独自のエンジニアリング・ソリューションを提供し続けます。」を実践してまいります。常にお客様視点でのエンジニアリングを徹底し、御要望に迅速に対応、多様な解決策を提供することで、期待を超える成果を目指します。「未来の社会を支える」一翼を担う気概を持ち、自らも成長を続けます。

今までの皆様の変わらぬご支援に感謝いたしますとともに、今後ともより一層のご指導ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。



代表取締役社長
亀岡 昌人

行動指針 BEHAVIOR GUIDELINE

私たちは、

- お客様の「想い」を自らの「想い」として、真摯に行動します。
- 喜びと感動を共有できるよう、双方向コミュニケーションを大切にします。
- 総合力を活かしプロ集団として、常に期待を超える成果を目指します。
- 独自ソリューションを創造するため、自ら「学び」「考え」「挑戦」します。
- 高い倫理観を持ち、「正しい」にこだわり行動します。

事業分野 BUSINESS FIELDS

帝人エンジニアリングは、地球環境汚染、エネルギー安定供給、高齢化に伴う労働人口減少、などの社会が抱える課題に対して特長あるエンジニアリング・ソリューションの提案を図っていきます。



プラント・建設・
メンテナンス
事業

P.5



環境・
エネルギー
事業

P.9



自動化・
省力化事業

P.13



サービス SERVICES

帝人エンジニアリングは専門分野において、お客様のエンジニアリング課題に対し、設備開発支援からメンテナンスまで、幅広くトータルエンジニアリングでお応えします。



プラント・建設・メンテナンス事業

PLANTS, CONSTRUCTION AND MAINTENANCE

圧力容器

石油精製、石油化学プラントなどで使用する熱交換器、塔槽類の設計・製作・施工を行います。また、熱交換器のチューブ振動防止の救世主となる「DTS」を国内で解析・製作できる唯一の企業です。

特長 FEATURES

① 熱交換器

運転条件、化工計算、分析を基に最適な熱交換器を提供

運転条件

化工計算
構造設計

強度計算

熱交換器



② DTS

チューブ振動を解析・分析して最適な振動防止技術(DTS)を提供

運転条件

振動解析
振動計算

振動防止技術
DTS/STS

振動問題のない
熱交換器



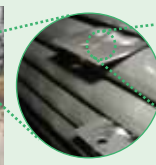
DTS (Dimpled Tube Support Technology)

ディンプル・コルゲート加工した金属片DTS(STS※)をチューブ間に挿入することにより振動を抑え、チューブバンドルを強固にします。

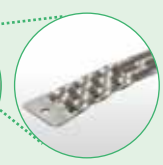
- 既存のバンドルに容易に取付可能です。
- チューブ振動音を排除できます。
- チューブの固有周波数を増加させ振動を緩和します。
- Uバンド部分にも使用可能です。 ※STS(Saddled Tube Support Technology) … やわらかい金属のフィンチューブに有効。



DTS 取付
チューブバンドル



DTS 挿入状況



DTS 形状

③ 労働安全衛生法や、高圧ガス保安法など広範な法規・規格に対応

[国内法規]

- 労働安全衛生法(ボイラー、第一種圧力容器、第二種圧力容器、小型ボイラー、小型圧力容器)
- 高圧ガス保安法(特定設備検査規則、冷凍保安規則)
- 電気事業法 ■ ガス事業法

[海外規格]

- ASME"U"スタンプ
(岩国事業所 2010年12月取得)

④ 特殊材料における多種多様な化工機器の製作が可能

[対応材料]

- ステンレス鋼
(オーステナイト系、フェライト系、マルテンサイト系、2相系)
- 低合金鋼(SCMV3 など)
- 銅合金(C1220、C4430、C6872、C7150 など)
- ニッケル合金
(NCF600、NCF825、ハステロイ、カーペンターなど)
- チタン合金(TTH340W など)
- 各種クラッド鋼
(SB410+C6161P、SCMV3+SUS405、SB410+TP340 など)
- その他(SB410 耐HIC 鋼、SN-5、SUS444 など)

⑤ 熱交換器に特化したメンテナンス技術で短納期での工事対応

リチュービングをはじめ、既設機器のシート面歪み測定、フェーサー加工など、現地と工場の両面での突発対応可能です。

製品 PRODUCTS

[熱交換器]

- シェルアンドチューブ式熱交換器
- LNG/アンモニア気化器
- 給水加熱器

- 二重管式熱交換器
- ヘアピン式熱交換器

[塔・槽・反応器]

- 蒸留塔
- 反応塔
- 吸収塔
- 攪拌槽
- アキュムレーター
- コーンルーフトank



固定管板式熱交換器



ケトル式熱交換器



固定管板式熱交換器(チタンチューブ)



タワー



ベッセル(海上輸送)



チューブバンドル

能力/設備 CAPACITY / EQUIPMENT

[生産能力]

- 最大機器重量：60ton
- 加工最大板厚：60mm
- 最大機器内径：5.5m
- 最大機器長さ：25m(陸送)50m(分割)



大型バンドソー



CNS ガス切断機

プラント・建設・メンテナンス事業

PLANTS, CONSTRUCTION AND MAINTENANCE

プラント建設 / メンテナンス

化学プラントを主体とする種々の建設・工事实績の蓄積をもとに、お客様の多様なニーズにお応えし、新しい分野へのチャレンジを続けています。

特長 FEATURES

- ① 設計、施工及び設備稼働後の日常保全、定期修理工事まで、一貫したエンジニアリング業務を提供
- ② 徹底した安全管理、工程管理および建設・工事マネジメントを提供
- ③ 高圧ガス保安法、労働安全衛生法(第一種圧力容器)、消防法、他の法的設備の据付、周辺設備工事にも対応
- ④ 特殊機器の分解整備にも対応、さらに化工設備に関しても、最適な補修を提供
- ⑤ 全国各地の工事、メンテナンス、突発修理に対応

サービス SERVICES

① 施工分野

- 石油、石油化学などのプロセス配管
- 粉体・チップ輸送配管
- 発電用高圧蒸気配管
- ポリマー配管(2重管)
- ガス配管(液化、高圧)

② 定期修理工事範囲

- 静止機器開放整備(塔・槽類、熱交換器など)
- 回転機器分解整備(ポンプ、送風機、圧縮機、遠心分離機・攪拌機、変減速機)
- 特殊機器分解整備(ボイラー、ディーゼル発電機、安全弁、各種バルブ分解整備、テスト)

③ 適用材料

- 一般圧力用鋼管
- 高温用鋼管
- 低温用鋼管
- 合金鋼鋼管
- ニッケル・チタン管

④ 対応法規

- 高圧ガス保安法
- 労働安全衛生法(ボイラー・第一種圧力容器)
- 消防法

⑤ トータルコストダウン

- 現地据付工事
- 配管工事
- メンテナンス

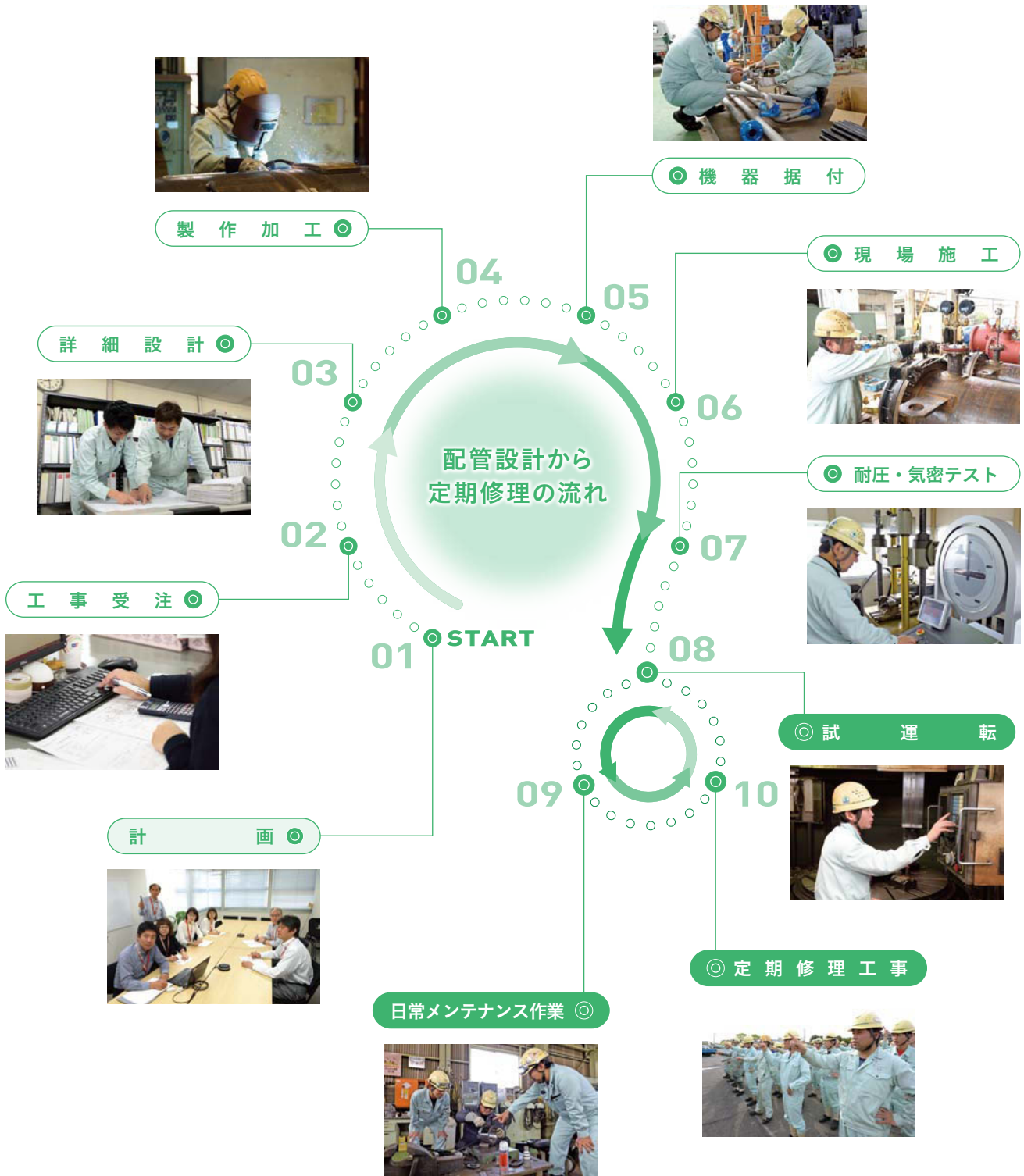
⑥ 実績

- 帝人グループの一員として培った経験と実績をサービスとして提供いたします



基本フロー BASIC FLOW OF SERVICES

お客様からの要望を素早く捉え、徹底した安全管理の下で機動力を生かしてどんな時でも迅速に対応します。



環境・エネルギー事業

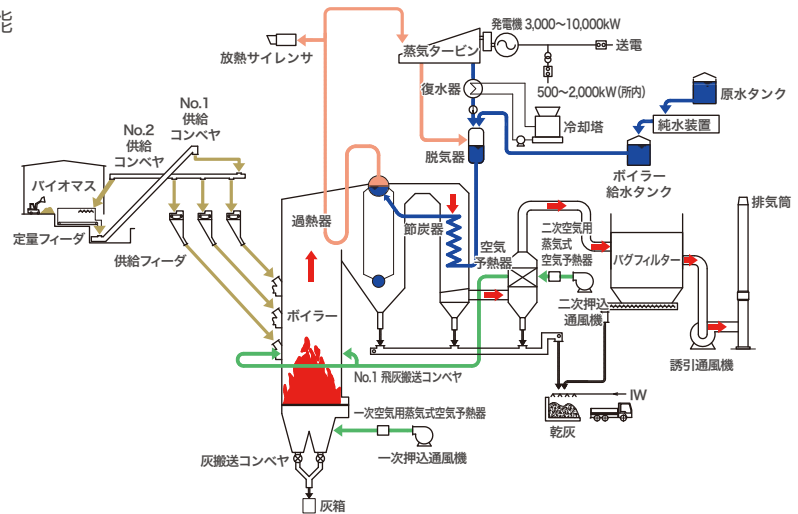
ENVIRONMENT AND ENERGY

バイオマス(石炭)ボイラー

バイオマスや石炭燃料を使った発電システムを、国内、海外のお客様に提供します。

特長 FEATURES

- ① お客様のニーズに合わせて設計施工可能
- ② 海外のお客様向けにも実績多数

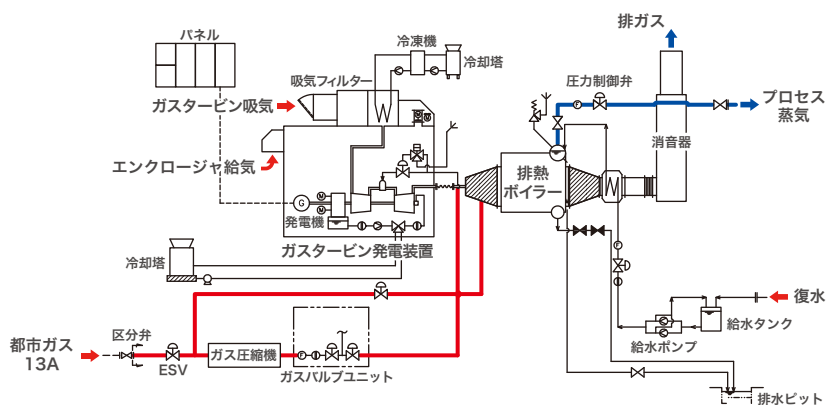


コージェネレーション 自家発電設備

お客様のニーズに合わせたコージェネレーションシステムを提案します。

特長 FEATURES

- ① ガスタービン発電システム、ガスエンジン発電システムなど
- ② 多様な燃料に合理的対応: 天然ガス・重油・その他燃料

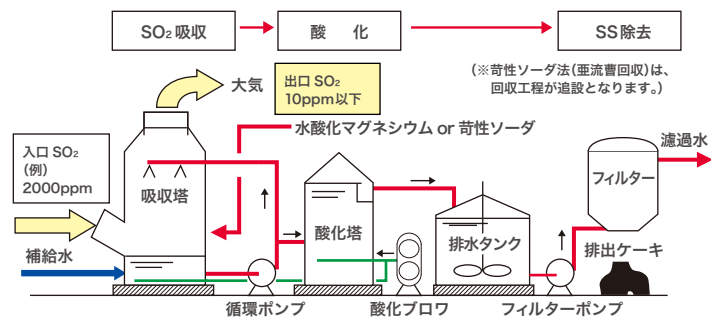


湿式排煙脱硫装置

燃焼ガス中のSO₂(硫黄酸化物)を吸収剤(水酸化マグネシウム・苛性ソーダ)で装置内にて吸収し、SS(懸濁物質)除去後排液として固定放流、または回収する装置です。

特長 FEATURES

- ① 99.5%以上の脱硫率で、長期安定運転が可能
- ② 運転管理が極めて容易(装置、プロセスが非常にシンプル)
- ③ 水酸化マグネシウム法(海水マグ、山マグ) & 苛性ソーダ法(亜流曹回収法)での豊富な実績

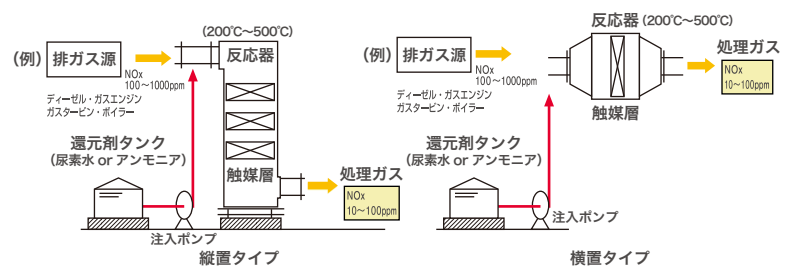


乾式排煙脱硝装置

排ガス中のNO_x(窒素酸化物)除去のために、アンモニア水・尿素水を噴射し、触媒作用で無害な窒素と水に分解します。

特長 FEATURES

- ① 極めて高い脱硝率(90%以上)を維持し、長期安定運転が可能
- ② 運転管理が極めて容易(装置、プロセスが非常にシンプル)
- ③ 乾式なので排水がなく、二次公害の心配が皆無



環境・エネルギー事業

ENVIRONMENT AND ENERGY

複合材料容器 (ウルトレッサ®)

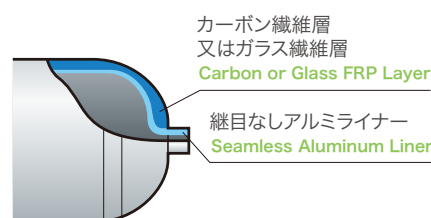
炭素繊維、ガラス繊維から成る、FRP製の圧力容器です。

「軽量性(鋼製容器対比:50~70%軽量)」、「高耐食性」、「高圧ガス充填可能」という利点と、実績が証明するその安全性から、様々な用途に使用されています。

特長 FEATURES

アルミ合金でできた継目なしの円筒(ライナー)を内筒とし、その外側をエポキシ樹脂に含浸したガラス繊維、またはカーボン繊維などの高強度繊維で多層に巻きつけた構造を持つ、超軽量圧力容器です。この構造により、万一の場合にも、破裂が起こらないようにライナーからのガス漏洩が先行し内圧を安全に低下させる構造になっています(Leak Before Break構造)。

- ① 軽量性 スチール製容器の約1/3(炭素繊維製)
- ② 安全性 高強度繊維&Leak Before Break構造
- ③ 耐食性 腐食しない材料(複合容器部)
- ④ 大型化 容器の大型化対応(~300ℓ)
- ⑤ 高圧化 容器の高圧化対応(~70MPa、100MPa(試作で達成))
- ⑥ 実績数 1987年からの販売実績で国内累計出荷本数40万本超



用途 USES

[一般容器用途]

- 空気呼吸器 (防災用空気呼吸器用容器)
- 医療用途 (在宅医療用携帯酸素容器)



防災用空気呼吸器用容器



ウルトレッサ®

[自動車用途]

- NGV(天然ガス自動車用燃料容器)
- FCV(燃料電池自動車用水素容器)



圧縮天然ガス自動車搭載例

種類 MODELS

仕様	品番	ガラスFRP容器				カーボンFRP容器		
		ALT611	ALT667	ALT602J	ALT639J	ALT603J	ALT604H	ALT841J
内容量	liter	8.4	4.7	8.6	4.7	6.8	9.1	6.8
最高充填圧力	MPa(kgf/cm ²)	14.7(150)	29.4(300)	14.7(150)	29.4(300)	29.4(300)	29.4(300)	30(306)
充填ガス容積	liter	1,260	1,270	1,290	1,270	1,830	2,460	1,870
容器質量(公称値)	kg	4.0	4.2	2.9	3.0	4.1	5.4	3.6
容器外径(公称値)	mm	172	142	173	139	173	182	160
容器全長(公称値)	mm	508	482	496	485	457	539	521
充填ガス		空気、酸素、窒素、アルゴン、二酸化炭素、ヘリウム、及び混合ガス		空気、酸素、窒素、アルゴン、水素、ヘリウム、及び混合ガス			空気、酸素、窒素、アルゴン、水素、ヘリウム	
使用年数		15年						

自動化・省力化事業

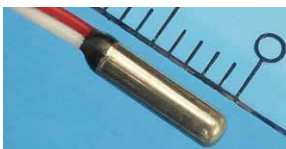
AUTOMATION AND LABOR SAVING

センサ

白金測温抵抗体を使用した、各種温度センサを取り揃えています。

特長 FEATURES

- ① 高応答小型温度センサ(シース型)
φ2mm×7mmの小型SUSシースを使用した小型温度センサ
- ② 高応答小型温度センサ(樹脂コート型)
高熱伝導性樹脂を使用し応答性を高めた小型温度センサ
- ③ 耐薬品型温度センサ(PFA樹脂モールド型)
高密度PFA樹脂でモールドした耐薬品性に優れた樹脂モールドセンサ
- ④ 悪環境対応型温度センサ(FEP樹脂モールド型)
FEP樹脂でモールドし、振動を吸収、防塵性、防水性を高めた樹脂モールドセンサ



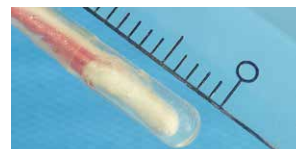
シース型



樹脂コート型



PFA樹脂モールド型



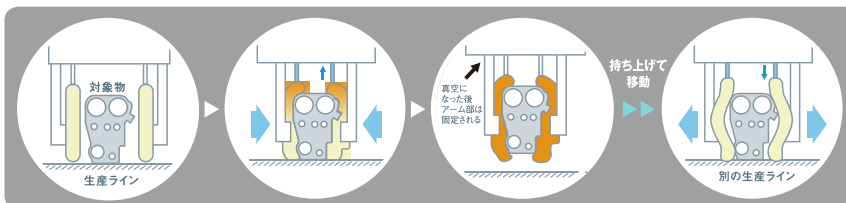
FEP樹脂モールド型

てるぷよハンド[®]

異なる形状の製品にやさしくなじんで「つかむ」「固定する」ロボット固定治具です。

特長 FEATURES

- ① 多様な形状に変化し、多品種・複雑な形状に柔軟対応
- ② 形状になじませた後、内部を減圧することで硬くなり、ワークにならった形状を維持



尖った素材なら……

[アラミド繊維 テクノラ[®]]

鉄の8倍の引っ張り強度などの高強力・高弾性率を有した、パラ系アラミド繊維。尖ったものをつかんでも傷つきにくい高機能繊維です。



傷つきやすく、壊れやすい素材なら……

[人工皮革 コードレ[®]]

天然皮革に良く似た構造をしており、イージーケアでなおかつ軽くて丈夫であるという特性を持つ高機能素材です。



自動化・省力化事業

AUTOMATION AND LABOR SAVING

自動化設備

各種産業分野において、プロセス単体設備からトータルライン・システムまでの自動化をご要望・ニーズに合わせて提供します。

特長 FEATURES

- ① 既存ラインの主機を活用した自動化（人手作業を設備やロボットに置換）

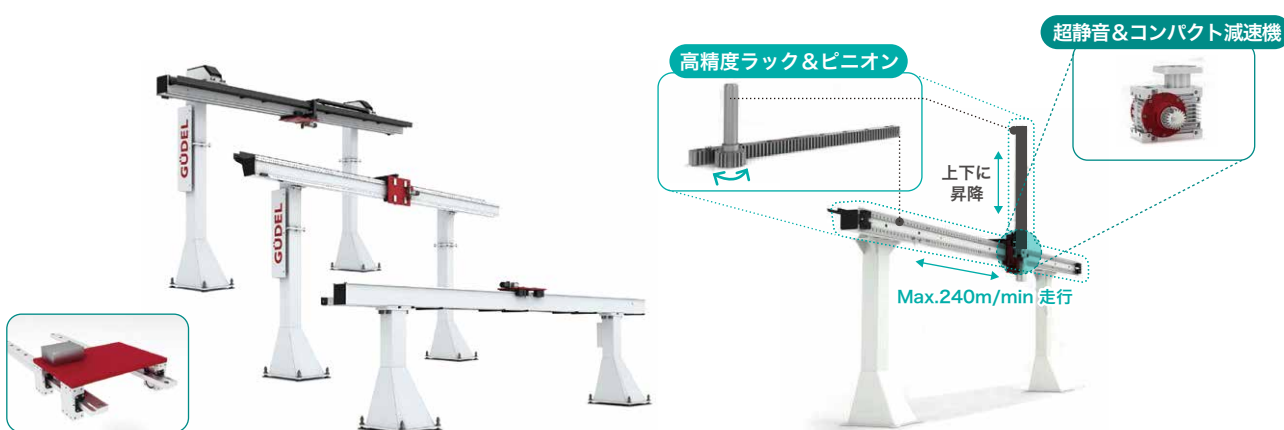


ローダー搬送装置

スイスGUDEL社部品を採用した搬送装置である「ガントリーローダ」は、高速・高精度・高耐荷重かつ低騒音、そしてワールドワイドなサポートを実現。

特長 FEATURES

- ① 軽量物から重量物搬送までご対応
- ② バリエーションが豊富
- ③ 高効率ラック&レール一体化により、シンプルで低騒音

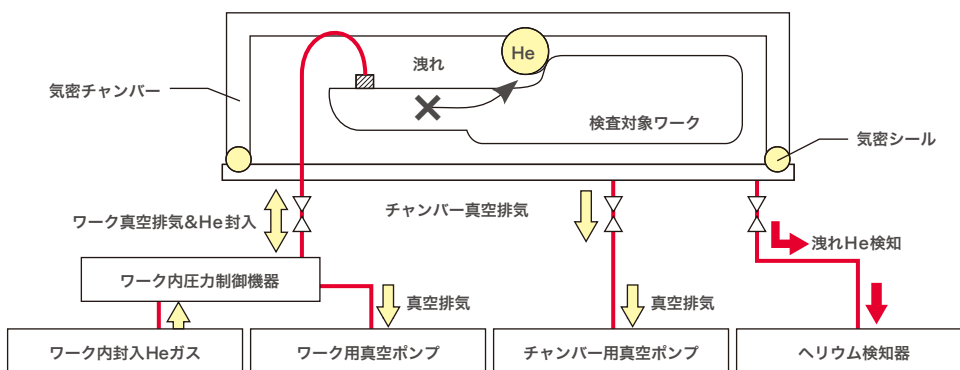


気密検査装置 (ヘリウムガス式洩れ検査装置)

製品内に充填したヘリウムガスの洩れ量を測定し、製品の気密性能を判定する装置です。

特長 FEATURES

- ① **高精度／高再現性** 水没方式、エア差圧方式に比べて約1000倍の高分解能
- ② **短い検査時間** 拡散速度が速いため、検査時間はエア差圧方式比約75%削減
- ③ **低ランニングコスト** 使用したヘリウムガスは回収して再利用



用途 USES

[高圧ガス封入による耐圧気密検査装置]

従来のエア耐圧水没検査を 38.0 (MPa) 封入でのドライ検査にて洩れ検査実施

[モジュール形状のプレス式気密洩れ検査装置]

積層構造の製品をプレスクランプシールし洩れ検査実施

[微小圧力封入による気密洩れ検査装置]

ガソリン・灯油タンク関係の洩れ検査にてガス封入圧力を微小範囲で制御し検査実施

[特殊シール要素を伴う気密洩れ検査装置]

アルミ加工・樹脂成型品などの大口径及び各種形状に対して気密シールし洩れ検査実施



燃料噴射パイプ



アルミダイキャストケース



アルミロウ付部品



高圧電磁開閉器タンク



TEIJIN

帝人エンジニアリング株式会社
<https://www.teijin-eng.co.jp>

2019年6月改訂