

見積仕様書

ソントン食品株式会社 御中

クリーム外観検査ライン
ロボット箱詰めシステム

契約窓口

株式会社立花エレテック

製作メーカー

TO WARDS-FUTURE株式会社
桑名事業所:三重県桑名市矢田487番地3
TEL: 0594-73-8711
FAX: 0594-73-8712

作成： 2026 年 10 月 1 日

製作メーカー	
確認	作成
原田	松原

1.設備概要

- 1.1 2Dカメラとラインスキャンカメラを併用してクリームの外観検査を行うラインです。
クリームの表面と裏面の焦げを検出します。
- 1.2 産業用ロボット2台を用いてクリームの箱詰めを行うシステムです。
対象クリームは大小2種とし、箱詰め先段ボールも大小2種としております。

2.基本条件

・設置環境	設置場所	屋内
	周囲温度	0～40℃（凍結なきこと）
	周囲湿度	相対湿度35～85%RH（結露なきこと）
	雰囲気	腐食性ガス、可燃性ガス、油煙、 じんあいの多い場所は不可
	振動	一般産業用途レベル （連続振動源のない場所）
・対象ワーク	クリーム	120x270x120 (mm) 120x470x120 (mm)
	段ボール	270x400x125 (mm) 240x475x215 (mm)

納期: クリーム外観検査ライン 2027年 GW (予定)
 ロボット箱詰めシステム 2027年 年末年始 (予定)
 本設備は購入品の納期及び天変地異等、不可抗力の事情により納期が守れない場合がありますのでご了承ください。
 但し、貴社のご希望納期に沿えるよう努力いたします。

3.ユーティリティ

- 3-1. 電源
三相AC200V
- 3-2. エア圧
取り合い点にて0.5MPa

4.施工範囲・仕様

- 4-1. クリーム外観検査ライン
 駆動式コンベア
 新たに検査機能、NG品排出機能を付随したコンベアを既存ラインの
 コンベア3ブロック分 (500,500,1000mm) エリアに据え付けます。
- 検査用カメラ
 1500万画素標準ズームスマートカメラ (KEYENCE)
 ラインスキャンカメラ ライン数4000 (KEYENCE)
 ※ともに撮像検証済み
- NG排出ユニット
 プッシャー排出式
- NG排出先コンベア
 駆動ベルトコンベア2段式 + 傾斜フリーコンベア
 バッファ容量 約25個
 未使用時に移動が簡易的に行えるよう傾斜フリーコンベア部の
 アンカー施工は行いません。

検査ライン用制御操作盤
既設制御盤とのIO通信
制御ソフトウェア含む

既設制御盤のソフトウェア改造

4-2. ロボット箱詰めシステム

産業用ロボット 2台

RS025N (Kawasaki)

可搬重量 25kg

※詳細仕様はメーカー記載のものに準拠いたします。

ロボットハンド 2式

吸着式ハンド

クリーム搬送コンベア

冷却槽から排出されたコンベアをロボットが吸着できる姿勢に位置決めできる機能を設けたコンベアに置き換えます。

ロボット設備異常時のエスケープ機構は廃止し、スルー搬送といたします。

段ボール搬送コンベア

ロボットが箱詰め可能になるよう付加機能を設けたコンベアを既設コンベアと置き換えます。

箱開きユニット

ロボットが箱詰めを行えるよう段ボールのツバを開きます。

箱閉じユニット

クリームが箱詰めされた段ボールを封函機に投入できるようツバを閉じます。

ロット先頭品 排出ステーション

各ロットのはじめに搬送されるテープが貼られたクリームを排出されるための排出ステーションを設けます。

ロボットが把持し、排出ステーションに排出を行います。

テープを認識するために2Dビジョンを使用予定です。

排出されたクリームは安全柵外から取出し可能な構造といたします。

安全柵・扉・ライトカーテン

安全柵高さ H1800mm

制御盤・操作盤

制御用ソフトウェア、ロボットティーチング、カメラソフト含む

5.特記事項

5-1. クリーム外観検査ライン

- ・NG品を検出した際はプッシャーにて排出先コンベアに排出します。
- ・NG品が連続して排出される際はロット異常とし、ブザーで警告を行います。排出先コンベアが満載になると上流から搬送されるクリームの搬送不良の原因となりますので、速やかに作業者が排出作業を行ってください
- ・製品品種の切り替えは操作盤で行うものといたします。

5-2. ロボット箱詰めシステム

- ・自動モードでの自動運転（以下、自動モード運転）と手動モード（以下、手動モード運転）での自動運転の2種切替式とします。
 自動モード運転： ロボットを含めたすべての機器の自動運転
 手動モード運転： ロボットを除いた機器の自動運転
- ・自動モード運転中のみライトカーテンが機能いたします。
 自動モード運転中にライトカーテンが遮断されるとロボットが即座に停止します。
- ・手動モード運転中はライトカーテンは無効となり、作業者が箱詰め作業を行えます。
- ・手動モード運転から自動運転モードに切り替える際は一度、設備を全停止し原点復帰後に再起動を行ってください。
- ・製品品種、段ボール品種の切り替えは操作盤で行うものといたします。

6.施工範囲外項目

- ・一次電源の繋ぎ込み作業
- ・一次エアの繋ぎ込み作業
- ・既存設備の処理作業（クリーム外観検査ライン）
- ・既存設備の撤去、処理作業（ロボット箱詰めシステム）

7.保証・消耗品について

本装置の納入後1年間以内に設計、材料又は製作上の不具合により故障、運転上の不都合が生じた場合には、速やかに修理もしくは、交換等の処理を無償にて実施いたします。

但し、保証期間内であっても、次に該当する故障の場合は保証対象外とさせていただきます。

- ・取扱説明書、別途取り交わした仕様書などに記載された以外の不適当な条件・環境・取扱・使用方法に起因した故障
- ・弊社以外による改造、修理に起因した故障
- ・取扱説明書などに記載している消耗部品が正しく保守、交換されていれば防止できたと確認できる故障
- ・その他、火災、地震、水害などの災害及び電圧異常など弊社の責任ではない外部要因による故障

また、設備内に使用している機器の電池や、駆動部のグリス等の消耗品、固定用治具の変形・摩耗も保証対象外とさせていただきます。

保証範囲は弊社納入範囲の設備を限度とし、対象設備の故障に起因するお客様での二次損害（装置の損傷、機会損失、逸失利益等）及びいかなる損害も保障の対象外とさせていただきます。

設備の定期メンテナンス及び、納入後1年間を経過した設備の故障、運転上の不具合が生じた場合の点検、修理、交換等の作業については有償とさせていただきます。

8.工事範囲

- 8-1. 弊社納入範囲の機械設置工事を施工いたします。
- 8-2. 弊社納入範囲の電気配線工事を施工いたします。
- 8-3. 弊社納入範囲の塗装工事を施工いたします。
 本体色： 弊社標準色（グレー）
 安全柵フレーム： イエロー
 安全柵フェンス： ブラック
 各種メーカー既製品についてはメーカー塗装色となります。

9.現地据付工事

現地据付工事については工程表提出の上、貴社との綿密な打ち合わせを実施し決定することとします。

また、各法令を遵守し、無事故・無災害に努めます。

工事に関しては、以下の事項を御配慮願います。

- 9-1. 据付設備の仮置き場所の確保をお願いいたします。
- 9-2. 工事用の電源、作業員休憩所、クレーンリフト、その他貴社保有の設備の貸出をお願いいたします。
- 9-3. 設備搬入については搬入路の確保をお願いいたします。

10.現地試運転調整

据付完了後、試運転調整をいたします。

10-1. I/Oの確認

10-2. 各機器動作確認

10-3. 稼働運転確認

- ・運転時のワーク、消耗品、作業人員については貴社にてご準備願います。
- ・オペレーショントレーニングについても稼働運転確認時に実施いたします。

11.検収

弊社工場で立合いを行いシステムの確認を行っていただいた後に現地搬入、据付を行います。

現地据付完了後の稼働運転確認、提出書類提出後に検収といたします。

現地での稼働運転確認は1日を予定しております。