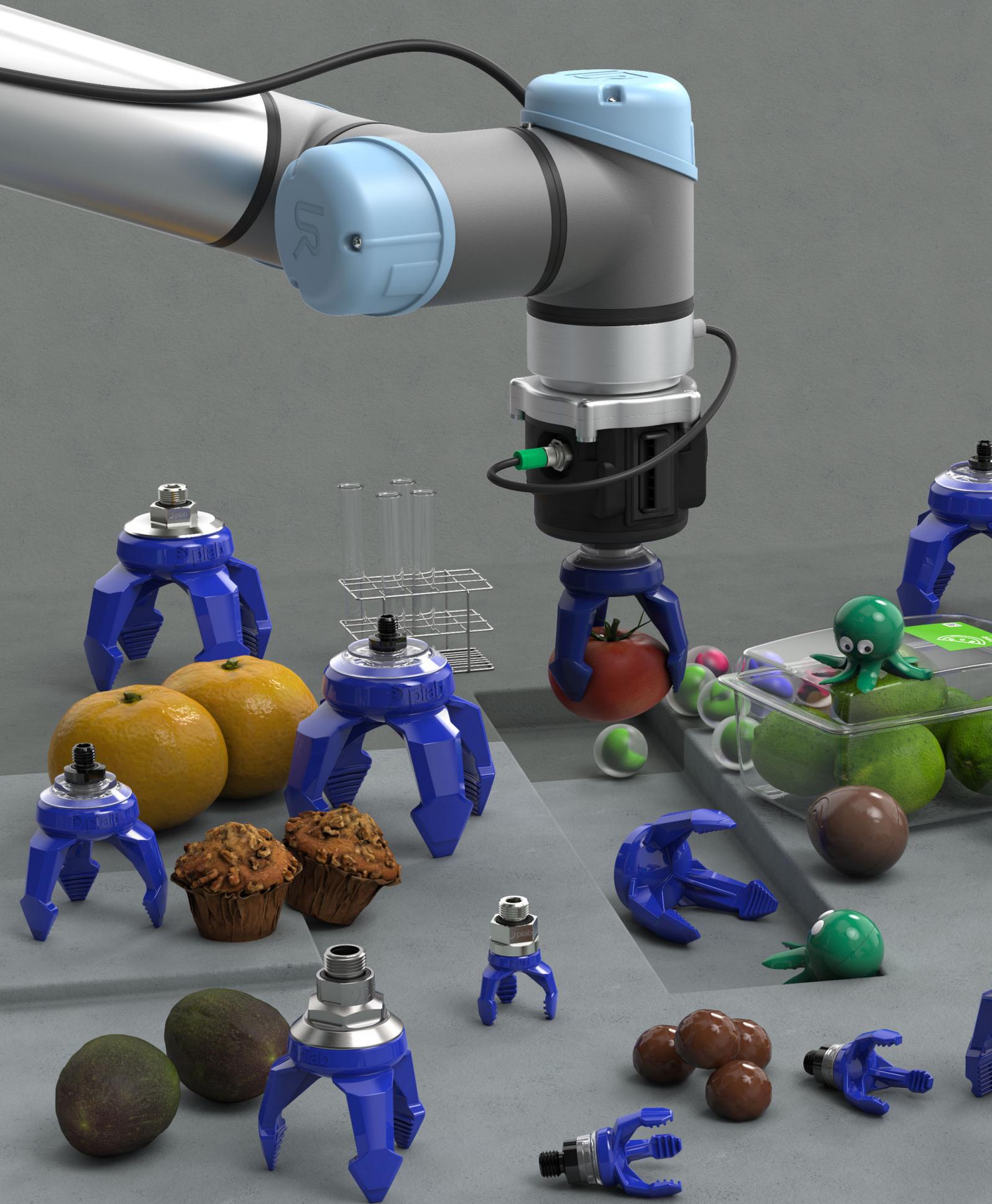


piSOFTGRIP®



傷つきやすく繊細なワークを
取り扱うことが可能な真空ソ
フトグリッパー



piSOFTGRIP®

人間の手は、ロボット工学分野の創世記の頃から研究開発の中心的な課題として力が注がれてきました。人間の手を模倣し、巧妙で複雑な動きをコピーしたロボットハンドの作成にこれまで多くの取り組みがなされてきました。しかし、複雑になればなるほど膨大な費用がかかります。

そこでPiabの開発者は、人間の手の代わりとなり、実際の生産現場で機能する手頃なグripperを開発しました。piSOFTGRIP®真空グripperは、ユニークで費用対効果の高い革新的なグリップングソリューションです。特に、省エネ化も求められる、食品業界のオートメーションラインで使用されることを想定して開発されました。

真空技術によって、PiabのpiSOFTGRIP®は、表面に凹凸があったり、形状が不揃いであったりする、傷つきやすい軽量のワークを掴むことができます。美味しいプラリヌ、柔らかいイチゴ、クリームが詰まったコロネ、中が空洞のチョコレートエッグなど、繊細な食品も簡単に掴めるため、包装ラインの自動化に最適です。真空グripperの材質は、金属検知可能で、食品に直接接触する事が承認されたシリコン製です。包装前の新鮮でデリケートな様々な食品を扱う自動化ラインで、対象物を潰してしまう危険性なく、ご使用いただけます。

さらに、piSOFTGRIP®は食品以外にも使用できます。ラボで大量に処理される試験管、ゴム製アヒルのような玩具や機械部品のピンピッキング、射出成形器からの部品の取り出しなど、幅広い業界で活用いただけます。

- 費用対効果の高い頑丈なソリューション
- 小型設計で、様々な用途に対応
- プログラミング不要、簡単に導入可能
- 水洗い可能、シンプルでクリーンなフィッティング

piSOFTGRIP® 30-3

プラリーヌを完璧にハンドリング!



PiabのpiSOFTGRIP® 30-3は、先端が楕円形で、溝付きのグリップングフィンガーが3本あり、内部が空洞に設計されています。最大30mm [1.18インチ]幅のワークを掴むことができます。このモデルは元々、プラリーヌを自動ハンドリングするために菓子業界向けに開発されたものです。

乾燥デーツやミニトマトといった品質が問われる食品を包装するアプリケーションなど、菓子以外の用途にも使用できます。その他、研究室で使用する試験管を掴んで梱包する用途などにも使用できます。



piSOFTGRIP® 50-2

小型で傷つきやすい横長のワークに最適



piSOFTGRIP® 50-2は、10～50 mm [0.40～1.97 インチ]幅のワークを取り扱うことができます。このモデルは、キャンディバーやクリームが詰まったワッフルコーンといった、壊れやすいワークの包装を想定して、菓子業界と協力して開発されたものです。

piSOFTGRIP® 50-2は、2本のグリッピングフィンガーがあり、内部が空洞で、全て一体型の設計になっています。シンプルで頑丈です。真空駆動なので、把持力は真空度を調整することで簡単に制御ができます。



詳細情報

弊社ホームページ
の製品情報をご覧ください：[www.
piab.com](http://www.piab.com)

piSOFTGRIP® 50-3

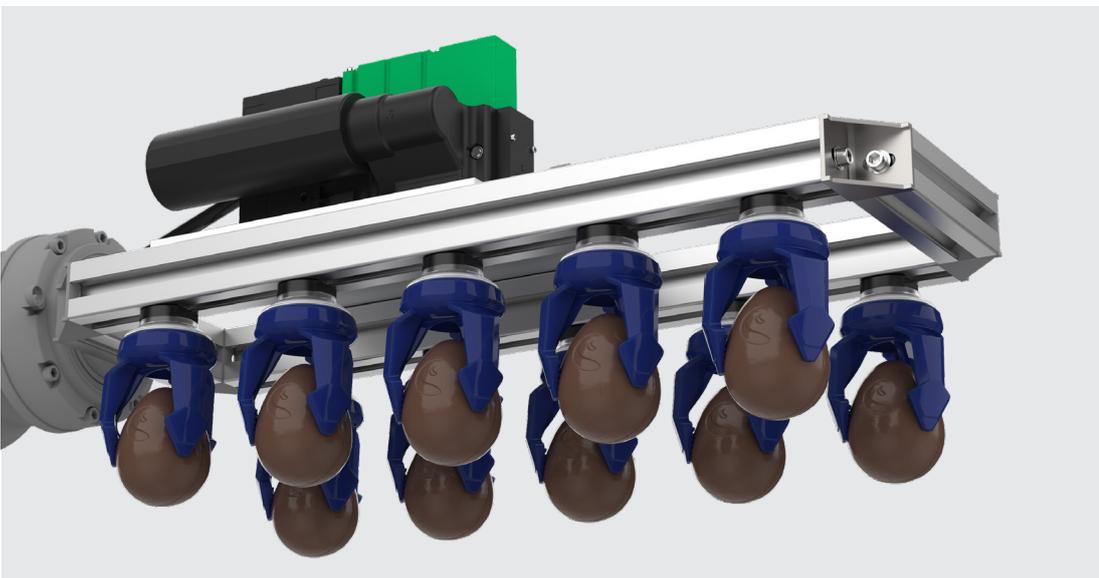
イチゴのハンドリングも自動化できますか？



PiabのpiSOFTGRIP® 50-3であれば、イチゴも掴めます。このモデルには、先端が三角形のグリップングフィンガーが3本あり、最大50 mm [1.97インチ]幅のワークを掴むことができます。変わった形をしたものや、表面が不規則で、軽量で傷つきやすい横長のワークを把持できます。

piSOFTGRIP® 50-3は、イチゴ、トマト、パッションフルーツなどのフルーツの他、未包装状態で中が空洞のチョコレートエッグ、本物の卵までハンドリングすることができます。

食品業界以外にも、玩具など小型で不規則な形状のワークのピンピッキングにも利用できます。



piSOFTGRIP® 100-4

大きいことはいいことだ!



Piabは、食品業界での使用を想定して、大型モデルpiSOFTGRIP® 100-4を新たに開発しました。食品だけでなく、不揃いな形状の機械部品、射出成形部品の取り出しなどにも使用できます。

piSOFTGRIP® 100-4は、4本のグリップングフィンガーがあり、内部が空洞の設計です。最大100 mm [3.93インチ]幅のワークを掴むことができます。他のモデルのpiSOFTGRIP®と同じく一体型の設計になっており、シンプルで頑丈です。把持力は、真空度を調整することで簡単に制御ができます。



piSOFTGRIP®は、傷つきやすく繊細なワーク向けの、当社の代表的なグリップングソリューションです。

このグripperを活用できる可能性は無限大です。次ページから紹介するアプリケーション例が、お客様の課題解決のヒントになれば幸いです。ご要望があれば、現地のPiab代理店の担当者がお客様の現場に伺って、あるいは弊社試験室にて、喜んでテストを実施致します。

アプリケーション

アプリケーション例

パン、ベーカリー製品

ポロボロした生地のレストラン、パンの表面にある凹凸や切れ込み。これらは、デニッシュパンからソーセージロールまで、様々な種類のパン製品のハンドリングを自動化するうえで直面する課題です。また、競争力を維持するためには、短時間で生産性を上げるために、複数の製品を一度に把持してトレイに移すことができるロボットを採用する必要があります。

piSOFTGRIP®は、製品を傷つけることなく安全にパン製品をピッキングできます。パン屑の吸い込みを防止するフィルターなども必要ありません。当社のpiCOBOT®真空ユニットなどのブローオフ機能を活用すれば、把持中のワークを迅速にリリースすることが可能です。また、ワークを把持する前に確実にフィンガーを広げ、位置決めをサポートする活用方法もあります。取りこぼしがなく、安定したピッキングを実現できます。



チョコレートなどの菓子製品

ブラリーヌ、中が空洞のチョコレートエッグなど、菓子製品のハンドリングは様々なことに注意が必要です。例えば、表面を傷つけてしまう、製品を潰してしまう、表面にトッピングされたナッツを落としてしまうなど、様々な課題が存在します。従来のソリューションでは、複雑で費用がかかり、場合によっては多くの不良品が発生してまいりました。PiabのpiSOFTGRIP®は、それらの課題を全て解決してくれます。傷つきやすい

製品であっても、優しく、しっかりと掴みます。製品をトレイに移す際の素早い動きにも対応し、安定した高速な包装ラインを実現します。PiabのKenosシリーズにpiSOFTGRIP®を取り付けて使用すれば、用途に応じてソフトグripperを配置し、コンベアベルトから流れてくるワークを一列で複数ピックアップして、個々のトレイに正確に運ぶことも可能です。



フルーツと野菜

piSOFTGRIP®は、FDA 21 CFRおよびEU 1935/2004規格に準拠し、食品との直接接触が認められたシリコン材質で作られています。さらに、このシリコンは金属検知器にも反応します。フルーツや野菜など、食品のピッキングや包装ラインに最適な仕様となっております。当社のpiCOBOT®真空ユニットに接続して使用すれば、真空度を容易に調整できます。デリケートなフルーツや野菜を可能な限り優しく把持できる最低限

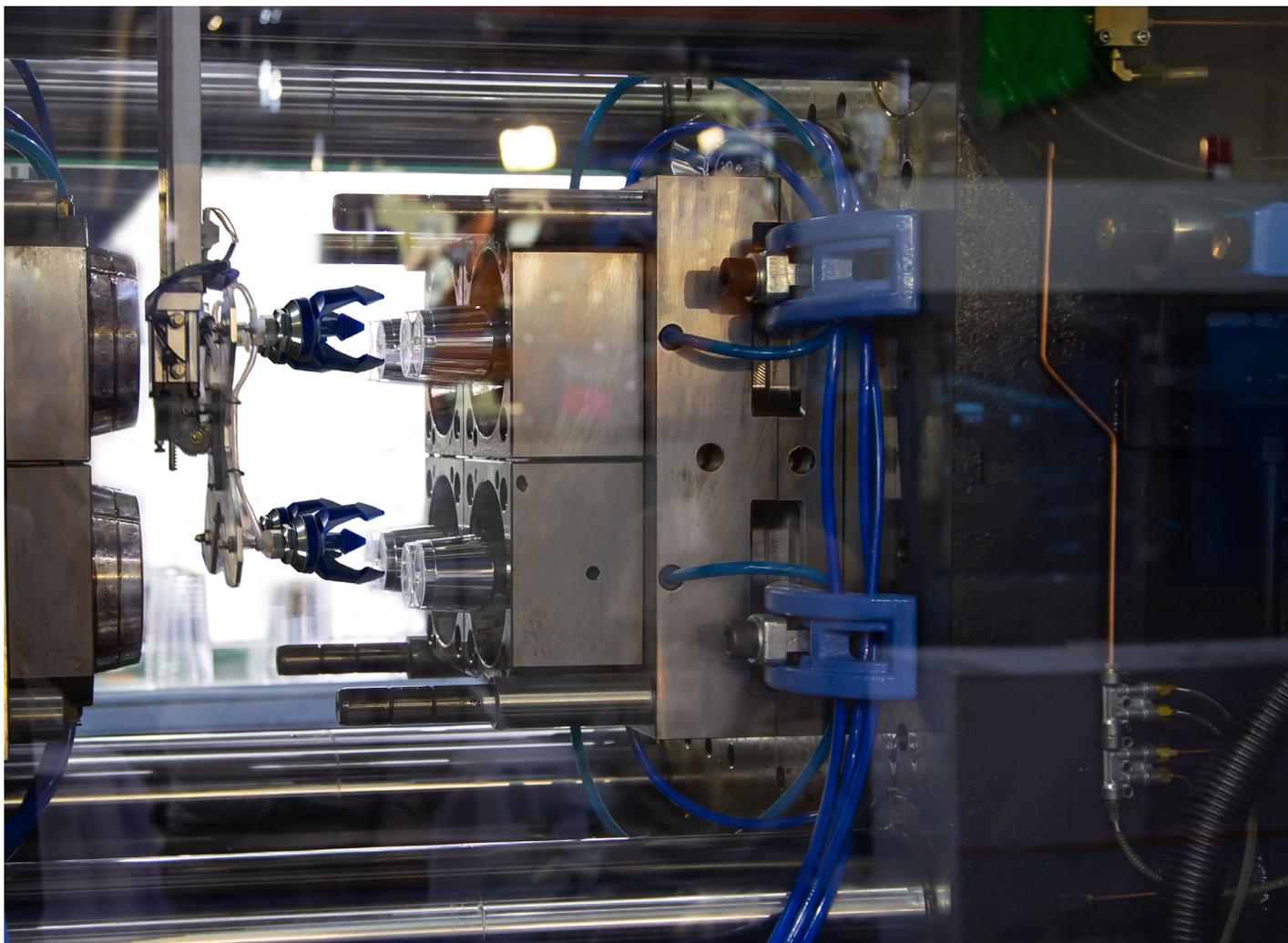
の圧力を維持することができます。オプションのステンレス製フィッティングがあるので、扱う製品を切り替える際、またはピッキングで汚れてしまった際、piSOFTGRIP®の洗浄を楽に行えます。piSOFTGRIP®は、粉塵を気にせず使用できるので、現地から運ばれた洗浄前の野菜やフルーツも問題なくハンドリングすることができます。



射出成形

製品が急速に冷却される射出成形プロセスにおいて、金型から取り出しされる部品は表面に起伏があったり、特殊な形状であったりと様々です。piSOFTGRIP®は、これらの部品の取り出しの際に使用される、空圧機器や複雑な機械部品で構成されるアームエンドツール（EOAT）の優れた代替手段となります。サクシジョンカップでは吸着できない。かといって、機械式グリッパーで扱うと部品が破損する危険性が高い。その

ような小型で繊細な部品の取り扱いに、このソフトグリッパーは最適です。EOATにpiSOFTGRIP®を組み合わせるのも、費用を抑えられるフレキシブルなソリューションです。金型の部品数に合わせてEOATにpiSOFTGRIP®を組み合わせ、複数の部品を一度に取り出しできるようにすることで、迅速な処理が可能になります。



医療技術

ラボにおける試験は、可能な限り短時間で済まさなければならない場合があります。PiabのpiSOFTGRIP®ソリューションを活用して、一連の試験を自動化し、効率性が上がれば、他の重要なタスクに割り当てられる時間も増えます。ハンドリング作業の自動化により、危険物質に直接触れるリスクを減らすことができれば、安全性も確保することができます。

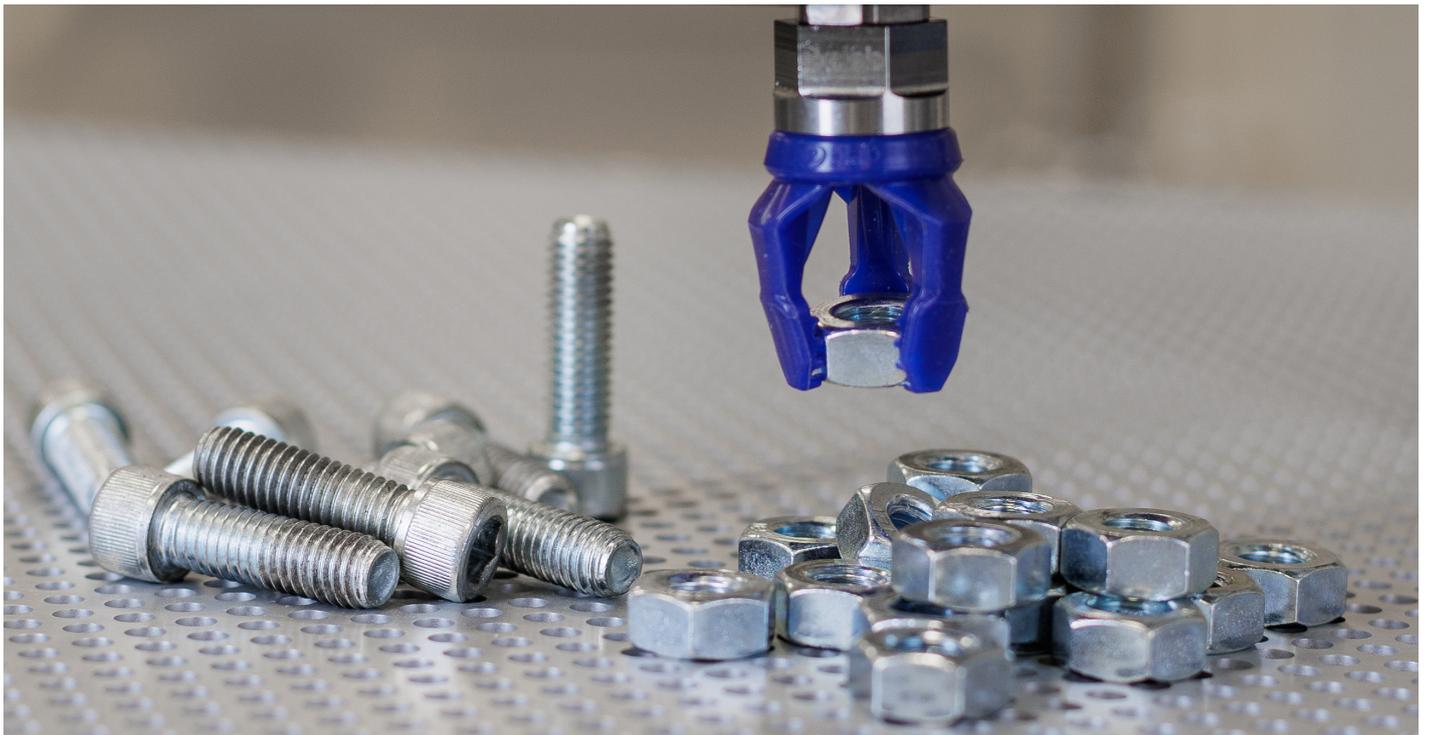
piSOFTGRIP®は、試験管、バイアル、三角フラスコなど、割れやすいワークを、優しく正確に取り扱うことができます。piSOFTGRIP®の数を調整し、Piabの他のグリッパーと組み合わせて使用することで、お客様の用途に応じたソリューションにアレンジすることが可能です。



機械加工部品

吸着することが困難な金属ナット、パイプ、チューブソケットなどの部品は、従来の当社の真空技術でハンドリングすることは不可能とされてきました。しかし、この認識は大きく変わりました。従来は不可能とされてきたこれらの部品の取扱いも、piSOFTGRIP®という新たな製品が生まれたことで、経済的で最適なソリューションを提案できるアプリケーションの1つとなったのです。ABB社の他、さまざまなロボ

ットインテグレーターによって試験されたpiSOFTGRIP®は、速い動きの中でもこれらの部品を問題なくピッキングします。通常のグリッパーよりもシンプルで、Piabの最新技術を駆使した真空ポンプと共に使用すれば、非常に優れたエネルギー効率で駆動します。シンプルであることが一番です。お客様も是非、piSOFTGRIP®がいかに部品を簡単にハンドリングできるか、体験してください！

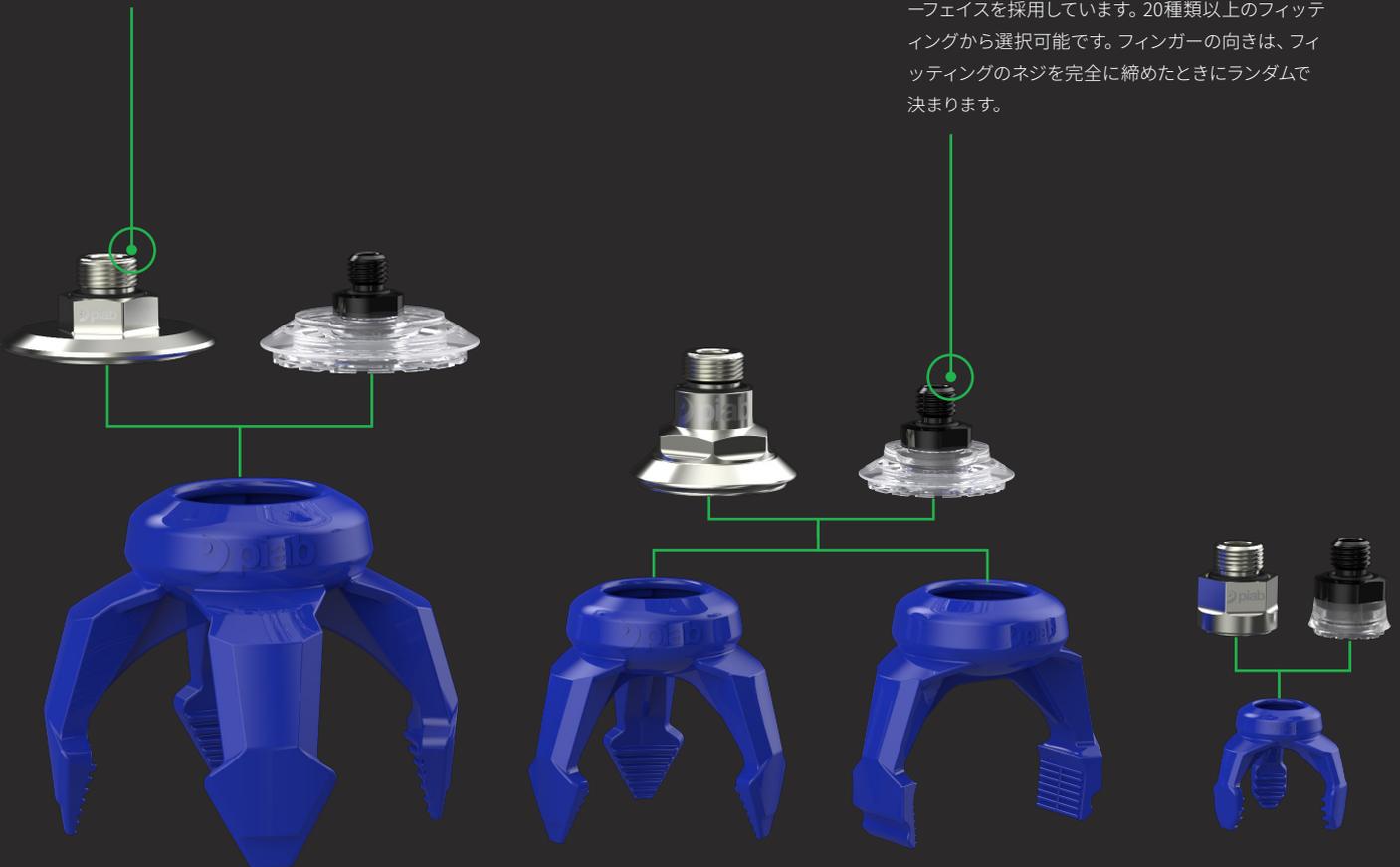


piSOFTGRIP®のフィッティングオプション

piSOFTGRIP®のフィッティングオプションは、選択できるネジ径のバラエティが豊富なアルミ製のものと、洗浄のしやすいステンレススチール製のものと、主に2種類が用意されています。

洗浄と調節のしやすさを選ぶ場合には、ステンレススチール製のフィッティングをお勧めします。現時点では、G3/8"オネジかG1/4"オネジを選択できます。強力な洗剤を使用したスプレー洗浄が可能です。さらに、グリッパーを回転させて、フィンガーの向きを決めて固定できるよう調節が可能です。

様々なフィッティングを簡単に接続できる、piGRIP®サクシジョンカップシリーズと同じインターフェイスを採用しています。20種類以上のフィッティングから選択可能です。フィンガーの向きは、フィッティングのネジを完全に締めたときにランダムで決まります。



特長

piSOFTGRIP®真空グリッパーは、傷つきやすく壊れやすいワークに適した、費用対効果の優れたソリューションです。このグリッパーは、非常に小型で、スペースに制約のある環境に理想的です。

扱いやすく制御が簡単

piSOFTGRIP®真空グリッパーは、サクシヨンカップと同様に、制御や取り付けが簡単です。特別なプログラミングは必要ありません。真空度を調節することで簡単にグリッピング力を制御できるので、傷つきやすいワークを優しく、安全にハンドリング可能です。

直感的でユーザーフレンドリーな設計によ



Lennart Ryberg

サクシヨンカップ
のプラダクトマネ
ージャー

「従来では扱えなかったワークに対応できるpiSOFTGRIP®は、お客様から多くの関心が寄せられています。」

り、piSOFTGRIP®真空グリッパーは、オートメーションラインに容易に導入可能です。製品の品質向上と生産性向上に貢献します。水洗いできるウォッシュダウンフィッティングを選択すれば、洗浄も簡単です。

軽量ツール

piSOFTGRIP®はシリコン製で、軽量のオートメーションツールです。そのため、ロボットアームに取り付けても、ほとんど重量の増加はありません。組み立て時の高さは低く、限られたスペースでも使用できます。

Piabの協働ロボット用真空グリッパーpiCOBOT®にpiSOFTGRIP®を組み合わせることで、フレキシブルで

パワフルな「プラグアンドプレイ」式のソリューションとなります。piCOBOT®とpiSOFTGRIP®を組み合わせれば、省エネ機能 (ES) を利用することができるので、ハンドリング中の圧縮空気使用量を大幅に削減することも可能です。

- シンプルで頑丈な、真空駆動のソフトグリッパー。
- 傷つきやすく壊れやすいワーク向けの費用対効果の高いソリューション。
- サクシヨンカップと同様に簡単に導入可能。高速アプリケーションにおいても制御可能。
- 粉塵の侵入を防ぐ密閉設計。

食品接触可

piSOFTGRIP®のグリッパー部分は、食品に直接触れることが認められている金属検知可能なシリコン材を使用 (FDA 21 CFRおよびEU 1935/2004規則に準拠) しています。傷つきやすい繊細な食品を、潰すことなくピッキングできます。シリコンは耐熱性に優れています。

「形状が不揃いで、凹凸面がある繊細なワークを、人間の手と同じように優しく取り扱いができるオートメーションツールが求められていたのです。」

項目	単位	30-3	50-2	50-3	100-4
組立時の高さ (G3/8"オネジの場合)	mm / [インチ]	45 / [1.77]	78 / [3.07]	78 / [3.07]	104 / [4.09]
外径	mm / [インチ]	38.5 / [1.52]	73 / [2.87]	72 / [2.83]	112 / [4.41]
グリッパー重量 (フィッティングなし)	g / [oz]	5 / [0.17]	30 / [1.06]	55 / [1.94]	136 / [4.79]
温度範囲	°C / [°F]	-20~100 / [-4 ~ 212]	-20~100 / [-4 ~ 212]	-20~100 / [-4 ~ 212]	-20~100 / [-4 ~ 212]
推奨真空度	-kPa / [-inHg]	35~90 / [10.3~26.6]	15~60 / [4.4~17.7]	25~70 / [7.4~20.7]	25~70 / [7.4~20.7]
推奨ワーク幅	mm / [インチ]	10~30 / [0.39~1.18]	10~50 / [0.40~1.97]	20~50 / [0.79~1.97]	20~100 / [0.79~3.93]

Evolving around the world

EUROPE

France

Lagny sur Marne
+33 (0)16-430 82 67
info-france@piab.com

Germany

Butzbach
+49 (0)6033 7960 0
info-germany@piab.com

Italy

Torino
+39 (0)11-226 36 66
info-italy@piab.com

Poland

Gdansk
+48 58 785 08 50
info-poland@piab.com

Spain

Barcelona
+34 (0)93-633 38 76
info-spain@piab.com

Sweden

Täby (HQ)
+46 (0)8-630 25 00
info-sweden@piab.com

Kungsbacka
Lifting Automation
+46 (0)300-185 00
eh.info@piab.com

United Kingdom

Loughborough
+44 (0)15-098 570 10
info-uk@piab.com

AMERICAS

Brazil

Sao Paulo
+55 (0)11-449 290 50
info-brasil@piab.com

Canada

Toronto (ON)
Lifting Automation
+1 (0)905-881 16 33
eh.ca.info@piab.com

Hingham (MA, US)
+1 800 321 7422
info-usa@piab.com

Mexico

Hingham MA (US)
+1 781 337 7309
info-mxca@piab.com

USA

Hingham (MA)
+1 800 321 7422
info-usa@piab.com

Xenia (OH)
Robotic Gripping
+1 888 727 3628
info-usa@piab.com

ASIA

China

Shanghai
+86 21 5237 6545
info-china@piab.com

India

Pune
+91 8939 15 11 69
info-india@piab.com

Japan

Tokyo
+81 3 6662 8118
info-japan@piab.com

Singapore

Singapore
+65 6455 7006
info-singapore@piab.com