

Beschreibung der Anlage: Description of the plant:



The machine is operated with two handle moulds for identical handles. It has been designed for accommodating two two-part handle moulds, in order to produce one type of handle.

Once the body formation time has elapsed, the mould is opened. In order to prevent the finished handle ring softening, this too is lifted up through the vertically opening top mould element, and therefore removed from the stationary bottom-half mould's wet zone. The vacuum removal device then moves in and removes the handle ring from the top mould element. Once the handle ring has been removed, a new pressing cycle begins.

After pressing, the handle rings that have been removed are first passed under a blowoff station and are pre-dried and solidified.

Once the drying procedure is complete, the robot removes the handle ring and passes it to the finishing and cutting station. At this station, the handles are first individually finished, before being picked up by a single or multiple gripper on the robot, which then roughly cuts them. (If fewer than 8 handles per ring, they can only be gripped singly.) The handles receive their precise cut contour in a separate step, using a special shape cutter. (The cut of the handle is adapted to fit the contours of the cup.)

After all handles have been cut off, the remaining handle ring mass, which is required for centring and handling, is reused as return line mass.

At the end of the process, the finished and cut handles are set down onto a plastic plate in a certain setting pattern by the robot. At fixed intervals, these plastic plates are conveyed to the unloading station, where the operator removes the plates. The plate buffer is sufficient to last for about half an hour. Finally, the plates loaded with freshly finished handles are set down into a moisture-retaining container.

When required, the handles are removed from this moisture-retaining container in order to fit them to the appropriate cups or mugs.

Die Maschine wird mit zwei Henkelformen mit identischen Henkeln betrieben. Sie ist zur Aufnahme von zwei zweiteiligen Henkelformen zur Herstellung eines Henkeltyps ausgelegt.

Nach Beendigung der Scherbenbildungszeit erfolgt das Öffnen der Form. Um zu verhindern, dass der fertige Henkelring aufweicht, werden diese durch die vertikal öffnende Oberform mit hochgehoben und somit aus dem Nassbereich der feststehenden Unterform entfernt. Danach fährt die Vakuumentnahme ein und übernimmt den Henkelring aus der Oberform. Nachdem der Henkelring entnommen ist, beginnt ein neuer Presszyklus.

Die entnommenen Henkelringe werden nach dem Pressen zuerst unter eine Abblasstation gefahren und mit Luft vorgetrocknet und verfestigt.

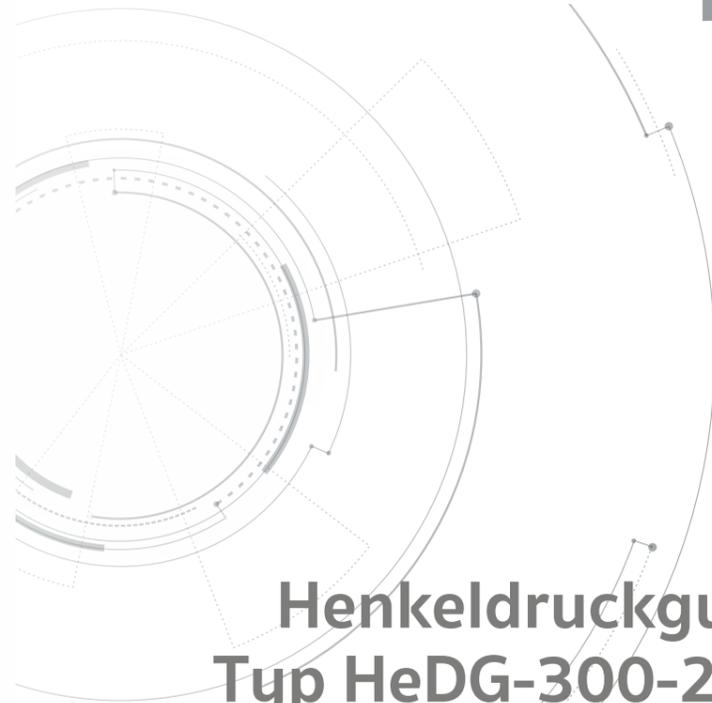
Nach Beendigung des Trocknungsvorgangs nimmt der Roboter den Henkelring ab und übergibt ihn an die Putz- und Schneidestation. An dieser Station werden die Henkel zuerst einzeln geputzt und danach über eine Einzel- oder Mehrfach-Greifvorrichtung (bei weniger als 8 Henkeln pro Ring kann nur mit der Einzelaufnahme gefahren werden) vom Robotergrifer grob vorgeschritten übernommen. Die genaue Schnittkontur erhält der Henkel in einem separaten Schritt über ein spezielles Formmesser (Anpassen des Henkelschnittes an die Tassenkontur). Die Restmasse des Henkelringes, welche zum Zentrieren und Händeln benötigt wird, wird nach dem Abtrennen aller Henkel als Rücklaufmasse wiederverwendet.

Die fertig verputzten und geschnittenen Henkel werden am Ende des Prozesses vom Roboter in einem bestimmten Setzraster auf eine Kunststoffplatte abgelegt. Diese Kunststoffplatten werden taktweise zur Entladestation gefördert, wo der Bediener die Platten abnimmt. Der Plattenpuffer reicht für ca. eine halbe Stunde. Anschließend werden die mit frisch geputzten Henkeln beladenen Platten manuell in einen Feuchthaltebehälter abgelegt.

Bei Bedarf werden die Henkel aus diesem Feuchthaltebehälter herausgenommen, um sie an die entsprechenden Tassen oder Becher anzusetzen.



engineering
solutions



Henkeldruckguss
Typ HeDG-300-2

Handle Pressure Casting
Type HeDG-300-2

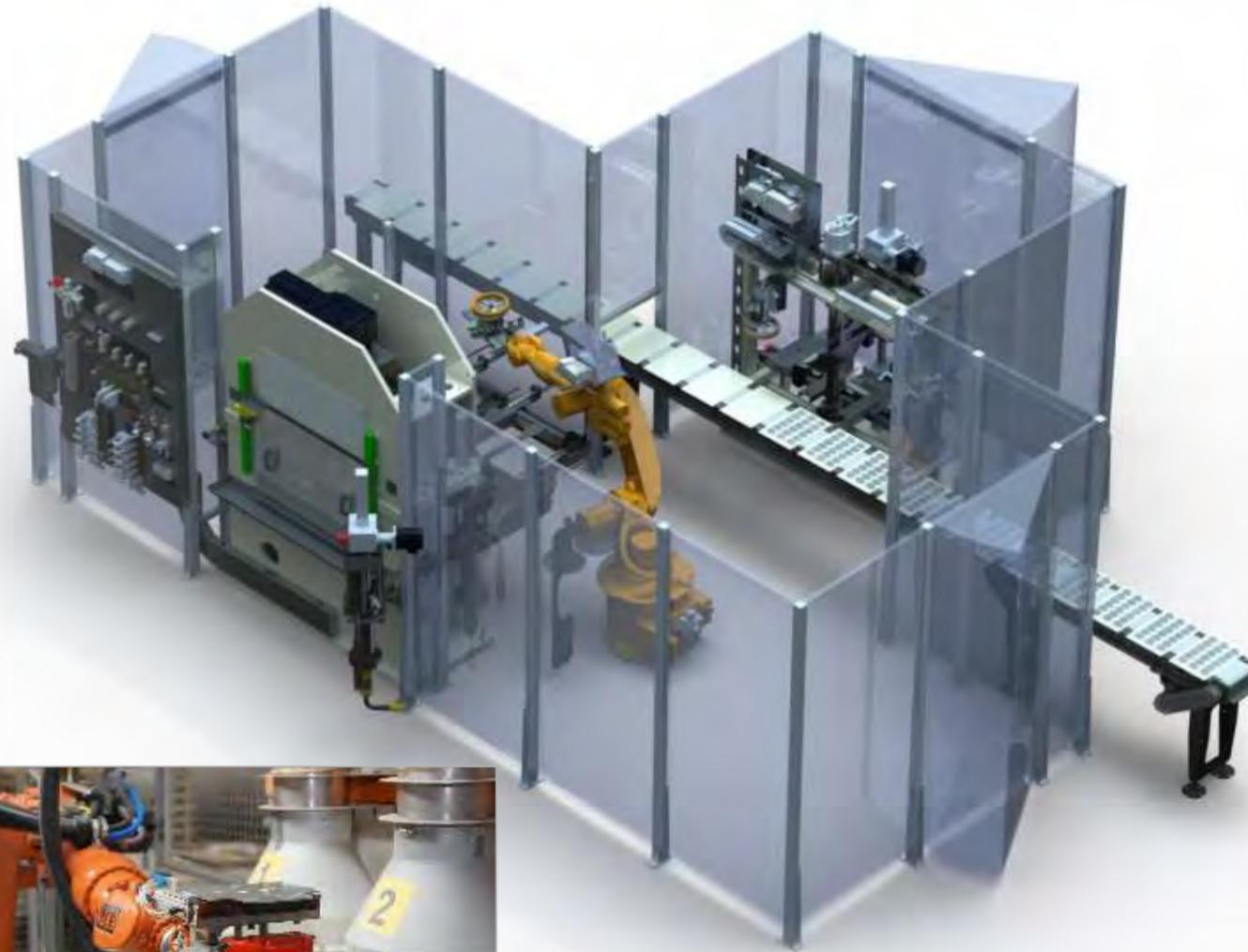
Contact

Lippert GmbH & Co. KG
Boettgerstrasse 46
D-92690 Pressath



lippert.de

Technische Daten: Technical Data:



1 Capacity
up to 600 handles/hour.
Among others, the capacity depends very much on:
- type and thickness of the handle
- drying time after the press
- possible number of handles that can be positioned at the handle ring.

The capacity is: - 6 handles/ring: up to 300 pieces/h
- 8 handles/ring: up to 400 pieces /h
- 10 handles/ring: up to 500 pieces /h
- 12 handles/ring: up to 600 pieces /h

The above mentioned capacities can only be reached if the body formation time is under 85 seconds (time period in which the mould is under filling pressure) and the drying time (blowing compressed air after press unloading) is under 30 seconds. Longer body formation and drying times cause reduced capacities.

2 Filling volume for the slip pump	max. 1,5 litres
3 Max. slip pressure	40 bar
4 Working pressure	25 - 30 bar
5 Max. load	2 active moulds
6 Max. size of a double mould (length x width x height)	810 x 400 x 220 mm
7 Max. size of mould opening	200 mm
8 Max. quantity of handles/ring (dependent on size of handle)	12
9 Min. quantity of handles/ring (dependent on size of handle)	6
10 Requisite rinse-water temperature	max. 50°C
11 Necessary water pressure	min. 4 bar

1 Leistung
bis zu 600 Henkel / Stunde.
Unter anderem hängt die Leistung sehr stark ab von:
- Typ und Stärke des Henkels
- Trockenzeit nach dem Pressen
- Mögliche Anzahl von Henkeln am Henkelring

Die Leistung beträgt: - 6 Henkel/Ring: bis zu 300 Stück/h
- 8 Henkel/Ring: bis zu 400 Stück/h
- 10 Henkel/Ring: bis zu 500 Stück/h
- 12 Henkel/Ring: bis zu 600 Stück/h

Die oben angegebenen Leistungen können nur erreicht werden, wenn die Scherbenbildungszeit unter 85 Sekunden liegt (Zeitraum in dem die Form unter Fülldruck ist) und die Trockenzeit (Einblasen von Druckluft nach der Pressenentladung) unter 30 Sekunden liegt. Längere Scherbenbildungs- und Trocknungszeiten verursachen reduzierte Leistungen.

2 Füllvolumen für die Schlickerpumpe	max. 1,5 Liter
3 Max. Schlickerdruck	40 bar
4 Arbeitsdruck	von 25 bis 30 bar
5 Max. Formenbesatz	2 aktive Formen
6 Maximale Größe einer Doppelform (Länge x Breite x Höhe)	810 x 400 x 220 mm
7 Max. Öffnungsweite Form	200 mm
8 Max. Anzahl Henkel/Henkelring (abhängig von der Henkelgröße)	12
9 Min. Anzahl Henkel/Ring (abhängig von der Henkelgröße)	6
10 Notwendige Spülwassertemperatur	max. 50°C
11 Notwendiger Wasserdruck	min. 4 bar



Aufnahme des durch Druckguss hergestellten Henkelrings durch den Roboter
Pickup of the pressure-cast handle ring by the robot



Verputzen des Henkels
Finishing of the handle



Konturschneiden des Henkels
Contour cutting of the handle



Ablegen des Henkels auf Platte
Dropping the handle onto the plastic plate