

ISO-Pressing



ISOSTATISCHE GESCHIRRFERTIGUNGSANLAGEN
ISOSTATIC TABLEWARE PRODUCTION PLANTS

ISOSTATISCHE GESCHIRRFERTIGUNGSANLAGEN

ISOSTATIC TABLEWARE PRODUCTION PLANTS

- **Isostatische Geschirrfertigungsanlagen:**

Auf horizontalen Pressensystemen im „freien Fall“ vom Sprühgranulat zum

Qualitätsgeschirr:

ohne Gipsformen, ohne Lederharttrockner, ohne Gipsformenrück Trocknung, ohne Weißtrockner zum gleichmäßig verdichteten trocken gepressten Artikel ohne Deformationen, ohne Verlust von Formstabilität, ohne Verlust von Artikelabmessungen, ohne Reliefverschleiß

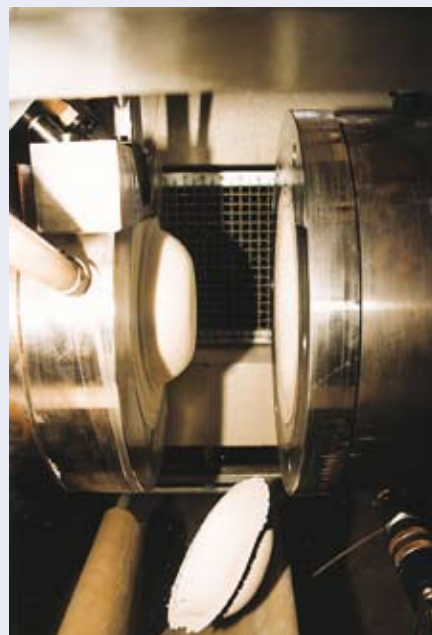
- **Isostatic tableware production plants:**

„Free fall“ horizontal press systems transforming spray granulate into

Quality tableware:

without plaster moulds, without leatherhard dryer, without back-drying of plaster moulds, without white dryer.

Evenly compacted dry pressed articles without deformation, without loss of shape stability, without alterations in article size, without wearing relief work



- mit schnellstem durch Druckluft betätigtem Granulatschießfüllsystem
- mit bewährten rein isostatisch arbeitenden Werkzeugen
- mit angepassten Artikelrandbearbeitungsmaschinen für:
 - Porzellan
 - Feinsteinzeug
 - Steingut
 - Vitreous China
 - Bone China
 - runde und festonierete Artikel
 - viereckige und vieleckige Artikel
 - reliefierte und unrunde Artikel
 - kleine und große Artikel (von der Untertasse mit einem Durchmesser von 10 cm bis hin zur ovalen Platte mit ca. 50 cm Abmessung)
 - flache und tiefe Artikel bis zur Salatschüssel mit einer Höhe von 9 - 15 cm

- with compressed-air fast granulate filling system
- with approved, fully isostatic operating pressing dies
- with article rim treatment machines for:
 - porcelain
 - stoneware
 - earthenware
 - vitreous china
 - bone china
 - round and festooned articles
 - square and multi-corner articles
 - relief and non round articles
 - small and large articles (from saucers with a 10 cm diameter up to oval plates ca. 50 cm in diameter)
 - flat and deep articles, including 9-15 cm deep salad bowls.

- **Das Pressensystem**

- Pressen für Rohabmessungen bis 225 mm, 375 mm und 475 mm
- horizontal angeordnete, hochfeste und steife Pressenstruktur mit vorgespannten Zugankern aus hochwertigem hochfestem Spezialstahl
- eine oder zwei hydraulische Werkzeugschließvorrichtungen, aufgesetzt auf der Pressentraverse
- bei zwei hydraulischen Werkzeugschließvorrichtungen vollkommen unabhängige Ansteuerung durch zwei getrennte hydraulische Steuerblöcke
- bei zwei hydraulischen Werkzeugschließvorrichtungen versetzter Druckaufbau dadurch maximale Ausnutzung der Pressenkapazität
- bei zwei hydraulischen Werkzeugschließvorrichtungen unterschiedliche Taktzeiten und Pressparameter einstellbar
- bei zwei hydraulischen Werkzeugschließvorrichtungen besteht die Möglichkeit ohne Produktionsstopp das zweite Werkzeug zu wechseln
- gegenüberliegende Traversen für Oberstempel und Füllschieber
- optionale hydraulisch betätigte und elektronisch einstellbare Zusatzbewegung für alternative Werkzeugsysteme mit Vakuumfüllsystem an der gegenüberliegenden Traverse
- optionale Putzvorrichtung für Stahlstempel z.B. zur Herstellung von Bone China mit glatten Oberflächen, angebracht an der Oberstempeltraverse
- Hydraulikaggregat mit Axialkolbenpumpe, Kühl- und Feinfilterkreislauf
- Niederdruck für geringen Verschleiß und schnelle Bewegungen; Hochdruck durch Druckmultiplikator für die maximale Schließkraft und Verdichtung
- Alle Pressen sind ausgestattet mit Sicherheitssystemen entsprechend gültiger Unfallverhütungsvorschriften und einer Schallschutzhaube für das Hydraulikaggregat.

- **The press system**

- presses for green dimensions up to 225 mm, up to 375 mm and 475 mm
- horizontally arranged, high-strength, rigid press structure with pre-tensioned rods of special top-quality, heavy-duty steel.
- one or two hydraulic die closing devices, mounted on the press traverse
- completely independent control via two separate hydraulic control units (where there are two hydraulic die closing devices)
- pressure setup - i.e. differential maximum use of press capacity (where there are two hydraulic die closing devices)
- independently adjustable cycle times and press parameters (where there are two hydraulic die closing)
- the second die can be changed without stopping production (where there are two hydraulic die closing devices)
- upper die and filling slide arranged on opposite cross-beams

- optional: hydraulically operated, electronically adjustable control unit for alternative die systems with vacuum filling unit arranged on the opposite cross-beam.

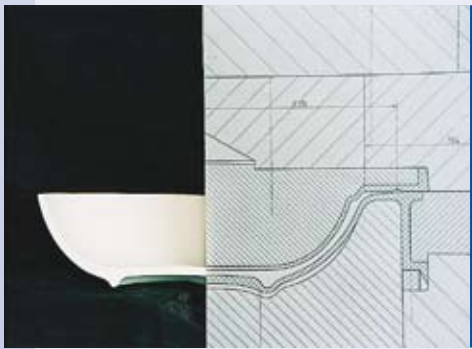


- optional fettling device for steel die e.g. for the production of Bone China with smooth surfaces, to be fitted to the upper die cross-beam.
- hydraulic unit with axial piston pump, cooling circuit and fine-mesh filter
- low pressure for fast movement and low wear, high multiplier-induced pressure for maximum closing and compacting force
- all presses are equipped with safety systems in compliance with the safety standards in force, and a booth for the hydraulic unit in order to minimize the noise.



ISOSTATISCHE GESCHIRRFERTIGUNGSANLAGEN

ISOSTATIC TABLEWARE PRODUCTION PLANTS



• Das Werkzeugsystem

- CAD-konstruierte Präzision - von Anfang an Qualität!
- wenige Werkzeugbauteile - übersichtlicher Werkzeugaufbau - auch für die Eigenfertigung bestens geeignet
- höchste Flexibilität durch einfachsten und schnellsten Werkzeugwechsel
- längere Membranlebensdauer durch voll-isostatische Verdichtung ohne Rückwirkungen durch statische Druckspitzen auf die Membrane
- verschleißbarer Pressvorgang ohne mechanisch bewegte Metallteile
- alle masseberührenden Werkzeugteile aus Polyurethan
- keramisches Granulat im Werkzeug nur in Kontakt mit den Polyurethan-Membranen und -Beschichtungen
- für Bone China optional Stahlberstempel in Verbindung mit speziellen Putzvorrichtungen einsetzbar
- schnellste Öffnungsbewegungen ermöglichen das gezielte Entformen auch sehr tiefer Artikel und einen kontrollierten schonenden „freien Fall“ der Presslinge in die Austragsrutsche
- wirtschaftliche Kombinationsmöglichkeiten durch Auswahl von Einbausätzen bei durchmesserähnlichen Presslingen

• The die system

- CAD-designed precision - quality from the start!
- few die construction parts - clear tool design - also highly suitable for own production
- maximum flexibility through simple and fast die change-over
- longer membrane life thanks to fully-isostatic compaction, eliminating the membrane wear caused by static pressure peaks
- pressing procedure causes little wear as there are no moving metal parts
- all die parts in contact with the body are made of polyurethane
- ceramic granulate in the die only comes into contact with the polyurethane membranes and coatings
- for bone china: optional upper steel punch to be used with special fettling devices
- fast opening movements give precise demoulding of very deep articles and controlled, careful "free fall" of pressed articles into the discharge chute
- economic die combinations through selection of die exchange sets for similar diameter and size of articles



• Das Granulatschießfüllsystem

- Fluidisierung des Sprühgranulats durch Druckluft
- schnellste, gleichmäßige und vollständige Granulatbeschickung des Werkzeugfüllraumes
- volumetrische reproduzierbare Füllung für gewichts- und größenkonstante Artikel
- wirksame Entlüftung des fluidisierten Granulats
- ein Füllschieber nutzbar für eine große Anzahl von Werkzeugen

• The Granulate Filling System

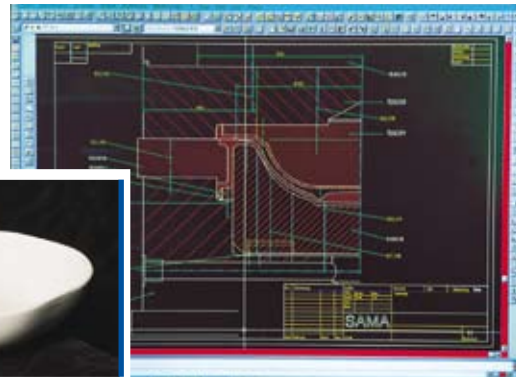
- fluidization of the spray granulate with compressed air
- fast, constant and complete granulat feeding to the die filling space
- reproducible volumetric filling for articles of constant weight and size
- effective de-airing of the fluidized granulate
- one filling-slide can be used for many dies

- **Die elektrische Ausrüstung**

- EMV - gerechte, CE - konforme elektrische Ausrüstung nach geltender DIN EN Norm
- Einsatz bewährter speicherprogrammierbarer Steuerungen SIEMENS SIMATIC
- Prozessbedienung und -beobachtung über Bedienterminal
- Einstellung aller Betriebsparameter, wie Zeiten, Druck und Wege am Monitor
- Beobachtung des isostatischen Pressverlaufes durch Anzeige der Presskurve
- Ablage aller artikelspezifischen Einstellungen über „Programmanagement“
- Produktionsüberwachung durch Betriebsdatenerfassung:
 - Aufzeichnung von Schichtprotokollen
 - Erfassung der Ausfallzeiten mit Aufzeichnung der Ursachen
 - Produktionsstückzahlen und Taktzeitmessung
- Unterstützung im Störfall durch Störungsdiagnose und Störungsprotokoll
- komplette Bedienungsanleitung in Bildschirm hinterlegt
- Bedienerführung durch Bedientexte und Bedienhilftexte im Bildschirm
- optional: Ausgabe von Artikel- bzw. Produktionsprotokollen auf Drucker möglich
- optional: Ferndiagnoseeinrichtung lieferbar

- **Electrical System**

- *Electric equipment conforms to EMC and CE requirements as per current DIN EN-standards*
- *SIEMENS SIMATIC programmable logic control units*
- *process control and monitoring via terminal*
- *on-screen adjustment of all operating parameters: timers, pressures and distances*
- *visual control of isostatic pressing process with pressing graph display*
- *storing of all article-specific adjustments via a "programme management" function*
- *production control through data processing:*
 - *listing of shift protocols*
 - *listing of down-times with causes*
 - *production statistics and measurement of cycle times*
- *in the event of malfunction, diagnosis and listing of faults*
- *complete on-screen operating instructions*
- *operator guidance with on-screen texts*
- *optional: print out of article/production check-list*
- *optional: remote diagnosis*



- **Das Artikelrand- und -fußbearbeitungssystem**

- Rundtischsysteme für runde Artikel und für unrunde, ovale Artikel mit 8 Spindeln
- Roboterputzsysteme für unrunde Artikel und Sonderformen
- Kombinationsmöglichkeiten zur Steigerung der Produktivität - z.B.: Einsatz von zwei unabhängigen Artikelrand- und -fußbearbeitungssystemen zur optimalen Anpassung an die herstellereigenen Erfordernisse

- **Article rim and foot finishing system**

- *round-table systems for round, non round and oval articles with 8 spindles*
- *robotic rim finishing system for non-round and special shaped articles*
- *combination possibilities to increase productivity - e.g.: use of two independent article rim and foot finishing systems for the optimized adaption of the manufacturer's requirement*

ISOSTATISCHE GESCHIRRFERTIGUNGSANLAGEN

ISOSTATIC TABLEWARE PRODUCTION PLANTS

TECHNISCHE DATEN - TECHNICAL DATA

	LPP 900.04	LPP-1L-38-OFM	LPP-1L-48-OFM	LPP-1L-48-ROF3	LPP-2L-38-2xOFM	LPP-2L-38-ROF3-OFM	LPP-2L-48-ROF3-OFM
Leistung unrunde Artikel <i>capacity non round articles</i>	Stück/h pcs/h	150-300*	150-300*	150-250*	300-600*	ROF3: 150-250* OFM: 150-300*	ROF3: 150-250* OFM: 150-300*
Leistung runde Artikel <i>capacity round articles</i>	Stück/h pcs/h	500*	300*	280*	1000*	ROF3: 280* OFM: 500*	ROF3: 280* OFM: 300*
Durchmesser der rohen Artikel <i>diameter of the green article</i>	mm	110-375	110 - 475	200-475	110-375	ROF3: 200-375 OFM: 110-375	ROF3: 200-475 OFM: 110-475
Höhe des rohen Artikel <i>height of the green article</i>	mm	110	150	150	110	110	150
Anzahl der Werkzeugaufnahmen <i>no. of dies</i>	2	1	1	1	2	2	2
Schließkraft <i>closing force</i>	MN	4,5	7,0	7,0	2x 4,5	2x 4,5	2x 7,0
Isostatischer Pressdruck max. <i>isostatic pressure max.</i>	bar	300	300	300	300	300	300
Wasserkühlung <i>watercooling</i>	- erforderlicher Volumenstrom ca. <i>- required water flow approx.</i> m³/h - Temperatur der Wasserversorgung max. <i>- temperature of water supply max.</i> °C	0,8 20	0,9 20	1,8 20	2x 0,9 20	2x 0,9 20	2x 1,8 20
Druckluft <i>compressed air</i>	- benötigter Luftdruck <i>- required air pressure</i> bar - Luftverbrauch <i>- air consumption</i> Nm³/h	6 92	6 101	6 101	6 184	6 184	6 202
Erststaubungsanlage (bauseits) <i>dust collection (local supply)</i>	- benötigte Luftsaugleistung <i>- required air flow at suction side</i> m³/h	3600	2200	2200	3600	3600	3600
Gesamt-Elektronenschlussleistung <i>total electrical power installed</i>	kW	45	51	75	102	102	150
Länge der Anlage <i>length</i>	mm	7.790	8.646	11.795	10.220	10.300	11.020
Breite der Anlage <i>width</i>	mm	7.520	5.244	6.350	8.065	8.260	10.865
Höhe der Anlage <i>height</i>	mm	3.525	4.353	4.350	4.353	4.353	4.325
Gewicht ca. <i>weight approx.</i>	kg	10.500	18.000	27.000	28.000	32.200	33.000
							50.000

* je nach Artikelgröße, Geometrie sowie Anspruch an das Putzergut
* depending on article size, geometry and desired filling result



Schillerstr. 21 - D-95163 Weissenstadt - Tel.: ++49-(0)9253/889-0 - Fax: ++49-(0)9253/1079
email: info@sama-online.com - internet: www.sama-online.com