

Vitrum '99 in Mailand

## High-Tech-Maschinen im Blickpunkt

Die Vitrum in Mailand hat sich neben der Düsseldorfer Glasstec als zweitwichtigste internationale Branchenfachmesse etabliert. Zwar sind in Mailand erfahrungsgemäß nur wenige tatsächliche Neuheiten zu sehen, doch allein das umfassende Produktangebot an Glasbe- und -verarbeitungsmaschinen sowie die Fülle an Produktoptimierungen machen die Messe zum interessanten Anlaufpunkt für Einkaufschefs aus aller Welt.

Samtech

Die „Proformer 45 Euro“, Samtechs neueste Ausführung einer automatischen Formfacettenschleif-, Kantenschleif- und Poliermaschine, ist der Nachfolger der bekannten „Proformer Optima“. Neue Funktionen, die hinzugefügt wurden, sollen für einen einfacheren Arbeitsablauf und bessere Qualität sorgen. Die Facettenschleifmaschine ist in der Lage, einen 45°-Facettenwinkel zu bearbeiten. Sie weist außerdem ein neues Geschwindigkeits-Kontrollsystem auf, das automatisch die Schleifgeschwindigkeit überwacht, um sie unabhängig von Form und Größe des zu bearbeitenden Objekts auf der selben Geschwindigkeit zu halten. Dieses System erlaubt zum einen eine rundherum gleiche Facettenbreite mit hoher Qualität und zum anderen einen größeren Radius für lange Formen. Der Hersteller hat außerdem ein automatisches Startsystem entwickelt, das es ermöglicht,



Facettenschleifmaschine „Proformer 45 Euro“

Bild: Samtech

durch einen einzigen Knopfdruck den Schleifscheibenkopf automatisch und schnell zum Glas zu bewegen. Weitere Merkmale der Maschine sind die automatische Teilfacettenbearbeitung ohne Schablone, Vor- und Rückwärtschleifen, um die Bearbeitungszeit für Teilfacetten zu verkürzen sowie ein exzentrischer Drehtisch, der einerseits innere Facetten bearbeiten kann und andererseits in der Lage ist, schwierige Radien im inneren und äußeren Kurvenbereich der Glasformen zu facettieren.

Samtech Samhan Glass Technology Inc.  
71-13 Doo Jeong Dong  
330-210 Cheon-an Shi – Südkorea  
Tel. (00 82) 41 75 61 21 11  
samtech@unitel.co.kr

Adelio Lattuada

Die einseitige Kantenbearbeitungsmaschine vom Typ „T.L. 16 A.V. Cerio“ bearbeitet Glasstärken von 3 bis 55 mm. Sie ist sowohl für den normalen Kantenschliff als auch für den Gehrungsschliff von 0 bis 45° geeignet.



Kantenbearbeitungsmaschine „T.L. 16 A.V. Cerio“

Bild: Adelio Lattuada

Die minimale zu schleifende Glasabmessung beträgt  $80 \times 150$  mm. Die Einstellung der Schleifgeschwindigkeit, der Schleifwinkel und der Scheibentiefe läßt sich über eine Digitalanzeige am Bedienpult bequem vornehmen und überwachen. Die Maschine verfügt über gehärtete und geschliffene Kettenschienen, die über eine automatische Schmierung geölt werden. Die Transportketten bestehen aus Hochpräzisionsteilen und sollen eine lange Lebensdauer garantieren. Die Glasklemmung zwischen vorderer und hinterer Kette erfolgt mittels mechanischer Verstellung. Bei der Glasdickenverstellung befindet sich der vordere Saum automatisch in Position. Auf Wunsch sind folgende Sonderausführungen möglich:

- andere Polierscheibenanordnung
- Gehrungsschliff von 0 bis  $60^\circ$
- Glasstärke bis max. 55 mm
- Vorrichtung zum Schleifen von Glasstreifen min. 30 mm

Die Maschine verfügt über eine installierte Motorleistung von 30 kW und ist in den Abmessungen  $9,15 \times 1,30 \times 2,90$  m mit einem Gesamtgewicht von 7000 kg erhältlich. Die Arbeitshöhe beträgt 0,78 m.

Adelio Lattuada

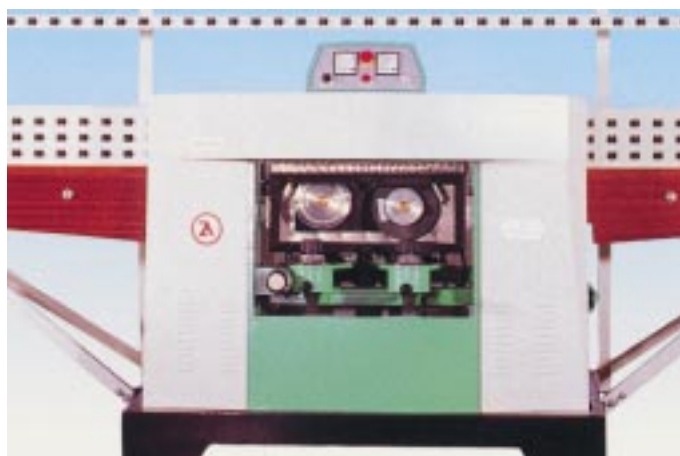
22070 Carbonate (Co) – Italien

Tel. (00 39) 03 31 83 27 13

### Zafferani

Eine automatische Schleif- und Poliermaschine für flache Glaskanten mit Saum oder Gehrung stellte Zafferani mit dem Modell „Velox Senior 2M/22“ vor. Die Maschine verfügt über eine Diamantschleifscheibe und eine Polierscheibe und eignet sich für

Automatische Schleif- und Poliermaschine „Velox Junior 2M/12“  
Bild: Zafferani



den Einsatz bei Glasstärken von 2 bis 22 mm bei einer minimalen Glasgröße von  $80 \times 80$  mm. Der automatische Ein- und Auslauf erfolgt über Gummizahnriemen. Mit den entsprechenden Schleifscheiben lassen sich verschiedene Rund- und Flachquerschnitte bearbeiten. Der Glastransport erfolgt mit einer Geschwindigkeit von



Numerisch gesteuerter Glasschneidertisch „Top Cut Line“

Bild: Tecnometal

0,5 bis 4 m/min. Neben diesem Maschinentyp bietet der Hersteller noch eine kleinere Variante an, die im wesentlichen die gleichen technischen Daten aufweist. Die „Velox Junior 2M/12“ eignet sich allerdings nur zur Bearbeitung von Glasdicken bis 12 mm.

Zafferani Glas

16147 Genua – Italien

Tel. (00 39) 01 03 99 36 82

### Tecnometal

Mit „Top Cut Line“ bietet Tecnometal eine Produktlinie numerisch gesteuerter Maschinen für das Schneiden von Glastafeln an. Sie besteht aus der Lademaschine „Top Load“, in die ein drehbarer Träger mit vier oder – je nach Modell – mehr hydraulisch be-

wegten Armen eingesetzt wurde, und dem Schneidertisch „Top Cut“. Der Schneidertisch eignet sich insbesondere zur Durchführung geradliniger und geformter Schnitte auf Floatglastafeln. Die Arbeitsplatte mit Luftkissen ist entweder feststehend oder schwenkbar. Die Ausführung mit festem Arbeitstisch kann mit der Lademaschine gekoppelt oder durch freien Fall der Glastafel (free fall) versorgt werden. Der Schwenktisch hingegen ermöglicht ein direktes Laden der Tafeln aufgrund einer orthogonalen Drehung von  $85^\circ$  der Arbeitsplatte, die durch ein hydraulisches System im Untergestell erreicht wird. Der selbstfluchtende Schneidkopf ist sehr robust und präzise und auf Lagerbuchsen befe-

stigt. Alle Bewegungen der Führungsplatte und des Schneidkopfs werden von „Brushless“-Motoren betätigt, die schnelle und präzise Bewegungen ermöglichen. Als ergänzbare Vorrichtungen und Zubehörteile bietet der Hersteller an:

- in die Arbeitsplatte eingesetzte Riemen für Nullstellung und Entfernen der Glastafeln
- feste Saugköpfe auf der Führungsplatte zum Entfernen der Glastafeln
- Arme mit Saugköpfen, die in die Arbeitsplatte für die Beladung mit Glastafeln eingesetzt sind
- Positioniereinrichtung für Glastafeln für Schnitt des Schichtstoffs (zweifache Tafelpositionierung).

Darüber hinaus gehört zu Produktlinie der Abtrenntisch „Top Break“. Hierbei handelt es sich um einen Arbeitstisch mit Luftkissen und mit drei oder auf Wunsch mehr Abtrennstangen.

*Tecnometal Srl*

61025 Montelabbate (PS) – Italien

Tel. (00 39) 07 21 48 11 34

[tecnometal@netco.it](mailto:tecnometal@netco.it)

### Ghines

Maschinen für unterschiedliche Einsatzbereiche präsentierte das Unternehmen aus Rimini. So z. B. für die Kantenbearbeitung und die Politur die „HC Sector“, eine Maschine von reduzierter Dimension, aber großer Leistung. Sie verfügt über eine verstellbare Geschwindigkeit von 0 bis 7500 U/min. Ein starker und kompakter Hydraulikmotor mit Achskolben sorgt hierbei für die richtige Leistung bei jeder Drehzahl. Das „Aquaplaning“-Gleitsystem hingegen gewährleistet nach Angaben des Herstellers eine geschmeidige Bewegung, ohne die Arbeitsfläche zu beschädigen.

Mit der tragbaren Säge „Vektor“ können Schnitte bis zu 50 mm Stärke auf jeder Glasart durchgeführt werden. Hier ermöglicht das „Aquaplan-

ing“-Gleitsystem die Ausführung von Schnitten im direkten Kontakt mit der zu bearbeitenden Fläche oder auf der mitgelieferten Schiene für gerade Schnitte. Die Schnitt-Tiefe kann durch



Tragbare Säge „Vektor“

Bild: Ghines

den Handgriff am hinteren Teil der Maschine genau reguliert werden.

Mit „Darhta“ bietet Ghines zugleich eine Hydraulikanlage zur Versorgung der beiden Maschinen an. Sie verfügt über Thermomagnetschalter und Wärmetauscher und ist zur besseren Beweglichkeit auf Rädern montiert.

Im Programm führt der Hersteller auch einen Arbeitstisch mit Vakuumsystem zur Fixierung der Platten. Es besteht aus einer Ausstoßpumpe mit Druckregler und Vakuummeter, fünf Saugringen mit zweiseitiger Saugung, doppeltem Haftring und Absperrhahn mit Schnellverbindung für Schläuche. Auf Wunsch kann der Arbeitstisch zur Fertigung von Rahmen und Umrandungen mit frontalen Saugern ausgeführt werden.

*Ghines Srl*

47900 Rimini – Italien

Tel. (00 39) 05 41 75 10 80

[ghines@tin.it](mailto:ghines@tin.it)

### Bystronic/Lenhardt

Neben der Isolierglas-Fertigungslinie mit 1-Kopf-CNC-Versiegelungsautomat für vierseitig gestuftes, gasgefülltes Isolierglas, die bereits in der GLASWELT 10/99 ausführlich vorgestellt wurde, gab es in Mailand die Formenschneidanlage „XYZ F 98 LR“

von Bystronic zu sehen. Hierbei handelt es sich um eine wirtschaftliche Anlage für kleine und mittlere Produktionskapazitäten. Die konsequent angewandte modulare Bauweise ermöglicht, je nach Produktionskapazität und bestehenden Platzverhältnissen, verschiedene Anlagenkonfigurationen mit manueller und automatischer Beschickung. Auf die Anwendung von mechanischen Ausrichtsystemen wurde bei diesem Maschinentyp bewußt verzichtet, um Kratzer und Splitterbildung zu eliminieren. Mittels Fotozellen – installiert auf der Schneidbrücke – wird die Schräglage der Glasplatte abgetastet und anschließend der Schneidplan entsprechend „gedreht“ geschnitten. Das gewählte Antriebskonzept erlaubt eine Verarbeitung komplexer Schneidpläne mit Formen bei Einhaltung optimaler Beschleunigungen und Geschwindigkeiten. Der wartungsfreie, getriebelose 3-Achsen-AC-Servo-Antrieb sowie die geschwindigkeitunabhängige, automatische Schneiddruckeinstellung garantieren nach Aussagen des Herstellers einen sauberen Schnitt und somit ein schnelles und genaues Ausbrechen der Formen. Die Schneiddrücke können – falls erforderlich – an der CNC-Steuerung verändert werden.

Je nach Bedarf stehen verschiedene automatische und halbautomatische Beschickungssysteme (z. B. Kiptisch) zur Verfügung. Die Schneidmaschine kann auf Wunsch mit einer Randentschichtungsvorrichtung ausgerüstet werden. Vor dem Schneiden wird die Beschichtung mit der CNC-gesteuerten Schleifvorrichtung in der Zone des Schnittes entfernt. Der Schneidplan muß nur einmal eingegeben werden, da für beide Vorgänge (Schleifen und Schneiden) das gleiche Programm verwendet wird. Es werden lediglich Konturen der weiter zu verarbeitenden Gläser entschichtet. Mit einer integrierten Absaugvorrichtung lassen sich Schleifrückstände kontinuierlich





CNC-Formenschneidanlage „XYZ F 98 LR“ mit Randentschichtungs-  
vorrichtung Bild: Bystronic/Lenhardt

absaugen. Das Nachschärfen der Schleifscheibe erfolgt automatisch mit Hilfe einer Abziehvorrichtung.

Bystronic Maschinen AG  
4922 Bützberg – Schweiz  
Tel. (00 41) 6 29 58 77 77  
Sales.Glass@bystronic.ch  
Lenhardt Maschinenbau GmbH  
75242 Neuhausen-Hamberg  
Tel. (0 72 43) 17 19  
Mail@lenhardt.de

#### S.A.G. Siebmaschinen

Mit „Magnetomat T2“ präsentierte das österreichische Unternehmen eine Dekorstrahlmaschine für Flachglas, die ein nahezu staubfreies und sauberes Arbeiten gewährleisten soll. Als besondere Vorteile wurden genannt:

Ermüdungsfreies Arbeiten durch Magnettechnik. Bedienungsgreif und Strahldüse sind magnetisch gekoppelt und gleiten leicht auf einem Luftpolster. Der zusätzliche Gewichtsausgleich läßt die Strahldüse mühelos über den Arbeitsbereich schweben.

Seitliche Dichtlippen und die Staubabsaugung ermöglichen ein staubfreies Arbeiten. Der geprüfte Patronenfilter sorgt für saubere Luft.

Die Gleitbewegungen der Strahlpistole reinigen gleichzeitig permanent die

Frontscheibe. Dadurch ist die Sichtscheibe immer sauber.

Durch die 90°-Stellung der Strahlpistole zur Glasscheibe lassen sich ausgezeichnete Strahlergebnisse erzielen.

Sichtfeld, Arbeitsbereich und die Strahlfläche sind gleich groß und gewährleisten dadurch einen optimalen Strahlradius.

Darüber hinaus hat die Maschine nur einen ausgesprochen geringen Sandstrahlbedarf. Ein Zyklonabscheider trennt laufend Staub und Sandstrahl. Der wiederverwendbare Sand wird der Maschine erneut zugeführt.

Neben Glas mit einer Stärke von bis zu 40 mm läßt sich auch Plexiglas, Acryl und eine Vielzahl von weiteren Kunststoffen problemlos bearbeiten. Durch mehrmaliges Strahlen mit verschiedenen Folienschablonen können unterschiedlich tiefe Ornamente gefertigt werden.

S.A.G. Siebmaschinen Anlagen GmbH  
8561 Söding – Österreich  
Tel. (00 43) 3 13 72 61 10  
sag@sime.com