

SÄ  
SägenGA  
GatterSS  
SeilsägenSP  
Schleif- und  
PoliermaschinenOB  
Oberflächen-  
bearbeitungs-  
maschinenBZ  
Bearbeitungs-  
zentrenSM  
Sonder-  
maschinen

## HyperPressure Technologie (6 000 bar)



Wasserstrahlbearbeitungszentrum WMC®

Die Erhöhung des Dauerarbeitsdrucks der Wasserstrahlanlagen ist im Prinzip mit der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung mit Diamantwerkzeugen vergleichbar. Während bei Wasserstrahlanlagen der Dauerarbeitsdruck von bisher ca. 4000 bar bereits auf 6000 bar praxiswirksam erhöht wurde, steht die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung mit Diamantwerkzeugen noch am Anfang der Entwicklung. Fräsen und Bohren erfolgt gegenwärtig noch mit maximal 15000 U/min, das Ziel sind 40000 U/min. Auch beim Trennschleifen (Sägen) ergibt sich das gleiche Bild. Die Schnittgeschwindigkeiten sollen von derzeit 25 bis 40 m/s auf 60 m/s erhöht werden.

Sowohl bei der Wasserstrahltechnik als auch bei der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung mit Werkzeugen mit geometrisch bestimmten und unbestimmten Schneiden werden die gleichen Ziele verfolgt: Produktivitätssteigerung, Qualitätsverbesserung und Kostensenkung.

Flow hat beständige Komponenten für Hochdruckanwendungen bis 6000 bar entwickelt und damit die tribologischen Eigenschaften Reibung, Schmierung und Verschleiß unter Kontrolle. Bei den wartungsfreundlichen HyperJet-Pumpen dauert das Wechseln einer Dichtung im Hochdruckteil der Pumpen nur 22 Minuten. Die Stillstandszeiten der Anlagen werden damit auf einem

niedrigen Niveau gehalten. Durch die höhere kinetische Energie des Wasserstrahles gegenüber der herkömmlichen 4000-bar-Technologie kann präziser geschnitten und der Abrasivmittelverbrauch um 30 bis 50% verringert werden. Je nach Applikation ist eine Steigerung der Schneidgeschwindigkeit um bis zu 50% möglich.

### Wasserstrahlbearbeitungszentrum WMC®

Das abgebildete Wasserstrahlbearbeitungszentrum WMC® besteht im wesentlichen aus der Hochdruckpumpe HyperJet, dem Abrasivstrahl-Schneidsystem PASER® Mach 4, dem Flow Dynamic Waterjet z-Achsensystem, der FlowMaster® PC-Steuerung und dem Maschinengrundaufbau mit x- und y-Achsen. Dynamic Waterjet und FlowMaster® wurden bereits in »Maschine im Fokus 38«, **Naturstein** 4/2004 und in **Naturstein** 2/2005 beschrieben. Wesentliche Komponenten der Systeme wurden seitdem weiterentwickelt. Der Schneidbereich der abgebildeten Anlage beträgt  $x = 4000 \text{ mm} \times y = 2000 \text{ mm}$ . Die Positioniergenauigkeit der Linearachsen x und y ist mit beachtlichen  $\pm 0,05 \text{ mm}/500 \text{ mm}$  angegeben. Hohe Eilganggeschwindigkeiten von bis zu 35 m/min und Konturgeschwindigkeiten von maximal 25 m/min ermöglichen sehr schnell-

le Zykluszeiten. Die Maschine kann auch mit zwei Schneidköpfen ausgerüstet werden und ist außerdem in anderen Abmessungen lieferbar.

### Integrated Flying Bridge IFB

Die Wasserstrahlanlage IFB ist die populärste Anlage, insbesondere in der Natursteinindustrie. Die IFB vereint Hochdruckpumpe, Wasserstrahl-Komponenten und Steuerung platzsparend in einer Maschine. Das Auslegerprinzip gestattet den dreiseitigen Zugang zum Schneidetisch, der in den Nutzvarianten 1,2 m x 1,2 m, 2,4 m x 1,2 m, 3,6 m x 2,0 m und 7,2 m x 2,0 m gewählt werden kann. Auch bei den Hochdruckpumpen stehen unterschiedliche Typen zur Verfügung. Die direkt angetriebenen HyPlex-Pumpen erreichen Dauerarbeitsdrücke von 3800 bar während die klassische Druckübersetzerpumpe in den Varianten 4150 bar oder 6000 bar Dauerarbeitsdruck angeboten wird. Der Anwender kann also den für seine Applikation optimalen Pumpentyp wählen.

### Bezugsadresse

Flow Europe GmbH  
Gewerbestraße 95  
75015 Bretten  
Tel.: 0 72 52/53 80  
Fax: 0 72 52/53 85 30  
E-Mail: [info@flowgmbh.com](mailto:info@flowgmbh.com)  
Internet: [www.floweurope.com](http://www.floweurope.com)

**TS**  
Trennschleif-  
scheiben

**GB**  
Gattersäge  
blätter

**SS**  
Sägesäge

**SPW**  
Schleif- und  
Polierwerkzeuge

**WOB**  
Werkzeuge  
für Oberflächen-  
bearbeitung

**WFW**  
Werkzeuge  
für Werkzeug-  
magazine

**SW**  
Sonder-  
werkzeuge

## Diamant Pellet Pad System®



**Bild 1: Steife Grinding Master-Ringe**



**Bild 3: Gloss Master Wet**



**Bild 2: Elastisches Pad im Grinding Master-Ring**



**Bild 4: Gloss Master Dry**

Das Diamant Pellet Pad System®, kurz DPSS genannt, ist ein allseitig patentiertes System zum Schleifen, Reinigen und Polieren von Naturstein-, Kunststein- und Industrieböden. Diese Systeme können auf Bodenschleifmaschinen sowie auf Reinigungsmaschinen eingesetzt werden.

### Grinding Master

Verkratzte Flächen, Überzähne, örtlich begrenzte Abnutzungen und ähnlich beschädigte Flächen können mit dem Grinding Master System ausgeschliffen werden. Auf einem starren stabilen Außenring, Bild 1, befinden sich Diamantschleifelemente. Im Inneren des Ringes ist ein elastisches Schleifpad angeordnet, deren Schleifkörper die gleiche Korngröße enthalten wie die Diamantschleifelemente des Außenringes, Bild 2. Daraus ergibt sich folgende Funktionalität: Während der Grinding Master-Ring hoch liegende Unebenheiten und starke Verschmutzungen abschleift, hat das innere Pad die Aufgabe alle Vertiefungen des Bodenbelages auszuschleifen (z. B. gerade Fugenränder und Kreuzfugen). In einem Arbeitsgang werden also alle Unebenheiten bearbeitet. Die Grinding Master-Ringe und Pads sind mit den Körnungen

30, 60, 100 und 200 für Nass- und Trockenschliff erhältlich.

### Gloss Master / Water Gloss

Gloss Master / Water Gloss ist für die Renovierung und Unterhaltsreinigung von Naturstein, Kunststein, Terrazzo, Beton und Industriebodenbelägen geeignet. Die Schleif- und Polierbeläge werden ohne starren Außenring auf allen handelsüblichen Scheuer / Saug-, Einscheiben-, High-Speed- und Aufsatzreinigungsmaschinen eingesetzt. Es steht das Kornband 15, 30, 50, 100, 200, 400, 800, 1500 und 3000 für Nass- und Trockenschliff in den Durchmessern von 75 bis 610 mm zur Verfügung. Selbst bei Verwendung des Kornes 15 entstehen nach Angaben des Herstellers infolge der elastischen Lagerung der Schleifelemente keine wesentlichen Bearbeitungsspuren. Man erwägt sogar in Zukunft das Kornband bis zum Korn 5 zu erweitern. In der Praxis haben sich bestimmte Kornbänder für die Einsatzfälle

- Grundrenovierung stark verkratzter Flächen,
- Renovation für Ultra High Politur,
- Renovation für High Politur und
- leichte Renovation für gut erhaltene Böden

ohne chemische Zusätze bewährt, werden vom Hersteller empfohlen und erzeugen keinerlei Orangenhaut-Effekte. Die Schleif- und Polierpads für den Nassschliff weisen Wasserführungsrillen für die Kühl- und Spülwasserführung auf, Bild 3. Beim Trockenschliff ist dies nicht notwendig, Bild 4.

### Gloss Master Economy

Als Gloss Master Economy wird die tägliche bis wöchentliche Unterhaltsreinigung mit nur drei Körnungen bezeichnet. Dadurch werden Werkzeugkosten und Arbeitszeit eingespart. Um die Vorteile des Diamant Pellet Pad Systems® noch stärker herauszuarbeiten plant Ilgner-Schleif-Innovationen im I. Quartal 2008 ein Schulungszentrum zu eröffnen.

### Bezugsadresse

*Ilgner-Schleif-Innovationen GmbH*  
Bachstraße 7  
51598 Friesenhagen-Steeg  
Tel.: 0 22 94 / 9 09 98 70  
Fax: 0 22 94 / 9 09 98 71  
E-Mail:  
[mail@ilgner-schleif-innovationen.com](mailto:mail@ilgner-schleif-innovationen.com)  
Internet:  
[www.ilgner-schleif-innovationen.com](http://www.ilgner-schleif-innovationen.com)