

## HSG- Spitzenschleifmaschinen für HSS-Werkzeuge



Maschinen zur Klein- und Großserienfertigung von Anschliffen an Spiralbohrern aus Schnellarbeitsstahl, Typ N, H und W, Werkzeuge rechts- oder linksschneidend, Schaft zylindrisch oder konisch.

Sonderausführung für Zentrierbohrer.

Optimale Produktivität durch Anwendung der HSG-Technologie. Die Werkzeuge werden am Schleifkörperumfang geschliffen, die Schleifspindel ist hydrodynamisch gelagert. Durch vollautomatisches Abrichten und Nachkompensieren der Schleifscheibe werden gleichmäßige, qualitativ hochwertige Anschliffe erzielt, die Abrichtzyklen sind frei wählbar.

Die Kopierschablone ist maschinenabhängig einstell- oder austauschbar, als Abrichtwerkzeug ist ein Einzelkorndiamant oder eine Abrichtfliese eingesetzt.

Zylindrische Bohrwerkzeuge bis max.  $\varnothing 20$  mm werden vollautomatisch über ein Schachtmagazin zugeführt, durch entsprechende Zuführmethode sind produktionsbedingte Längenunterschiede der Werkzeuge untereinander problemlos überbrückbar.

Bohrwerkzeuge mit konischem Schaft können in halbautomatischer Arbeitsweise geschliffen werden. Das Zuführen und Entnehmen erfolgt hierbei manuell.

Die Bohrer werden in einer speziell für Bohrwerkzeuge konzipierten Spannzange aufgenommen und gespannt. Im Durchmesser kleinere Werkzeuge werden zusätzlich zum Auffangen der Schnittkräfte durch eine nahe am Schleifpunkt befindliche Führungsbuchse abgestützt.

Die Maschinen sind standardmäßig mit Anschlüssen für zentrale Kühlmittelversorgung versehen, auf Wunsch werden maschinenspezifische Kühlmittelaggregate beigelegt.

# Spitzenschleifmaschinen

Zur Herstellung exakter Kegelmantelanschliffe.

Die Bohrwerkzeuge werden in eine Schleifvorrichtung eingeführt und längen- und drehlagenorientiert gespannt. Die Vorrichtung fährt aus der Lade- in Schleifposition, das Werkzeug wird mittels Schwenkbewegung an der Schleifscheibe vorbeigeschwenkt und geschliffen. Die Anzahl der Schwenkhübe ist frei wählbar.

## Halbautomatische Spitzenschleifmaschine SS 325, SS 326

Für Spiralbohrer mit zylindrischem und konischem Schaft.

Be- und Entladen der Schleifvorrichtung manuell.

Beim Ladevorgang muss die Spitze des Bohrwerkzeugs gegen einen feststehenden Längenanschlag geschoben werden. Durch Verdrehen und Anstellen des Bohrers gegen einen hydraulisch in die Nut eingetauchten Fixierstift wird die Drehlage positioniert. Die Vorgänge Fixieren, Spannen, Schleifen und Entnehmen müssen durch Betätigen der entsprechenden Tasten am Bedienpult der Maschine eingeleitet werden.

### Maschinentype SS 325

Arbeitsbereich  $\varnothing$  3 ... 16 mm.

Bohrwerkzeuge mit zylindrischem Schaft und normalen DIN-Längen werden über eine Hilfs-ladevorrichtung frontseitig in die Schleifvorrichtung geführt.

Bei überlangen Spiralbohrern und Bohrern mit konischem Schaft erfolgt die Zuführung rückseitig. Entladen nur rückseitig.

### Maschinentype SS 326

Arbeitsbereich  $\varnothing$  10 ... 40 mm.

Be- und Entladen rückseitig.

Zum Schleifen der zweiten Fläche wird im Umschaltpunkt der Schwenkvorrichtung die Drehlage des Werkzeugs verändert, die Schleifvorrichtung teilt um 180°. Nach beenden der Bearbeitungsvorgänge fährt die Schleifvorrichtung zurück in Ladeposition, das fertige Bohrwerkzeug wird entnommen oder ausgestoßen.

## Vollautomatische Spitzenschleifmaschinen SS 334, SS 336

Für zylindrische Bohrwerkzeuge. Maschinen mit Schachtmagazin. Die lageorientiert abgelegten Werkzeuge werden über eine Vereinzelnung in Ladeposition gebracht und durch eine Schubstange in die Schleifvorrichtung eingeschoben. Beim Einschubvorgang wird gleichzeitig durch eine Fixiereinheit die Drehlagenpositionierung des Bohrwerkzeugs vorgenommen. Der geschliffene Bohrer wird beim Ladevorgang durch den Rohling aus dem Spannmittel ausgeschoben und durch die Schleifvorrichtung hindurch auf eine Rutsche abgelegt.

### Maschinentype SS 334

Arbeitsbereich  $\varnothing$  1 ... 6 mm.

Die Werkzeuge werden durch eine Walze vereinzelt und in Ladeposition geschwenkt. Die Walze ist unter dem Schacht angeordnet und wird beim Vereinzeln um 90° gedreht. Das Einschieben in die Schleifvorrichtung wird über einen Schubstangen-Friktionsantrieb vorgenommen.

### Maschinentype SS 336

Arbeitsbereich  $\varnothing$  3 ... 16 mm, optional  $\varnothing$  20mm.

Vereinzelnung über eine unter dem Schaft verfahrbare Führungsschiene, Arbeitsweise nach dem Schubladenprinzip. Die Schubstange wird über einen Linear-Hydraulikzylinder gesteuert.

# Die Ausspitzschleifmaschinen

AS 325, AS 326, AS 334, AS 335

Durch das Verringern der Querschneide an Bohrwerkzeugen lassen sich die beim Bohren auftretenden Axialkräfte erheblich reduzieren. Ob in halb- oder vollautomatischer Arbeitsweise, durch gleichbleibende Anschliffqualität und die enormen Stückleistungen sind die Ausspitzschleifmaschinen eine Klasse für sich.

Durch entsprechendes Profilieren der Schleifscheibe lassen sich Sonderanschliffe ähnlich DIN 1412, z.B. ausgespitzte Querschneiden oder Kreuzanschliffe herstellen.

Die Bau- und Funktionsweise der Maschinen ist weitestgehend identisch mit den Spitzenschleifmaschinen. Durch die spezielle Anordnung der Schleifvorrichtungen werden die Werkzeuge mittels Tauchbewegungen an die Schleifscheibe eingeschwenkt und somit der Anschliff hergestellt.

## Maschinen-Sonderausführung

Zum Anschleifen von Zentrierbohrern nach DIN 333, Form R, A und B.

### Maschinentype ZS 336

zum Spitzenanschleifen von Zentrierbohrern mit Schaft- $\varnothing$  3,15 ...16 mm.

Vollautomatische Arbeitsweise. Das Funktionsprinzip entspricht den Spiralbohrer Spitzenschleifautomaten.

### Maschinentype ZZ 336

Zum kombinierten Schleifen des Senkwinkels und der Zentrierspitze an Zentrierbohrern mit Schaft- $\varnothing$  3,15 ...16 mm

Vollautomatische Arbeitsweise. Verwendung einer speziellen Schleifvorrichtung ( SPW Apparat ) für axiales / radiales Hinterschleifen.

Weitere Sonderausführungen zur Spitzenbearbeitung von Bohrwerkzeugen auf Anfrage.

Typ	Anwendung	Bedienung	Durchmesser [mm]	Beladung			Schleifvorrichtung		Schleifscheiben Abmessung [mm]	Schnittgeschwindigkeit [m/s]	Leistungsbedarf [kW]		Gewicht [kg]	
				Magazin	Bereich [mm]	Länge [mm]	Typ	Bereich [mm]			Spindel	Gesamt		
AS334	Spiralbohrer Ausspitzen	Voll automatisch	1...6	MG 44	1...6	140	SK 44 A	1...6	500x10x304,8	75	5,5	16	2000	
AS335			3...16 (20)	MG 64 MG 65	3...6 6...16 16...20	140 225	SK 64 A SK 65 A SK 65-2 A	3...6 6...16 16...20	500x10x304,8 500x16x304,8	75	5,5	16	2000	
AS325		Halb automatisch	3...16	Manuell			300	SK 64 A SK 65 A	3...6 6...16	500x10x304,8 500x16x304,8	75	5,5	16	2000
AS326			10...40	Manuell			1000	SK 65 A SK 66 A	10...16 15...40	500x16x304,8 500x25x304,8	75	7,5	19	2000
SS334	Spiralbohrer Spitzenschleifen	Voll automatisch	1...6	MG 44	1...6	140	SK 44	1...6	300x8x203,2	45	1,1	5	1100	
SS336			3...16 (20)	MG 64 MG 65	3...6 6...16 16...20	140 225 225	SK 64 SK 65 SK 65-2	3...10 10...16 16...20	500x16x304,8	75	5,5	16	2000	
SS325		Halb automatisch	3...16	Manuell			300	SK 64 SK 65	3...10 10...16	500x10x304,8 500x16x304,8	75	5,5	16	2000
SS326			10...40	Manuell			1000	SK 65 SK 66	10...16 15...40	500x16x304,8 500x25x304,8	75	7,5	19	2000
ZS336	Zentrierbohrer Spitzenschleifen	Voll automatisch	Schaft-Ø 3,15...16	MG 64 MG 65	3...6 6...16	140 225	SK-Z	3,15...16	500x10x304,8	75	5,5	16	2000	
ZZ336			Schaft-Ø 3,15...16	MG 64 MG 65	3...6 6...16	140 225	SPW	3,15...16	500x10x304,8	75	5,5	16	2000	

### Bearbeitungsbeispiel:

HSS Spiralbohrer Ø 6mm  
Kegelmantelanschliff auf SS336  
ca. 5,5 sec. (inkl. Be-/Entladen)

HSS Spiralbohrer Ø 6mm  
Ausspitzung Form A auf AS335  
ca. 8 sec. (inkl. Be-/Entladen)

# HAUX

## MASCHINENBAU

Haux Maschinenbau GmbH  
Ebinger Str. 50  
72510 Stetten a.k.M.  
Germany

Telefon ++49 7573 95455-0  
Telefax ++49 7573 95455-30

[www.hauxgmbh.de](http://www.hauxgmbh.de)  
[info@hauxgmbh.de](mailto:info@hauxgmbh.de)