



**E.H. WACHS®**

Superior Equipment. Complete Support.™

Perfekte Endenbearbeitung von AD DN 100 - 600 (4" - 24").



EP 424-Anwendung.



Automatischer Vorschub durch "SpeedPrep".



Hydraulisch oder pneumatisch.



Kompakte Flansch-Plandrehmaschine.

Rohrenden-Bearbeitungsmaschinen EP 424

33



## Rohrenden-Bearbeitungsmaschinen

- Perfekte Endenbearbeitungen von AD DN 100 - 600 (4" - 24")
- Sicheres Kaltschneidverfahren, eliminiert die Wärmeeinflusszone
- Das Abdrehverfahren liefert präzise Fasen auch mit Doppelwinkel und konstanten Lippen
- Speed-Prep-Design für automatischen Vorschub auf radialer und axialer Ebene
- Optionen für Hydraulik-, Elektro- oder Pneumatiktrieb
- Mit der EP 424 sind keine zusätzlichen Schablonen oder externen Werkzeugschlitten nötig
- Ermöglicht schnelle Einrichtungs- und Bearbeitungszeiten mit schnell einsetzbaren Spanndornfüßen
- Gehärtete Stahlkomponenten, großer Querschnitt, größere Radsätze
- Gehäuse und Hauptwelle aus leichtem, stabilem Aluminium für bessere Tragbarkeit
- Leichtläufiges Lagersystem bietet maximale Stabilität und eliminiert Störgeräusche

### EP 424 Anfasmaschinen

Die Wachs EP 424 mit dem zum Patent angemeldeten Vorschubsystem 'Speed Prep' ist eine präzise innenspannende Rohrenden-Bearbeitungsmaschine, die zum Anfasen, Anfasen mit Doppelwinkel, Anbringen von Tulpennähten, Anplanen und Innenbearbeiten von Rohren, Fittings und Armaturen entwickelt wurde. Dank des revolutionären neuen Mechanismus von WACHS mit gleichzeitigem Vorschub in die axiale und radiale Ebene kann jede Fase oder Fase mit Doppelwinkel ohne Schablonen, Werkzeugschlitten mit Schrägstellung oder Arbeitsunterbrechungen bearbeitet werden. Die EP 424 hat ausreichend Leistung für Formwerkzeuge ab DN 100 - 350 (4" - 14") und einschneidige Werkzeuge (Single Point Tooling) ab DN 200 - 600 (8" - 24") bis zu einer Wanddicke von 165 mm (6,5").

#### Konstruktionsmerkmale EP 424

- Formwerkzeug ab Rohr-AD DN 100 - 350 (4" - 14")
- Einschneidige Bearbeitung (Single Point Tooling) von AD DN 100 - 600 (4" - 24")
- Gehärtete Komponenten aus legiertem Stahl, größere Radsätze für hohe Betriebslasten
- Hochleistungslager-Konstruktion für erhöhte Langlebigkeit und Stabilität
- Vollständig gekapselte Lager und Getriebe für Sicherheit und Langlebigkeit
- Korrosionsbeständige Oberflächen an sämtlichen Komponenten, um rauen Umgebungsbedingungen zu widerstehen
- Innenspannend im Rohr mit unkompliziertem, selbstzentrierendem Spanndornsystem
- Vollständig modulare Konstruktion für Ein-Mann-Einrichtung und -Betrieb
- Neue Schwerlast-Konstruktion mit dem zum Patent angemeldeten Vorschubsystem 'Speed Prep'

#### Vorschub 'Speed Prep'

Die EP 424 ist eine vollständig neu entwickelte Konstruktion, die sich durch das von WACHS zum Patent angemeldete Vorschubsystem 'Speed Prep' auszeichnet. Vor der EP 424 benötigten die meisten Endenbearbeitungsmaschinen eine mechanische Schablone oder eine Schrägstellung des Werkzeugschlittens, um die speziellen und komplexen Endenbearbeitungen so präzise ausführen zu können, wie dies in den heutigen Prozessen erforderlich ist. Mit dem 'Speed Prep'-System von WACHS ist es nun möglich, die exakt für Ihre Anwendung erforderliche Endenbearbeitung auszuführen. Wählen Sie den Fasenwinkel und die Lippe aus, die am besten für Ihre Anwendung geeignet sind – ganz ohne Arbeitsunterbrechungen oder zusätzliche Komponenten. Die WACHS EP 424 ist vielseitiger und leistungsstärker als jede andere Maschine ihrer Art und setzt damit den Standard für benutzerfreundliche Endenbearbeitungsmaschinen high range.

Technische Daten		EP 424
Systemfunktion		Innenspannende Rohrenden-Bearbeitungsmaschine zum Anfasen, Anfasen mit Doppelwinkel, Anbringen von Tulpennähten, Anplanen und Innenbearbeiten von Rohren, Fittings und Armaturen
Maschinenkapazität AD (variiert je nach Werkzeug)	[mm] [inch]	DN 100 - 600 4 - 24
Antriebsoptionen		Hydraulisch oder pneumatisch
Pneumatikanforderungen	[m <sup>3</sup> /min]	2,7 bei 6,2 bar
	[ft <sup>3</sup> /min]	95 bei 90 psi

Technische Daten		EP 424	
Hydraulikanforderungen	[l/min]	30 bei 103 bar	
	[gal/min]	8 bei 1500 psi	
Vorschubverfahren	Vorschubsystem 'Speed Prep' mit Drehregler oder vollständig manuell		
Vorschubgeschwindigkeit	Variable Vorschubgeschwindigkeit, vom Benutzer regulierbar		
Vorschubweg (axial)	[mm]	71,1	
	[inch]	2.8	
Konstruktion	Gehäuse aus leichtem Aluminium, vollständig gekapselte, vergrößerte Radsätze aus legiertem gehärtetem Stahl, Hochleistungslager, stabile Spanndornfüße, unverlierbare Befestigungselemente		
Oberfläche	Mehrschichtige Lackierung in hellrot plus schwarz eloxierte und klarlackbeschichtete Komponenten		
Maschinendrehzahl	[1/min]	0 - 14 (variabel)	
Werkzeuge	Zur Aufnahme von WACHS-Standardwerkzeugen für einschneidiges Anfasen und WACHS-Standardformwerkzeuge, HSS- oder Hartmetallwerkzeuge		
Werkzeugaufnahmen	Form Tooling oder Single Point Tooling		
Verpackung	Stabile Stahlkiste		
Länge (mit/ohne Spanndorn)	[mm]	314 / 680	
	[inch]	12.35 / 26.75	
Gewicht	Vollständig modulare Konstruktion, wobei jedes Modul weniger als 31,75 kg (70 lbs) wiegt, Gesamtgewicht mit Aufbewahrungskoffer 71,67 kg (158 lbs)		
Standardausrüstung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formwerkzeuge</li> <li>Leistungsfähige Antriebe (pneumatisch oder hydraulisch)</li> <li>Stabiler Aufbewahrungskoffer</li> <li>Standard-Spanndorn (je nach Maschinen-Ausführung)</li> <li>Spannaufsatz-Set (je nach Maschinen-Ausführung)</li> <li>Selbstausrichtendes Spannsystem (je nach Maschinen-Ausführung)</li> <li>Manuelle Bedienungswerkzeuge</li> <li>Bedienungshandbuch</li> </ul>		
Optionale Ausrüstung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Module zum Planen von Flanschen, "End Prep" oder "Form Tooling"-Anwendungen</li> <li>Luftsteuerungseinheit "ACM" für Pneumatiktrieb</li> <li>Austauschbare Werkzeugbefestigungen</li> <li>Originale WACHS-Werkzeuge</li> </ul>		



Artikel	Ausführung	Rohr-AD		Code	WACHS Ref.-Nr.
		[mm]	[inch]		
EP 424 Formwerkzeuge	Pneumatisch	DN 100 - 400	4 - 16	981 000 010	81-000-01
EP 424 Formwerkzeuge	Hydraulisch	DN 100 - 400	4 - 16	981 000 020	81-000-02
EP 424 einschneidige Werkzeuge*	Pneumatisch	DN 100 - 600	4 - 24	981 000 030	81-000-03
EP 424 einschneidige Werkzeuge*	Hydraulisch	DN 100 - 600	4 - 24	981 000 040	81-000-04
EP 424 einschneidige Werkzeuge**	Pneumatisch	DN 100 - 600	4 - 24	981 000 050	81-000-05
EP 424 einschneidige Werkzeuge**	Hydraulisch	DN 100 - 600	4 - 24	981 000 060	81-000-06

\* Single Point-Werkzeug. Spannsystem "Standard" und flexibles Innenspannmodul.  
 \*\* Single Point-Werkzeug. Nur Spannsystem "Standard" enthalten.

## EP 424 'Speed Prep'-Aufrüstung für einschneidige Werkzeuge (Single Point Tooling)

Rüstet Maschinen-Ausführung, Code 981 000 010 oder 981 000 020 in Modelle für einschneidige Werkzeuge (Single Point Tooling) um.

Standardausrüstung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Radialschlitten für einschneidige Werkzeuge für ID 108 mm (4.25") bis AD 609,6 mm (24") (165 mm (6.5") Schlittenweg)</li> <li>'Speed Prep'-Getriebe für automatischen Axialvorschub zur Anfertigung von Anfasungen bis zu 45°</li> <li>Spannfuß-Verlängerungen für ID-Bereich 377,7 - 600 mm (14.87" - 23.64")</li> <li>Flexibles Innenspannmodul und Verlängerungen für ID-Bereich 193 - 574 mm (7.6" - 22.6")</li> <li>Messuhrsystem</li> <li>Manuelle Bedienungswerkzeuge</li> <li>Stabile Stahlkiste</li> <li>Handbuch</li> </ul>
--------------------	--

Artikel	Code	WACHS Ref.-Nr.
EP 424 'Speed Prep'-Aufrüstung für einschneidige Werkzeuge (Single Point Tooling)	981 400 000	81-400-00

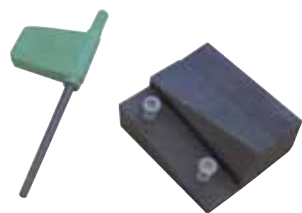
# Rohrenden-Bearbeitungsmaschinen EP 424

35



## Zubehör für EP 424

### EP 424 Werkzeuge für axiale Bearbeitung (Form Tooling)



Werkzeughalter für Plandrehwerkzeuge  
(high range)



Hochwertiger HSS-Schneideinsatz (2-seitig)



Anfaswerkzeughalter-Kit 30°

Artikel	Code	WACHS Ref.-Nr.		
<b>Werkzeughalter für Plandrehwerkzeuge axial</b>				
<b>Werkzeughalter für Plandrehwerkzeuge (low range).</b> Im Lieferumfang enthalten: • 1 Halter (956 198 010) • 2 Schneideinsatzschrauben (956 190 000) • 1 Schlüssel (956 191 000)	<b>956 708 010</b>	56-708-01		
<b>Werkzeughalter für Plandrehwerkzeuge (high range).</b> Im Lieferumfang enthalten: • 1 Halter (956.198.020) • 2 Schneideinsatzschrauben (956 190 000) • 1 Schlüssel (956 191 000)	<b>956 708 020</b>	56-708-02		
<b>Schneideinsätze zum Anplanen und Anfasen</b>				
<b>Hochwertiger HSS-Schneideinsatz (2-seitig).</b> Zum Anplanen und Anfasen. Zur Verwendung mit allen WACHS SDB 206-, 412- und EP 424-Werkzeughaltern.	<b>956 711 010</b>	56-711-01		
<b>2-seitiger Hartmetallschneideinsatz.</b> Zum Anplanen und Anfasen. Zur Verwendung mit allen WACHS SDB 206- und 412-Werkzeughaltern.	<b>956 712 010</b>	56-712-01		
<b>Werkzeughalter-Kit zum axialen Anplanen und Anfasen 37,5°</b>				
<b>Werkzeughalter-Kit zum axialen Anplanen und Anfasen 37,5°.</b> Im Lieferumfang enthalten: • 1 Anplanwerkzeughalter – low range (956 708 010) • 1 Anplanwerkzeughalter – high range (956 708 020) • 1 Anfaswerkzeughalter 37,5° (956 709 030) Für WACHS-Modelle SDB, SDB 412 und EP 424.	<b>956 710 010</b>	56-710-01		
<b>Schraube und Schlüssel</b>				
<b>Schraube, Schneideinsatz.</b>	<b>956 190 000</b>	56-190-00		
<b>Torx-Schlüssel für Schneideinsatz-Schraube.</b>	<b>956 191 000</b>	56-191-00		
<b>Individuell angepasste Werkzeuge, geschliffen nach Kundenspezifikation (spezifischer Code wird nach Auftragseingang zugewiesen)</b>				
<b>Individuell angepasster HSS-Plandrehstahl (Formwerkzeug).</b>	auf Anfrage	56-SPT-02		
<b>Individuell angepasster Werkzeughalter für Formwerkzeuge oder einschneidige Werkzeuge.</b>	auf Anfrage	56-SPT-10		

### EP 424 Anfaswerkzeuge für axiale Bearbeitung (Form Tooling)

Artikel	Code	WACHS Ref.-Nr.		
<b>Anfaswerkzeughalter-Kits</b>				
<b>Anfaswerkzeughalter-Kit 30°.</b> Im Lieferumfang enthalten: • 1 Halter (956 199 02) • 2 Schneideinsatzschrauben (956 190 000) • 1 Schlüssel (956 191 000)	<b>956 709 020</b>	56-709-02		
<b>Anfaswerkzeughalter-Kit 37,5°.</b> Im Lieferumfang enthalten: • 1 Halter (956 199 030) • 2 Schneideinsatzschrauben (956 190 000) • 1 Schlüssel (956 191 000)	<b>956 709 030</b>	56-709-03		
<b>Werkzeughalter-Kit für Tulpennaht-Fase-Werkzeug 20° (low range).</b> Im Lieferumfang enthalten: • 1 Halter (956 199 010) • 2 Schneideinsatzschrauben (956 190 000) • 1 Schlüssel (956 191 000) Zur Verwendung mit 956 708 010 Anplanwerkzeughalter für 1 mm (0.040") Lippen-Erweiterung.	<b>956 709 010</b>	56-709-01		

Artikel	Code	WACHS Ref.-Nr.		
<b>Werkzeughalter-Kit für Tulpennaht-Werkzeug 20° (high range).</b> Im Lieferumfang enthalten: • 1 Halter (956 199 050) • 2 Schneideinsatzschrauben (956 190 000) • 1 Schlüssel (956 191 00) Zur Verwendung mit 956 708 010 Anplanwerkzeughalter für 1 mm (0.040") Lippen-Erweiterung.	<b>956 709 050</b>	56-709-05		
<b>Werkzeughalter-Kit.</b> Im Lieferumfang enthalten: • 1 Anfaswerkzeughalter – low range (956 708 010) • 1 Anfaswerkzeughalter – high range (956 708 020) • 1 Anfaswerkzeughalter 37,5° (956 709 030) Für WACHS-Modelle SDB 206, SDB 412 und EP 424. Formwerkzeug für Anfasen mit Doppelwinkel 10° x 37,5°	<b>956 710 010</b>	56-710-01		
<b>Schneideinsätze zum Anplanen und Anfasen</b>				
<b>Hochwertiger HSS-Schneideinsatz (2-seitig).</b> Zur Verwendung mit allen WACHS SDB 206-, 412- und EP 424-Werkzeughaltern.	<b>956 711 010</b>	56-711-01		
<b>2-seitiger Hartmetallschneideinsatz.</b> Zur Verwendung mit allen WACHS SDB 206- und 412-Werkzeughaltern.	<b>956 712 010</b>	56-712-01		
<b>Hochwertiger 2-seitiger HSS-Schneideinsatz 3/32 Radius Tulpennaht.</b> Zur Verwendung mit Werkzeughaltern 956 709 010 und 956 709 050.	<b>956 711 020</b>	56-711-02		
<b>2-seitiger Hartmetallschneideinsatz 3/32 Radius Tulpennaht.</b> Zur Verwendung mit Werkzeughaltern 956 709 010 und 956 709 050.	<b>956 712 020</b>	56-712-02		
<b>Schraube und Schlüssel</b>				
<b>Schraube, Schneideinsatz</b>	<b>956 190 000</b>	56-190-00		
<b>Torx-Schlüssel für Schneideinsatz-Schraube</b>	<b>956 191 000</b>	56-191-00		
<b>Individuell angepasste Werkzeuge, geschliffen nach Kundenspezifikation (spezifischer Code wird nach Auftragseingang zugewiesen)</b>				
<b>Individuell angepasster HSS-Anfasdrehstahl für Fasen mit Einzelwinkel (Formwerkzeug).</b>	auf Anfrage	56-SPT-01		
<b>Angepasster HSS-Anfasdrehstahl für Fasen mit Doppelwinkel (Formwerkzeug).</b>	auf Anfrage	56-SPT-03		
<b>Individuell angepasster HSS-Anfasdrehstahl für Fasen mit Einzelwinkel-"J" (Formwerkzeug).</b>	auf Anfrage	56-SPT-04		
<b>Individuell angepasster HSS-Anfasdrehstahl für Fasen mit Doppelwinkel-"J" (Formwerkzeug).</b>	auf Anfrage	56-SPT-05		



Hochwertiger HSS-Schneideinsatz (2-seitig)

## EP 424 Innenbearbeitungswerkzeuge

Artikel	Code	WACHS Ref.-Nr.		
<b>ID-Innenfaswerkzeuge</b>				
<b>ID-Innenfaswerkzeug 10°.</b> 3,81 mm (0.150") erforderlich zwischen Spanndorn und ID.	<b>956 702 010</b>	56-702-01		
<b>ID-Innenfaswerkzeug 10°.</b> 11,4 mm (0.449") erforderlich zwischen Spanndorn und ID.	<b>956 702 020</b>	56-702-02		
<b>ID-Innenfaswerkzeug 10°.</b> 19,4 mm (0.762") erforderlich zwischen Spanndorn und ID.	<b>956 702 030</b>	56-702-03		
<b>Innenbearbeitungswerkzeuge (zylindrisches Ausdrehen mit 14° Auslauf)</b>				
<b>Innenbearbeitungswerkzeug mit Abschrägung 4:1.</b> 8 mm (0.315") erforderlich zwischen Spanndorn und ID.	<b>956 705 010</b>	56-705-01		
<b>Innenbearbeitungswerkzeug mit Abschrägung 4:1.</b> 22,2 mm (0.875") erforderlich zwischen Spanndorn und ID.	<b>956 705 020</b>	56-705-02		
<b>Innenbearbeitungswerkzeug mit Abschrägung 4:1.</b> 35 mm (1.375") erforderlich zwischen Spanndorn und ID.	<b>956 705 030</b>	56-705-03		
<b>Innenbearbeitungswerkzeug mit Abschrägung 4:1; 9,5 x 9,5 mm (3/8" x 3/8").</b> Zur Verwendung mit Werkzeughalter für einschneidiges Anfasen Code 956 424 000 und 956 424 010.	<b>956 713 000</b>	56-713-00		
<b>Individuell angepasste Werkzeuge, geschliffen nach Kundenspezifikation (spezifischer Code wird nach Auftragseingang zugewiesen)</b>				
<b>Individuell angepasster HSS-Drehstahl zur ID-Innenfasung</b>	auf Anfrage	56-SPT-06		
<b>Individuell angepasster HSS-Drehstahl zur Innenbearbeitung</b>	auf Anfrage	56-SPT-07		



Innenbearbeitungswerkzeug mit Abschrägung 4:1 für zylindrisches Ausdrehen mit Auslauf 14°



Werkzeughalter für einschneidiges Anfasen



Standard-HSS-Drehstahl 9,5 x 9,5 mm

## EP 424 einschneidige Werkzeuge (Single Point Tooling)

Artikel	Code	WACHS Ref.-Nr.		
<b>Werkzeughalter</b>				
<b>Werkzeughalter für einschneidiges Anfasen, low range</b> Für AD 108 - 600 mm (4.25"-23.62") für EP 424. Für EP 424, FF313 und FF424.	<b>956 424 000</b>	56-424-00		
<b>Werkzeughalter für einschneidiges Anfasen, high range.</b> Für AD 184 - 609,6 mm (7.25"-24") für EP 424. Für EP 424, FF313 und FF424.	<b>956 424 010</b>	56-424-01		
<b>Drehstahl</b>				
<b>Standard-HSS-Drehstahl 9,5 x 9,5 mm (3/8" x 3/8").</b> Zum einschneidigen Anplanen, Anfasen und Planen von Flanschen. Zur Verwendung mit EP 424, LCSF/3, FF und SDSF-Maschinen.	<b>952 701 010</b>	52-701-01		

### Hydraulikaggregat

Hydraulikaggregat "SafeQuip", siehe Seite 55.

### Luftsteuerungsmodul

Luftsteuerungsmodul "ACM", siehe Seite 57.

### Kühlschneidstoff

Kühlschneidstoff "KSS-TOP", siehe Seite 32.