

HFDM 45/55

Halbfrontal-Drehmaschine
mit motorisch verschieb-
barem Oberbett

*Semi-face lathe with
power-sliding upper bed*



Denken in Metall
Ideas in metal



KREWEMA
S E I T 1 9 6 5

Design features

- Torsionally rigid machine bed made of high-grade special cast iron with a tight, vibration-damping microstructure.
- Extremely rigid for heavy-duty cutting and heavy workpieces.
- Bed guiding system with double Vees and an additional guide.
- Tool carriage with wide, sturdy guide,
 - adjustment by ball screw,
 - for automatic tool turret.
- Large-size main spindle, with bore $\varnothing$ 155 mm as standard.
- Main spindle mounted at both ends in high-precision TIMKEN tapered-roller bearings, cross-located.
- Hydraulically controlled 4-step indexing mechanism for controlling the various speed ranges.
- Hardened and ground spur gears.
- Tailstock for high loads,
 - easy to move by hand,
 - generously sized tailstock sleeve,
 - running in ground guideways.
- Automatic central lubrication

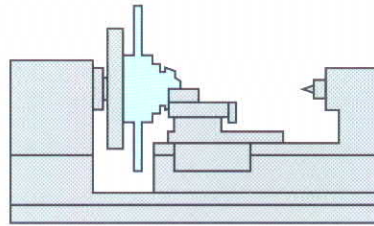
Choice of control system

Available with all standard control systems, e.g.:

- FAGOR 8055 TC
- HEIDENHAIN MANUALplus
- SIEMENS 840 D

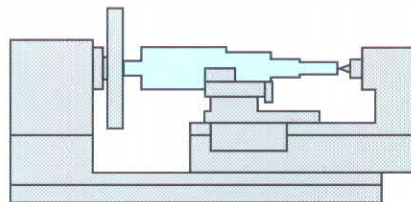
Für Werkstücke mit extrem großen Durchmessern

For workpieces with extremely large dimensions



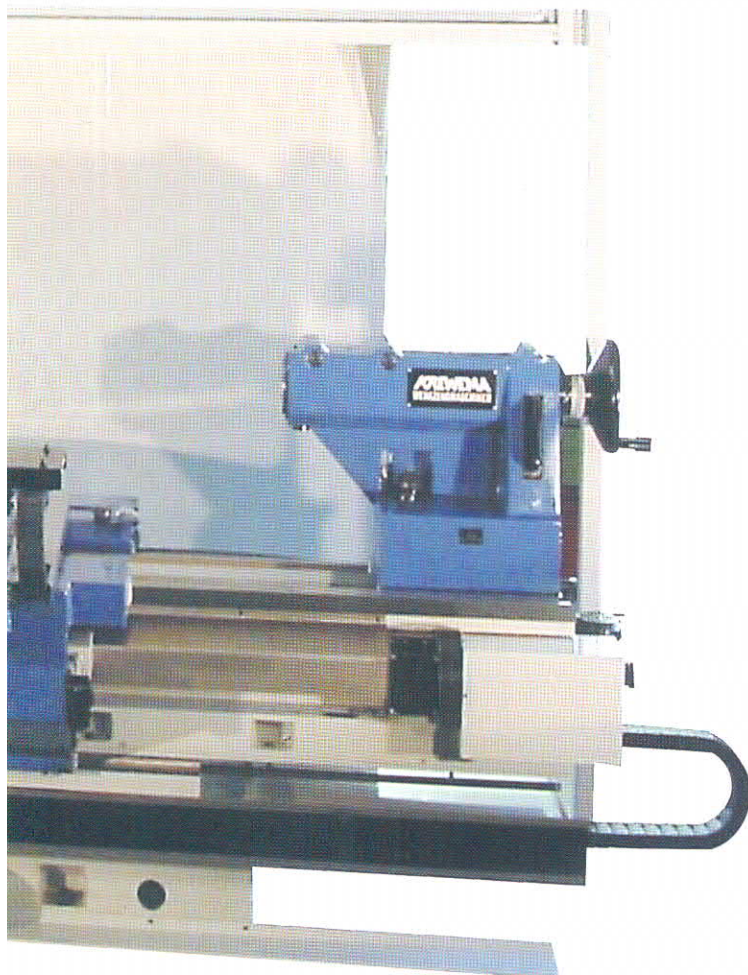
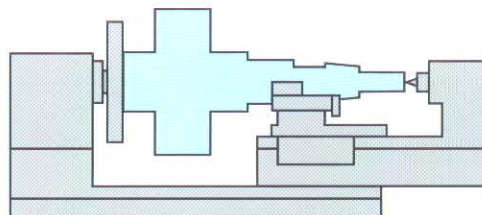
Für normale Werkstücke

For standard workpieces



Mit ausgefahrenem Oberbett für extrem lange und große Werkstücke

With extendible upper bed for extremely long and large workpieces



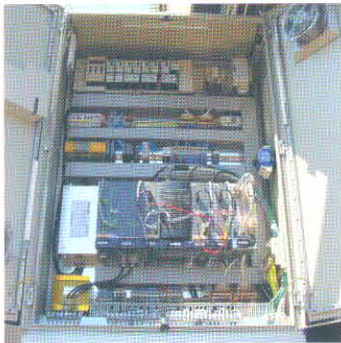


Verwindungssteifes Maschinenbett

Für die HDFM wird nur hochwertiger Spezialguss mit dichten, schwingungs-dämpfenden Gefüge eingesetzt. Alle Führungen sind reichlich dimensioniert, sorgfältig gehärtet und geschliffen.

Torsionally rigid machine bed

Only high-grade special cast iron with a tight, vibration-damping micro structure is used for the HDFM. All guides are generously sized and carefully hardened and ground.



Separater Schaltschrank – IP 54

Die gesamte Elektrik ist in einem separaten Schaltschrank untergebracht, der auf der Rückseite des Spindelstockes, verbunden mit der Verkleidung auf einem Untergestell angebracht ist.

Separate IP54 control cabinet

The entire electrics is accommodated in a separate control cabinet, which is mounted on a base frame and connected to the paneling at the back of the headstock.

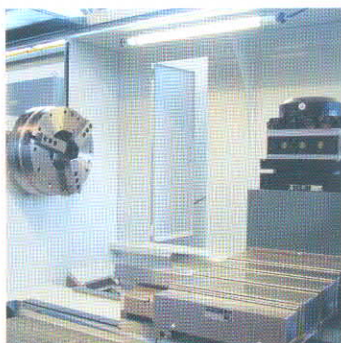


Reitstock für hohe Belastbarkeit

Der Reitstock ist reichlich überdimensioniert, das Oberteil seitlich verstellbar. Die Führungsbahnen sind geschliffen. Durch gefederte Rollen kann der Reitstock gewichtsentslastet leicht von Hand verschoben werden. Die Pinole ist ebenfalls sehr starr und steif ausgeführt um eine hohe Belastbarkeit zu gewährleisten.

Tailstock for high loads

The generously sized tailstock has a laterally adjustable top section and ground guideways. Moving the tailstock by hand is easy thanks to the use of spring-mounted rollers with weight-reducing effect. The tailstock sleeve is likewise of very rigid and stiff design in order to cope with high loads.



Optimierter Bettschlitten und Schlosskasten

Alle Führungen sind gehärtet, geschliffen und mit nachstellbaren Keilleisten versehen. Eine 3. Führungsbahn stützt den Bettschlitten ab, um die Schnittkräfte bei schweren Zerspanungsarbeiten an großen Werkstücken optimal aufzunehmen.

Optimized bed carriage and apron box

All the guides are hardened, ground and fitted with adjustable V-ledges. A third guideway supports the bed carriage for optimal absorption of cutting forces during heavy-duty machining of large workpieces.

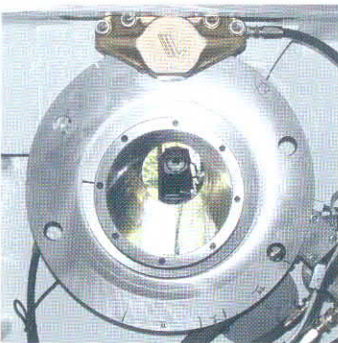


Ergonomisches Steuerpult

Im Steuerpult sind alle Bedienelemente einschließlich Monitor und Tastatur integriert. Über 2 elektronische Handräder lässt sich die Maschine manuell bedienen und fahren. Das Pult kann an jede Stelle der Maschine fahren und ist zusätzlich schwenkbar, immer so, wie es für die Bedienung der Maschine gerade am günstigsten ist. Weiter ist als Sonderzubehör ein zusätzliches, bewegliches, elektronisches Handrad mit 3 Meter Kabel lieferbar.

Ergonomic control console

All the operator's controls plus a monitor and a keyboard are integrated in the control console. Manual operation of the machine is possible with 2 electronic handwheels. The console can be moved to any point of the machine and is also designed to swivel into whichever position is the most convenient to operate the machine. An additional, portable electronic handwheel with a 3-meter cable is available as a special accessory.

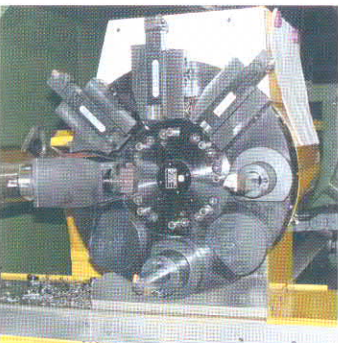


Spindelkasten mit hoher Steifigkeit

Fügesteif stützt sich der Spindelkasten auf dem Sockel des Unterbettes ab. Das günstige dynamische und thermische Verhalten garantiert hohe Steifigkeit und somit hervorragende Genauigkeit und Präzision unter allen Betriebsbedingungen. Die reichlich dimensionierte, elektrische Spindelbremse bringt auch große Massen schnell und sicher zum stehen.

High-rigidity spindle box

The spindle box rests in a stiff-jointed arrangement on the base of the lower bed. Favorable dynamic and thermal characteristics guarantee a high level of rigidity and hence outstanding accuracy and precision in all operating conditions. A generously sized electric spindle brake stops even large masses quickly and safely.



Automatischer Werkzeugrevolver mit 4 bis 12-fach Positionierung

Die Maschinen können mit automatischen Werkzeugrevolvern für vollautomatische Bearbeitung ausgerüstet werden. Es sind Ausführungen mit 4-fach Positionierung und horizontaler Achse und Scheibenrevolver von 8 bis 12-fach Positionierung mit C-Achse möglich.

Automatic tool turret with 4 to 12-fold positioning system

The machines can be equipped with automatic tool turrets for fully automatic machining operations. Versions are possible with 4-fold positioning and a horizontal axis, and with 8 to 12-fold positioning with a C-axis.



Geeignet für extrem lange Werkstücke und große Durchmesser

Durchmesser bis 2.000 mm in der Brücke und 1.420 mm über Bett sowie Längen bis 10.000 mm bei ausgefahrenem Bett lassen sich mit der HFDM 55 bearbeiten.

Suitable for extrem long workpieces and large dimensions

Dimensions up to 2,000 mm in the gape and 1,420 mm over the bed such as lengths up to 10,000 mm with the extendible upper bed are able to be machined.

Motorisch ausfahrbares Oberbett

Durch das ausfahrbare Oberbett wird eine große Kröpfung erreicht wodurch neben normalen Drehteilen auch große, sperrige und überlange Werkstücke bearbeitet werden können wozu in der Regel weit größere Drehmaschinen notwendig wären.

Das verschiebbare Oberbett ist extrem verwindungssteif und mit reichlich dimensionierten, sorgfältig gehärteten und geschliffenen Flachführungen für den Bettsupport und mit Prismen- und Flachführungen für den Reitstockführungen ausgerüstet. Dank großzügig dimensionierter Führungen und T-Nut-Verbindungen ist eine sichere, verwindungsfreie und direkte Krafteinleitung vom Oberbett in das Unterbett und in das Fundament gewährleistet. Dies ist Voraussetzung für außergewöhnliche Zerspansleistung und hohe Präzision.

Power-sliding upper bed

The extendible upper bed creates a gap big enough to machine not only standard parts but also large, bulky and extra-long workpieces that would otherwise need a far larger lathe.

The sliding upper bed displays very high torsional rigidity. It is equipped with generously sized and carefully hardened and ground flat guideways for the bed support, as well as Vee and flat guideways for guiding the tailstock. The generously sized guides and T-slot connections ensure that forces are reliably transferred – without torsion – directly from the upper bed into the lower bed and foundations. This is essential for exceptional machining performance and high precision.

Halbfrontal-Drehmaschine HFDM 45/55

Arbeitsbereich

Spitzenhöhe

Spitzenweite

Spitzenweite, Bett ausgefahren (HFDM)

Öffnungsbreite, Bett ausgefahren (HFDM)

Dreh-Ø über dem Planschieber

Dreh-Ø über Bett

Dreh-Ø über Bett, 320 mm vor dem Spannfutter

Schwing-Ø in der Aussparung

Spindelstock

Hauptspindelbohrung Ø

Spindelnase (HFDM 45: DIN 55029 / HFDM 55: DIN 55026)

Durchmesser im vorderen Spindellager

4 Drehzahlreihen, automatisch, schalt- und programmierbar:

1. Reihe – Regelbereich bei konstantem Drehmoment

Regelbereich bei konstanter Leistung

2. Reihe – Regelbereich bei konstanter Leistung

3. Reihe – Regelbereich bei konstanter Leistung

4. Reihe – Regelbereich bei konstanter Leistung

Antriebsleistung des Hauptspindelmotors

Maximaldrehmoment an der Hauptspindel

Max. Gewichtsaufnahme an der Hauptspindel fliegend bei Schwerpunkt 200 mm vor der Planscheibe Ø 800 mm

Max. Gewichtsaufnahme zwischen den Spitzen bei eingefahrenem Oberbett

Maschinenbett und Bettschlitten

Bettbreite

Länge der Bettschlittenführungen

Breite des Planschiebers

Fahrweg X-Achse

Fahrweg Z-Achse

Eilganggeschwindigkeit X-Achse

Eilganggeschwindigkeit Z-Achse

Stufenlos regelbare Vorschübe / Gewindesteigungen in beiden Achsen

Reitstock

Durchmesser der Pinole

Werkzeug-Aufnahmekonus in der Pinole

Pinolenverstellung von Hand



Technische Daten

Technical data

HFDM 45/55 semi-face lathe	Modell 425	Modell 475	Modell ZS 610	Modell ZS 710
Capacity				
Center height	425 mm	475 mm	610 mm	710 mm
Center distance	1685 - 6185 mm	1685 - 6185 mm	1685 - 6185 mm	1685 - 6185 mm
Center distance with bed extended (HFDM)	2685 - 7785 mm	2685 - 7785 mm	2685 - 10000 mm	2685 - 10000 mm
Opening width with bed extended (HFDM)	1000 - 1600 mm	1000 - 1600 mm	1000 - 1600 mm	1000 - 1600 mm
Swing over transverse cross-slide	520 mm	620 mm	820 mm	920 mm
Swing over bed	835 mm	940 mm	1220 mm	1420 mm
Swing over bed, 320 mm in front of chuck	900 mm	1000 mm	-	-
Swing in the gap	1500 mm	1600 mm	1800 mm	2000 mm
Headstock				
Main spindle bore Ø	155 mm	155 mm	155 mm	155 mm
Spindle nose (HFDM 45: DIN 55029 / HFDM 55: DIN 55026)	CAM-LOCK 11"	CAM-LOCK 11"	ASA 15"	ASA 15"
Inside diameter front bearing spindle	190 mm	190 mm	210 mm	210 mm
4 speed ranges, automatic, switchable and programmable				
1st range - control range at constant torque	10 - 40 U/1'	10 - 40 U/1'	-	-
control range at constant power	40 - 120 U/1'	40 - 120 U/1'	-	-
2nd range - control range at constant power	100 - 300 U/1'	100 - 300 U/1'	-	-
3rd range - control range at constant power	200 - 600 U/1'	200 - 600 U/1'	-	-
4th range - control range at constant power	500 - 1800 U/1'	500 - 1800 U/1'	10 - 1200 U/1'	10 - 1200 U/1'
Drive power of the main spindle motor	30 kW	30 kW	51 KW	51 KW
Maximal torque at the main spindle	8000 Nm	8000 Nm	12000 Nm	12000 Nm
Maximal weight load on the main spindle, overhung, with center of gravity 200 mm in front of the Ø 800 mm face plate	1000 kg	1000 kg	2000 kg (optional 3000 kg)	2000 kg (opt. 3000 kg)
Maximal weight load between centers with non-extended upper bed	6000 kg	6000 kg	10000 kg	10000 kg
Machine bed and bed carriage				
Bed width	550 mm	550 mm	750 mm	750 mm
Length of bed carriage guides	700 mm	700 mm	1000 mm	1000 mm
Width of face plate	340 mm	340 mm	450 mm	450 mm
X-axis travel	850 mm	850 mm	950 mm	950 mm
Z-axis travel	1500 - 6000 mm	1500 - 6000 mm	1500 - 6000 mm	1500 - 6000 mm
Rapid travel speed X-axis	8000 mm/1'	8000 mm/1'	8000 mm/1'	6000 mm/1'
Rapid travel speed Z-axis	6000 mm/1'	6000 mm/1'	6000 mm/1'	6000 mm/1'
Infinitely variable feed rates / thread pitches in both axes	0 - 300 mm/1'	0 - 300 mm/1'	-	-
Tailstock				
Tailstock sleeve diameter	140 mm	140 mm	160 mm	160 mm
Tool holding taper in the tailstock sleeve	MK 6	MK 6	M 80	M 80
Manual adjustment of tailstock sleeve	300 mm	300 mm	300 mm	300 mm

