

DAS DURO-A. VON RÖHM.

Das DURO-A ist ein Dreibackenfutter mit Durchgang, das automatisch, d.h. hydraulisch von einer CNC-Maschine, betätigt werden kann. Es wird überwiegend zur spanenden Drehbearbeitung von zylindrischen und scheibenförmigen Rohteilen eingesetzt. Es punktet gegenüber vergleichbaren Produkten durch hohe Drehzahlen, hohe Spannkraft, eine geringe Störkontur und ist damit speziell für den effizienten Einsatz in der automatisierten Fertigung geeignet. Das DURO-A bietet durch seine Langlebigkeit, eine Gewährleistung von 36 Monaten und einen günstigen Kaufpreis eine sehr gute „total cost of ownership“. Das DURO-A ersetzt das RöhM-Drehfutter KFD-HE, sowie einen Großteil der KFD-HS Baugrößen. Diese gibt es künftig nur noch im Rahmen von Sonderlösungen. Die Backen des KFD-HE und KFD-HS passen auf das DURO-A.

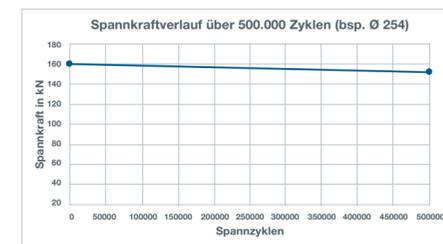
KRAFT MIT BISS. DAUERHAFT.

Intelligente Konstruktion für bis zu 250 kN

Bis zu 250 kN (in der 400er Version) bringen die Futter der DURO-A Familie auf das Werkstück und sind damit Champion in der Disziplin Spannkraft. Kein vergleichbares Futter schafft mehr. Dank der höchsten Spannkraft werden die Werkstücke sicher gehalten. Das ermöglicht höchste Zerspanleistung. Das spart teure Maschinenzeit.

Dauerhaft über 500.000 Spannzyklen

Als echter Champion geht das DURO-A mit seiner hohen Spannkraft über die volle Distanz. Auch nach 500.000 Spannzyklen, steht diese bis zu 250 kN nahezu unverändert an den Spannbacken an. Das schafft kaum ein vergleichbares Kraftspannfutter.



FÜR WEN

Automatisch spannende Bearbeitungsmaschinen

FÜR WAS

Spanende Bearbeitung von Stangen, Rohren, Flanschen, Scheiben

WARUM

- Hohe Spannkraft (bis 250 kN, in der 400er Version)
- Hohe Drehzahlen (bis 8.000 U/min in der 165er Version)
- Reduzierte Störkontur
- Große Durchgangsbohrung

WIEVIEL

- Langlebig
- Extra Gewährleistung (36 Monate)
- Bestes Preis-/Leistungsverhältnis



Apropos Spannkraft:

bei RöhM heißt Spannen und Greifen fast immer auch Messen. Deshalb haben wir mit dem F-senso chuck ein Messgerät zur Messung der Spannkraft entwickelt. Ganz robust. Ganz einfach in der Anwendung: Einschalten, Einspannen, Ablesen.

KEIN GRAMM FETT

Einzigartiges Design für höchste Drehzahlen bis 8.000 U/min

Das charakteristische Design mit den drei Linsen sieht nicht nur ansprechend aus, es ist auch Ausdruck des herausragenden Engineerings des DURO-A. Auf den ersten Blick haben unsere RöhM-Ingenieure einfach Material gespart. Stimmt auch. Aber mit handfesten Konsequenzen. Zuerst einmal reduziert das gesparte Material das Massenträgheitsmoment. Das ermöglicht sehr hohe Drehzahlen – bis zu 8.000 U/min in der 160er Version. Da kann das DURO-A ganz schön was wegfuttern. Aber die Linsen des DURO-A können noch mehr: durch die gezielte Materialeinsparung und die Anordnung der Linsen ergibt sich eine deutlich reduzierte Störkontur. Das DURO-A kann näher angefahren werden, so haben Greifer, Automatisierungseinrichtungen oder angetriebene Werkzeuge mehr Platz und damit mehr Freiheiten.

Muss man bei einem RöhM-Futter eigentlich über Präzision sprechen? Eigentlich nicht. Aber vielleicht ist es für Sie doch gut zu wissen, dass die Wiederholspannungsgenauigkeit gerade mal $\pm 0,02$ mm beträgt. Oder der Rundlauf: zwei Hundertstel, das sind ganze 20 μ m. Auch im Design des Futterkörpers des DURO-A gibt es viel zu entdecken. Beispielsweise der Kontrollrand an der Körperraußenseite. Durch eine Nut getrennt findet sich der abgesetzte Kontrollrand. Er ist mit größter Genauigkeit rundgeschliffen. Warum? Darüber können Sie auf der Maschine den Rundlauf des Futters messen. Manche nennen das detailverliebt, wir sagen dazu: praxiserprobt.

RING FREI FÜR DIE DICKEN DINGER

Große Durchgangsbohrung für Hohl- und Teilhohlspannung

Das DURO-A haben wir bei RöhM für Hohl- und Teilhohlspannung konzipiert. Das bedeutet, dass Drehrohlinge durch das Futter durchgesteckt werden können. Ist der Druckzylinder ebenfalls als Hohlspannzylinder ausgeführt, so lässt sich damit Stangenmaterial verarbeiten. Unsere Konstrukteure haben dabei auf besonders große Durchgangsbohrungen Wert gelegt, damit Sie Rohmaterial mit extra großem Durchmesser verarbeiten können.

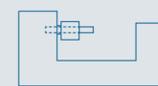


Abbildung 1: die extra große Durchgangsbohrung ermöglicht die Bearbeitung von Rohmaterial mit großem Durchmesser in Teilhohlspannung ...

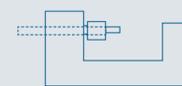


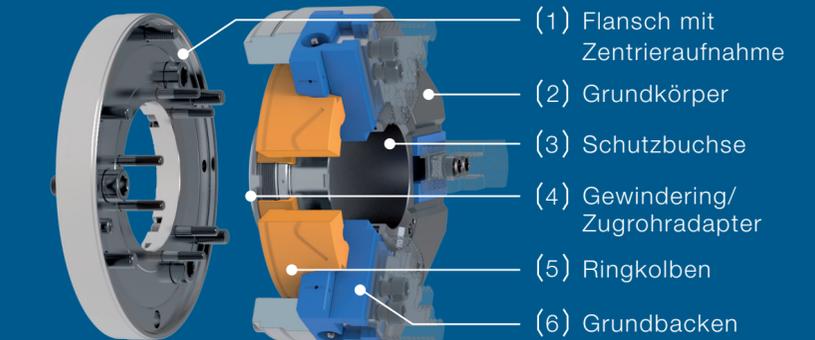
Abbildung 2: ... und Vollhohlspannung (bei Verwendung eines Hohlspannzylinders) zur Bearbeitung von Stangenmaterial

GEHT AUCH ÜBER 36 RUNDEN

36 Monate Gewährleistung

„Wie bitte, RöhM gibt 36 Monate Gewährleistung auf das DURO-A?“ Das wird nur diejenigen wundern, die noch nie mit einem RöhM-Produkt gearbeitet haben. Denn ein Wort macht in jeder Fertigung die Runde: „RöhM? Hält ewig!“. Deshalb ist es für uns auch so einfach, eine 36 monatige Gewährleistung für das DURO-A zu geben. Denn RöhM-Produkte können das. Aber eines ist wichtig: alle die Außergewöhnliches leisten müssen regelmäßig zur Routineuntersuchung. Deshalb gilt auch für die 36 Monate Gewährleistung: alle 12 Monate eine kostenpflichtige Wartung bei unseren Servicespezialisten.

TECHNIK



SO FUNKTIONIERT DAS DURO-A VON RÖHM

Der Grundkörper (2) aus Stahl nimmt die Bauteile des DURO-A auf und schützt sie. Engste Toleranzen sorgen für Präzision. Zum Maschinenstock hin, schließt die Zentrieraufnahme (1) das Futter ab. Sie sorgt über Schrauben, sowie eine zylindrische Aufnahme für eine kraft- und formschlüssige Verbindung. Die Funktion des Spannens übernehmen die drei Grundbacken (6) in Verbindung mit dem Ringkolben (5). Der Ringkolben ist über ein Gewinde fest mit dem Zylinder der Maschine verbunden. Wird der Zylinder hydraulisch betätigt so drückt er den Kolben in den Grundkörper des Futters. Über die in die Grundbacken eingeförmte Keilhaken – daher der Name „Keilhakenfutter“ verschieben sich die Backen radial nach außen und lösen das Werkstück. Zum Spannen eines Werkstückes wird der Zylinder in die entgegengesetzte Richtung bewegt. Beim sogenannten Innenspannen, d.h. dem Spannen von Teilen von innen, wie es beispielsweise beim



Spannen von Ringen, die außen bearbeitet werden sollen, ist der Prozess genau umgekehrt. Die Schutzbuchse (3) verhindert das Eindringen von Späne in die Futterkinematik. Zum Anschluss an den Zylinder ist der Gewinding (4) fertig vorbereitet. Für abweichende Anschlussgewinde gibt es bei RöhM einen Gewinderöhling (Zugrohradapter). Zum Anschluss an eine Maschinenspindel mit Kurzkegel gibt es optional passende Adapterringe. Die Grundbacken (6) sind wahlweise mit 60° oder 90° Spitzverzahnung versehen.

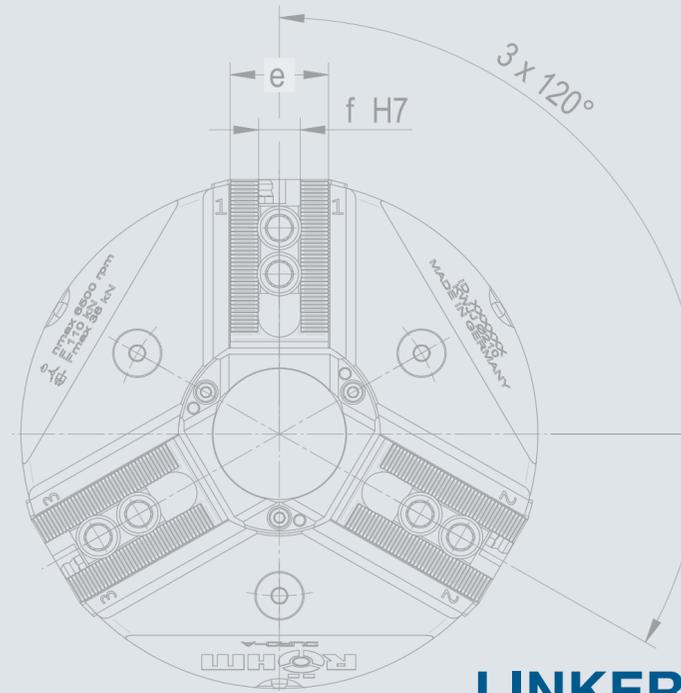
Weitere Informationen zum DURO-A finden Sie auf unserer Website:

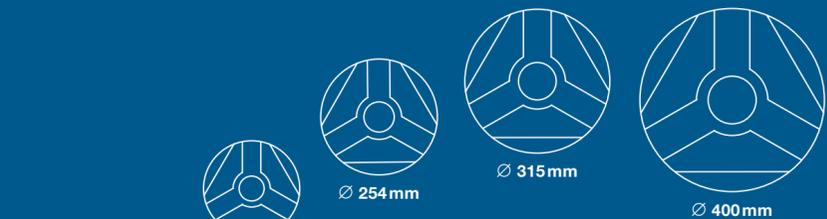
ROEHM.BIZ

LINKER (KEIL-)HAKEN, RECHTER (KEIL-)HAKEN, LINKER (KEIL-)HAKEN, ...

Schmiersystem für dauerhaft konstante Spannkraft und saubere Hände

Ein ausgeklügeltes System von Schmiernippeln, Schmierbohrungen und Schmieraschen sorgt dafür, dass das DURO-A überall dort geschmiert wird, wo es nötig ist. Das reduziert die Reibung und ermöglicht diese große Spannkraft. Und es garantiert die lange Lebensdauer. Doch das Schmiersystem beim DURO-A kann noch eine ganze Menge mehr: unsere RöhM-Ingenieure haben alle Nuten und Bohrungen so konstruiert, dass das Schmiersystem dicht ist, wenn das Futter unter Druck steht. Der Vorteil liegt auf der Hand: kein Schmierstoff geht verloren. Das schont erst einmal die Umwelt, spart richtig Schmierstoff und garantiert, dass der Schmierstoff zur Verfügung steht, wenn er gebraucht wird. Und noch eines: das werden Ihre Servicetechniker zu schätzen wissen: beim Abbauen von der Maschine bleiben die Hände sauber.





**PS: ALLES DAZWISCHEN,
DARUNTER UND DARÜBER
GIBT ES NATÜRLICH AUCH
BEI RÖHM.**

Größe / Außendurchmesser	110	135	165	210	254	254	315	315	400	400
Backenhub mm	3,2	3,2	3,5	4,5	5,5	5,5	6,2	6,2	7,5	7,5
Futterhöhe mm	78	88	97	107	121	123,5	132,5	137	159,5	159,5
Kolbenhub mm	12	12	13	17	20,5	20,5	23	23	28	28
Durchgang mm	27	34	46	54	79	79	98,5	98,5	133	133
Anschlussgewinde mm	M34x1,5	M38x1,5	M54x1,5	M74x1,5	M94x1,5	M94x1,5	M114x2	M114x2	M148x2	M148x2
Max. Betätigungskraft kN	17	25	30	38	53	53	62	62	90	90
Max. Gesamt-Spannkraft ca. kN	48	70	86	110	150	150	180	180	250	250
Max. zul. Drehzahl min-1	8500	8000	8000	6500	5000	5000	4200	4200	3150	3150
Massenträgheitsmoment J kgm ²	0,007	0,018	0,04	0,12	0,3	0,3	0,82	0,82	2,5	2,5

Zylindrische Zentrieraufnahme

Id-Nr. Spitzverzahnung 1/16"x90°	183700	183701	183702	183703	183704	183705	183706	183707	183708	
Id-Nr. Spitzverzahnung 1,5x60°	183722	183723	183724	183725	183726	183727	183728	183729	183730	
Id-Nr. Spitzverzahnung 3x60°										183731
Gewicht o. Aufsatzbacken ca. kg	4,3	6,9	11,5	19,6	33	33	56,8	56,8	108,6	108,6
Spindelanschluss mm	ZA 60	Z 115	ZA 140	ZA 170	ZA 170	ZA 220	ZA 220	ZA 300	ZA 380	ZA 380

Kurzkegelaufnahme

Id-Nr. Spitzverzahnung 1/16"x90°	183711	183712	183713	183714	183715	183716	183717	183718	183719	
Id-Nr. Spitzverzahnung 1,5x60°	183734	183735	183736	183737	183738	183739	183740	183741	183742	
Id-Nr. Spitzverzahnung 3x60°										183743
Gewicht o. Aufsatzbacken ca. kg	4,5	7,5	12,9	20,9	35,6	36,7	60,8	62,6	116,6	116,6
Spindelanschluss DIN ISO 702-1	KK 4	KK 4	KK 5	KK 6	KK 6	KK 8	KK 8	KK 11	KK 15	KK 15

SIE BRAUCHEN DAS GANZE SYSTEM ...

Das Drehfutter DURO-A ist ein wesentliches Element beim Spannen auf Ihrer Werkzeugmaschine. Aber präzises Spannen kann noch weitere Komponente erfordern. Dazu gibt es bei uns das komplette System.



... um Kraftspannfutter automatisch zu spannen. Dafür gibt es bei Röhmm hydraulische Voll- und Hohlspannzylinder.



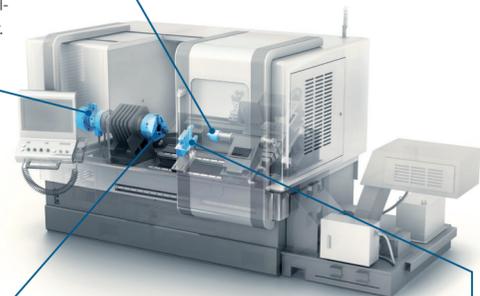
... um lange Drehteile an der Gegenseite zu zentrieren. Dafür gibt es bei Röhmm Zentrierspitzen.



... um nicht nur hohe Spannkraft zu realisieren, sondern sie auch zu messen. Dazu gibt es bei Röhmm das F-senso chuck. Einfach im Drehfutter einspannen. Spannkraft messen. Fertig.



... um automatisiert zu fertigen. Dazu gibt es bei Röhmm eine umfangreiche Auswahl an Greifern und Schwenkvorrichtungen für Bestückungs- und Beladeroboter.



... um Werkstücke mit dem Kraftspannfutter DURO-A richtig einzuspannen. Dazu bietet Ihnen Röhmm ein umfangreiches Sortiment an Aufsatzbacken.



... um lange Drehteile für höchste Genauigkeit abzustützen. Dafür gibt es bei Röhmm selbstzentrierende Lünetten.



Wussten Sie, dass Sie „Ihre“ spezielle Aufsatzbacke auch direkt online konfigurieren können? Über unsere Industrie 4.0 Schnittstelle läuft Ihre Konfiguration direkt in unsere Fertigungssteuerung.

roehm.biz/produkte/spannbacken-konfigurator/



**DAS DURO-A.
VON RÖHM.**



GEBEN SIE IHRER WERKZEUGMASCHINE ETWAS RICHTIGES ZUM BEISSEN. NICHT NUR ETWAS ZUM KAUFEN.



SIE BRAUCHEN VIELLEICHT DOCH ETWAS ANDERES ...

Keine Frage, mit dem DURO-A haben wir ein Kraftspannfutter entwickelt, dass das Beste aus Ihrer Werkzeugmaschine herausholt. Aber vielleicht haben Sie Anforderungen, die sich mit einer speziellen Lösung besser abdecken lässt. Vielleicht weil Sie

andere Anforderungen an die zu bearbeitenden Geometrien haben. Oder aufgrund Ihrer zu fertigenden Stückzahlen ergeben sich andere Randbedingungen. Wir bei Röhmm haben auf jeden Fall die passende Spannlösung. Versprochen.

... weil Sie eine flexible Fertigung mit stark wechselnden Teilegeometrien haben. Dafür gibt es bei Röhmm das DURO-A RC. Dieses automatische Drehfutter aus der DURO-Familie ist mit einem Backenschnellwechselsystem ausgestattet. Alle drei Backen lassen sich in weniger als 60s versetzen, wenden oder wechseln.



... weil Sie besonders große Durchgangsbohrungen benötigen. Dafür gibt es bei Röhmm das Spannfutter KFD-HS. Das KFD-HS gibt es auch als Präzisionsausführung mit geschliffenen Backen.



Durchmesser	110	140	175	200	250	315	400
Durchgang	26	37	56	66	86	115	172

... weil Sie hohe Stückzahlen haben. Dafür gibt es bei Röhmm Spanndorne für Innenspannung und Spannfutter mit Spannzangen für Außenspannung. Sie dienen zum Spannen geometrisch sehr ähnlicher Durchmesser.



... weil Sie schlanke Geometrien haben, die Sie bis zum Ende bearbeiten möchten. Dafür gibt es bei Röhmm Stirnseiten-Mitnehmer. Sie spannen, zusammen mit einer reitstockseitigen Spitze, das Rohteil nur an den Stirnseiten ein.



Id-Nr. 1242485 / 0220-WDS



Röhmm GmbH • Heinrich-Roehm-Straße 50 • 89567 Sontheim/Brenz • Deutschland
TEL +49 7325 16 0 • FAX +49 7325 16 510 • info@roehm.biz • roehm.biz