

**DAS DURO-A.  
VON RÖHM.**



**GEBEN SIE IHRER  
WERKZEUGMASCHINE  
ETWAS RICHTIGES ZUM  
BEISSEN. NICHT NUR  
ETWAS ZUM KAUEIN.**

# 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 sowie 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.

## 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

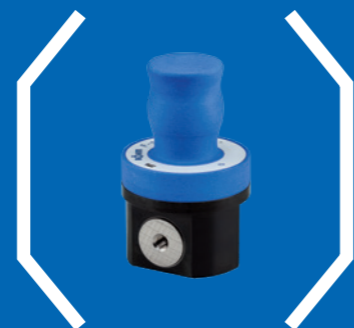
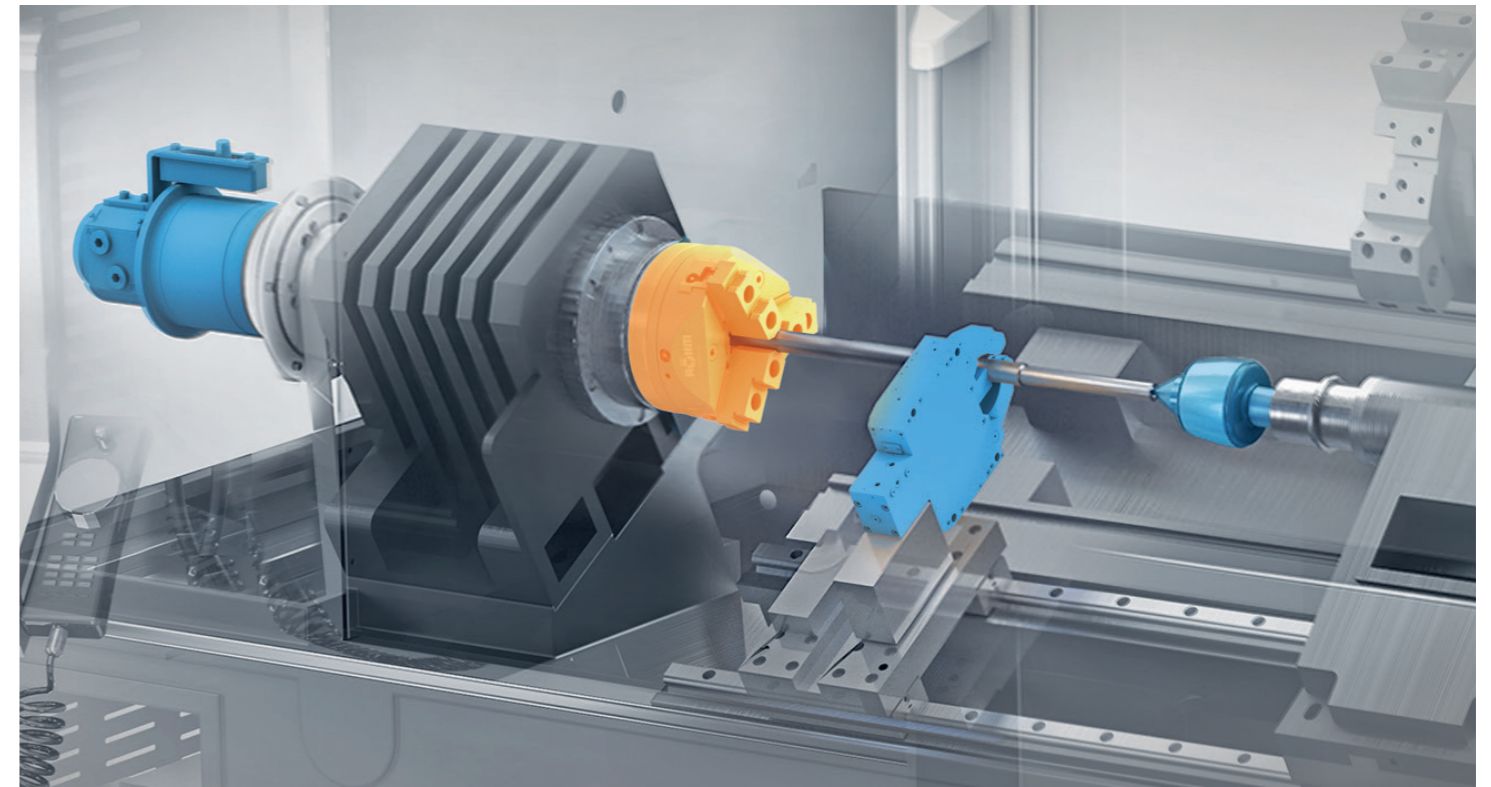
## WIEVIEL

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

# 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.

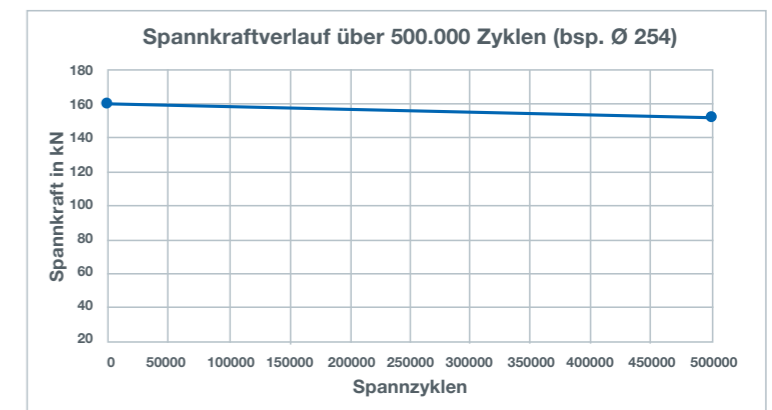


## Apropos Spannkraft:

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.

## 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.



# 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 Wiederholspanngenauigkeit gerade mal  $\pm 0,02$  mm beträgt. Oder der Rundlauf: zwei Hundertstel, das sind ganze 20  $\mu\text{m}$ .

Auch im Design des Futterkörpers des Duro-A gibt es viel zu entdecken. Beispielsweise der Kontrollrand an der Körperaußenseite. 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 Spannzylinder 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.

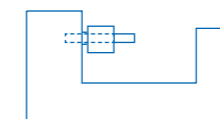


Abbildung 1:  
die extra große Durchgangsbohrung ermöglicht die Bearbeitung von Rohmaterial mit großem Durchmesser in Teilhohlspannung ...

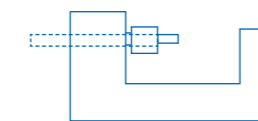


Abbildung 2:  
... und Vollhohlspannung (bei Verwendung eines Hohlspannzylinders) zur Bearbeitung von Stangenmaterial

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

## Schmiersystem für dauerhaft konstante Spannkraft und saubere Hände

Ein ausgeklügeltes System von Schmier-  
nippeln, Schmierbohrungen und Schmierta-  
schen 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.

# 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 Gewähr-  
leistung 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 Servicespe-  
zialisten.



## DER RÖHM-SPANNBACKEN-FINDER

[www.roehm.biz/spannbacken-finder](http://www.roehm.biz/spannbacken-finder)

Die passenden Spannbacken für Ihr Duro-A finden  
Sie ganz einfach über den Röhm-Spannbacken-  
Finder auf unserer Internetseite: [www.roehm.biz/  
spannbacken-finder](http://www.roehm.biz/spannbacken-finder)

# WAS ZUM BEISSEN

## Röhm-Backen. Für alle Fälle.

Die Aufnahme der Backen erfolgt über die fest ver-  
baute Grundbacke. Sie bieten als Schnittstelle zu  
den Aufsatzbacken wahlweise eine 90° Spitzverzah-  
nung oder eine 60° Spitzverzahnung.

Eine Vielzahl unterschiedlicher Backen aus dem  
Röhm-Backenprogramm passen auf das Duro-A.  
Die Befestigung erfolgt über Nutensteine<sup>1</sup>  
(im Lieferumfang enthalten).



## Blockbacke als Aufsatzbacken

**weich**

Aufsatzbacken, härtbar	Einheit	110	135	165	210	254	315	400*	400**
Spitzverzahnung 90°	3-Backen-Satz	149353	156452	46403	133152	133153	133154	133156	
Spitzverzahnung 60°	3-Backen-Satz	154863	154863	154865	154867	154869	154871	184196	184198

\* Größe 400 3/32 x 90°  
\*\* Größe 400 zusätzlich 3x60°

Sie haben spezielle Backen, für die Sie längere  
Nutensteine benötigen? Gibt es bei Röhm,  
für Spitzverzahnung 1/16"x90°:



## Verlängerte Nutensteine

### SPITZVERZÄHNUNG 90°

Durchmesser	110	135	165	210	254	315	400
Nutbreite	10	10	12	17	17/21	21	25,5
Ident#	183775	241673	241674	183782	241675	183783	

### SPITZVERZÄHNUNG 60°

Durchmesser	110	135	165	210	254	315	400
Nutbreite	10	10	12	14	16	21	25,5
Ident#	183775	183777	183779	183781	241675	183783	

<sup>1</sup> Die Größen 210 und 254 haben eine Nutbreite von 17, daher  
kommen für diese Futtergrößen abgesetzte Nutensteine zum Einsatz.







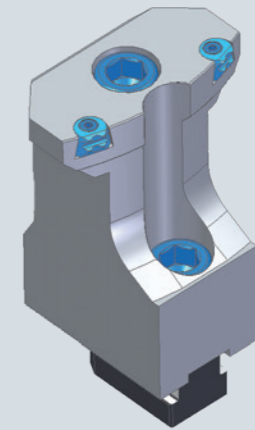




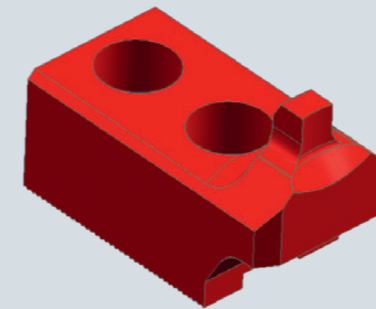
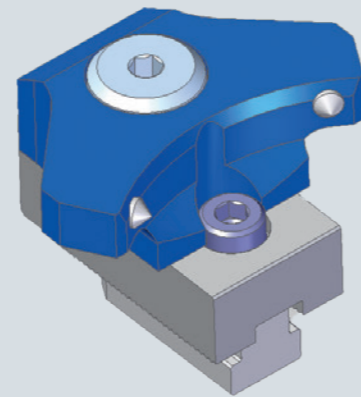
Für wirklich alle Fälle.

Backen sind die unmittelbarste Verbindung zum Werkstück. Deshalb haben sie bei uns auch einen besonders hohen Stellenwert. Und zwar so, dass eine Röhren-Backe auch bei Röhren entwickelt und produziert wird. Made in Germany. Und weil wir sie seit Jahrzehnten selbst herstellen, gibt es bei Röhm auch alle Möglichkeiten für individuelle Backen. Kaum eine Backengeometrie, die wir nicht schon für einen Zerspanungsspezialisten hergestellt hätten. Und falls nicht: wir freuen uns auf Ihre Geometrie, die wir (noch) nicht gefertigt haben.

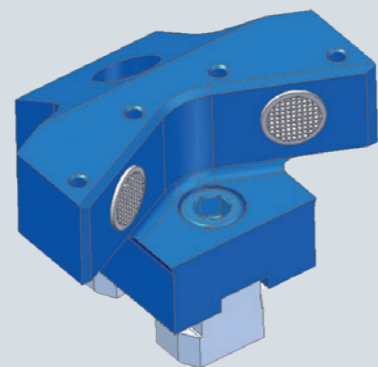
**Kundenspezifische Sonderbacke mit auswechselbaren Einsätzen**  
für die Außen- und Planbearbeitung von Rohren



**Kundenspezifische Pendelbacke mit auswechselbaren Einsätzen**  
für die Innen- und Planbearbeitung von Kettenrädern

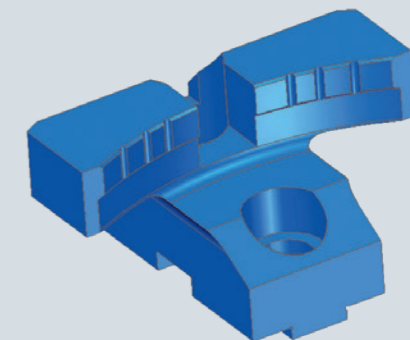


**Kundenspezifische Sonderbacke**  
für die Außen- und Planbearbeitung von Blechdeckeln



**Kundenspezifische Sonderbacke mit auswechselbaren Einsätzen**  
für die Innen-, Außen- und Planbearbeitung von Pumpenflanschen

**Kundenspezifische, weit umschließende Sonderbacke**  
für die Innen-, Außen- und Planbearbeitung von Differentialgehäusen



## MONTAGE

# WIE KOMMT DAS DURO-A AUF DIE MASCHINE?



### ZA oder KK

Das Duro-A wird über einen Standardanschluss mit drei Schrauben an der Spindel der Werkzeugmaschine befestigt. Für den exakten Sitz gibt es das Duro-A wahlweise mit zylindrischer Aufnahme (ISO 702-4) oder Kurzkegelaufnahme (ISO 702-1).

Sie haben mehrere Maschinen mit unterschiedlichen Spindelaufnahmen? Dann entscheiden Sie sich für das Duro-A mit Zentrieraufnahme und nehmen zusätzlich einen Adapterflansch. Damit können Sie dieses Duro-A auch auf eine Maschine mit Kurzkegelaufnahme (DIN55027, ISO 702-1, „Befestigung von vorne“) oder eine Maschine mit ASA B 5.9 A1/A2 montieren.

### Adapterflansch Ø 110 - 210

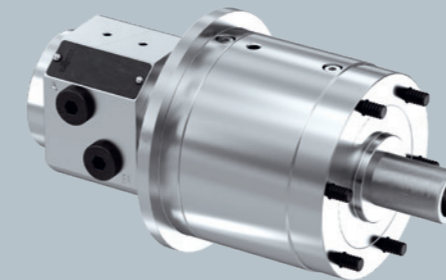
Durchmesser	110	135	135	165	165	165	210	210	210
KK (Spindelkopf)	4	4	5	4	5	6	5	6	8
Ident#	174525	174526	174527	145125	174528	145129	145127	174529	145135

### Adapterflansch Ø 254 - 400

Durchmesser	254	254	315	315	400	400
KK (Spindelkopf)	8	11	8	11	11	15
Ident#	174530	145143	174530	174531	145147	174532

# DER PASSENDE SPANNZYLINDER. VON RÖHM.

Wir bei Röhм verstehen Spanntechnik als System. Zum leistungsfähigen Drehfutter gehört von uns ein ebenso leistungsfähiger Zylinder dazu. Dazu gibt es von Röhм die Vollspannzylinder der Forto-H und die hohlspannende Variante der Forto-HT-Reihe;



die Vollspannzylinder Forto-H-Reihe



die Hohlspannzylinder Forto-HT-Reihe

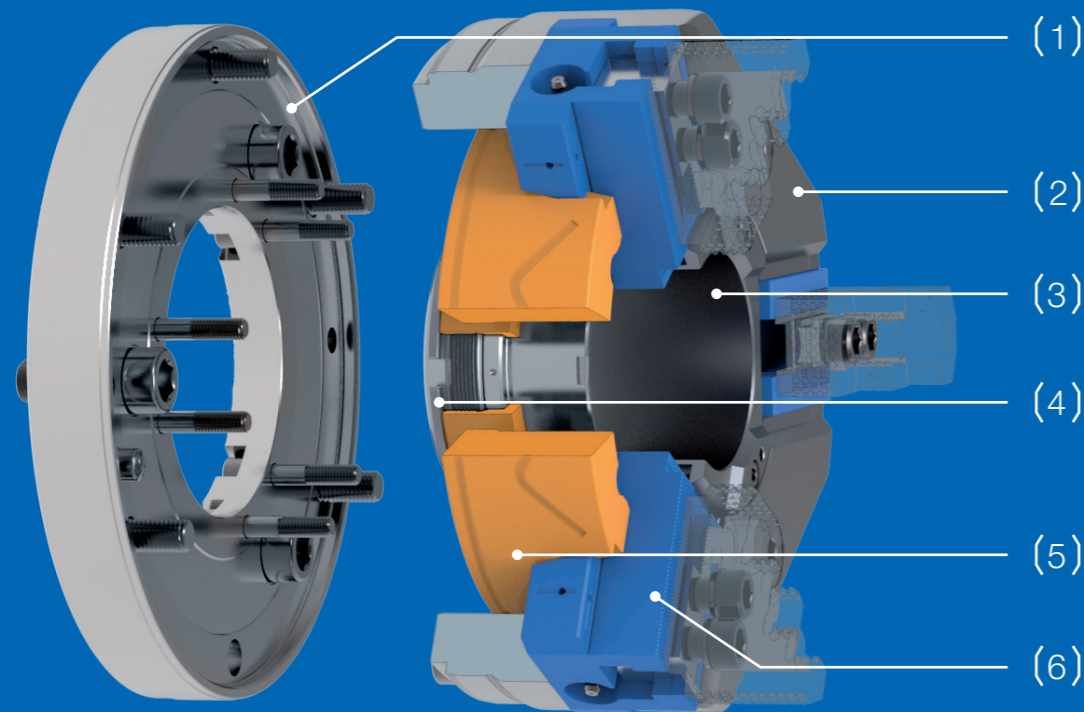
DURO-A	110	135	165	210	254	315	400
FORTO-HT	37/70	37/70	46/103	67/150	86/200	110/250	127/325
FORTO-H	70	85	85,100	100,125	125,150	125,150	150,175

Die Verbindung mit dem Spannzylinder geschieht über eine Zugverbindung. Diese Zugverbindung ist stets individuell und wird aus der Kombination aus Zylinder – Spannmittel – Werkzeugmaschine konfiguriert. Wir unterstützen Sie gern bei der Konstruktion und Herstellung der passenden Zugverbindung für Ihre Konfiguration. Das Anschlussgewinde für das Zugrohr ist beim Duro-A selbstverständlich bereits vorhanden.

GUT ZU WISSEN

TECHNIK

# SO FUNKTIONIERT DAS DURO-A VON RÖHM



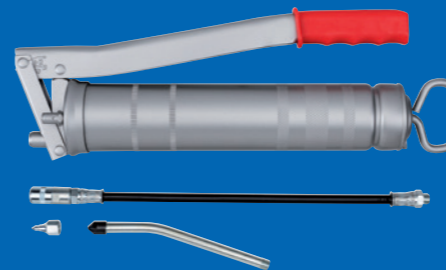
- (1) Flansch mit Zentrieraufnahme
- (2) Grundkörper
- (3) Schutzbuchse
- (4) Gewinding/Zugrohradapter
- (5) Ringkolben
- (6) Grundbacken

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 eingeformte 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 Röhms einen Gewinderohling (Zugrohradapter). Zum Anschluss an eine Maschinenspindel mit Kurzkegel gibt es optional passende Adapterringe. Die Grundbacken (6) sind wahlweise mit 60° oder 90° Spitzverzahnung versehen.



Röhms Spezialfett F80 in der 500g Kartusche für den Schmierstoffeintrag mit Fettpresse  
 Röhms Spezialfett F80 in der 1.000g Dose für den Schmierstoffauftrag mit Pinsel



Röhms Fettpresse zur Applikation von F80 Schmierstoff aus der Kartusche

... das der Wirkungsgrad Ihres Kraftspannfutters erheblich von der Schmierung abhängt. Bei kurzem Nachdenken liegt es auf der Hand: je leichter die Verbindung zwischen Ringkolben, Grundbacken und Backenführung „läuft“ desto mehr Spannkraft kommt an der Spannstelle an und muss nicht zur Überwindung der Reibung aufgewendet werden. Zur Schmierung Ihrer DURO-A gibt es von Röhms das passende Zubehör.

GUT ZU WISSEN

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

**ROEHM.BIZ/DURO-A**

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



Ø 110mm



Ø 135mm



Ø 165mm



Ø 210mm



Ø 254mm



Ø 315mm



Ø 400mm

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
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 <sup>-1</sup>	8500	8000	8000	6500	5000	5000	4200	4200	3150	3150
Massenträgheitsmoment J kgm <sup>2</sup>	0,007	0,018	0,04	0,12	0,3	0,3	0,82	0,82	2,5	2,5

Zylindrische Zentrieraufnahme

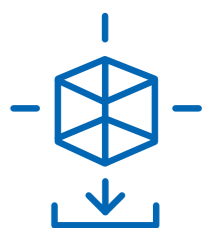
Futterhöhe mm	78	88	97	107	121	123,5	132,5	137	159,5	159,5
Gewicht o. Aufsatzbacken ca. kg	4,3	6,9	11,5	19,6	33	33	56,8	56,8	108,6	108,6
Spindelanschluss mm	ZA 60	Z 115	ZA 140	ZA 170	ZA 170	ZA 220	ZA 220	ZA 300	ZA 380	ZA 380
Id-Nr. Spitzverzahnung 90°	183700	183701	183702	183703	183704	183705	183706	183707	-	-
Id-Nr. Spitzverzahnung 3/32x90°	-	-	-	-	-	-	-	-	183708	-
Id-Nr. Spitzverzahnung 60°	183722	183723	183724	183725	183726	183727	183728	183729	183730	-
Id-Nr. Spitzverzahnung 3x60°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183731

Kurzkegelaufnahme

Futterhöhe mm	84	92	105	112	136,5	134,5	146,5	147,5	174	174
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
Id-Nr. Spitzverzahnung 90°	183711	183712	183713	183714	183715	183716	183717	183718	-	-
Id-Nr. Spitzverzahnung 3/32x90°	-	-	-	-	-	-	-	-	183719	-
Id-Nr. Spitzverzahnung 60°	183734	183735	183736	183737	183738	183739	183740	183741	183742	-
Id-Nr. Spitzverzahnung 3x60°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	183743

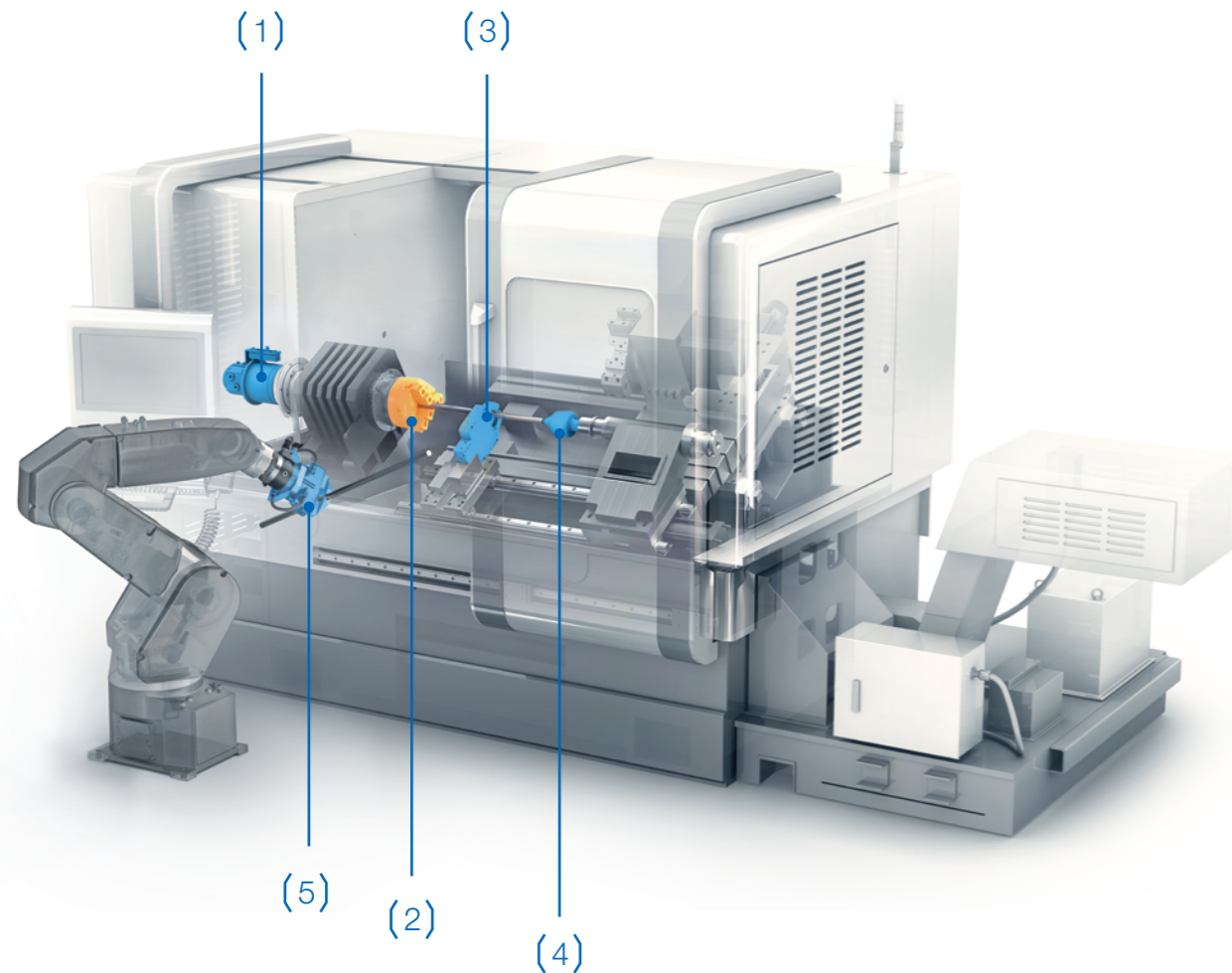
CAD-Daten zum Duro-A  
finden Sie unter







[www.roehm.biz/Duro-A](http://www.roehm.biz/Duro-A)



## 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.



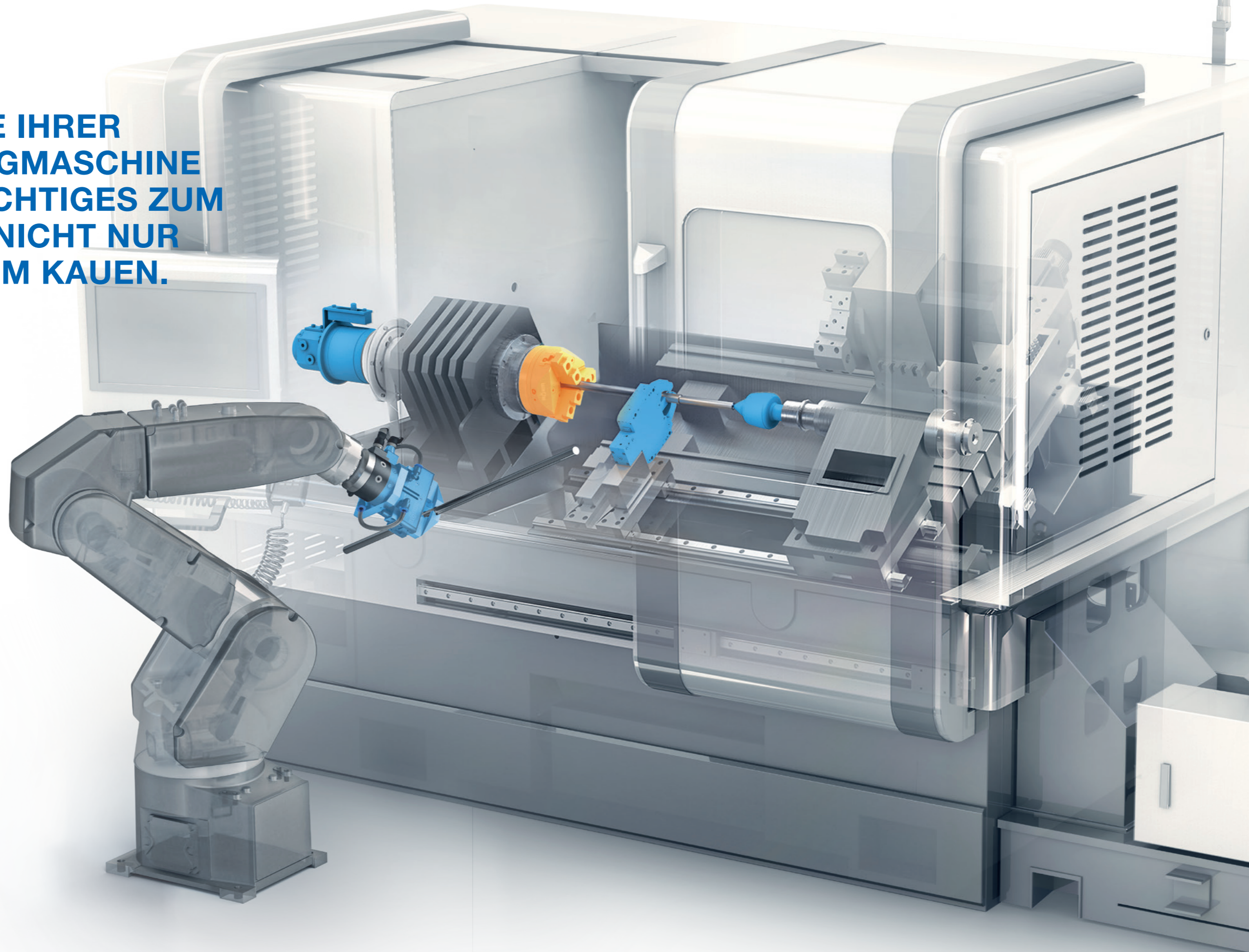
- 
- (1)  ... um Kraftspannfutter automatisch zu spannen. Dafür gibt es bei Röhm hydraulische Voll- und Hohlspannzylinder.
- 
- (2)  ... um Werkstücke mit dem Kraftspannfutter Duro-A richtig einzuspannen. Dazu bietet Ihnen Röhm ein umfangreiches Sortiment an Aufsatzbacken.
- 
- (3)  ... um lange Drehteile für höchste Genauigkeit abzustützen. Dafür gibt es bei Röhm selbstzentrierende Lünetten.
- 
- (4)  ... um lange Drehteile an der Gegenseite zu zentrieren. Dafür gibt es bei Röhm Zentrierspitzen.
- 
- (5)  ... um automatisiert zu fertigen. Dazu gibt es bei Röhm eine umfangreiche Auswahl an Greifern und Schwenkvorrichtungen für Bestückungs- und Beladeroboter.
- 
-  ... um nicht nur hohe Spannkraften zu realisieren, sondern sie auch zu messen. Dazu gibt es bei Röhm das F-senso chuck. Einfach im Drehfutter einspannen. Spannkraft messen. Fertig.
- 



Spann- und Greiftechnik von Röhm können Sie bequem 24/7 in unserem Onlineshop kaufen:

[eshop247.roehm.biz](https://eshop247.roehm.biz)

**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, das das Beste aus Ihrer Werkzeugmaschine herausholt. Aber vielleicht haben Sie Anforderungen, die sich mit einer speziellen Lösungen 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 RöhM haben auf jeden Fall die passende Spannlösung. Versprochen.

... weil Sie eine flexible Fertigung mit stark wechselnden Teilegeometrien haben. Dafür gibt es bei RöhM 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 RöhM das Spannfutter Duro-A Plus.

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 RöhM 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 RöhM Stirnseiten-Mitnehmer. Sie spannen, zusammen mit einer reitstockseitigen Spitze, das Rohteil nur an den Stirnseiten ein.

