



ROTA TP

**Vielfältig einsetzbare, pneu-
matisch betätigte
Kraftspannfutter**

Kompakte Kraftspannfutter mit integriertem Pneumatikzylinder und großer Durchgangsbohrung

SCHUNK ROTA TP Kraftspannfutter sind mit einem integrierten Pneumatikzylinder ausgestattet. Über einen Schweberring können diese Futter im Stillstand durch ein spezielles Luftzufuhrsystem geöffnet und geschlossen werden. ROTA TP Kraftspannfutter eignen sich speziell für kleine Drehmaschinen, die nicht über einen hydraulischen Spannzylinder verfügen, dennoch aber über ein fluides Medium betrieben werden sollen. Aber auch in der Automatisierungstechnik wird das Futter sehr gerne eingesetzt.



Vorteile – Ihr Nutzen

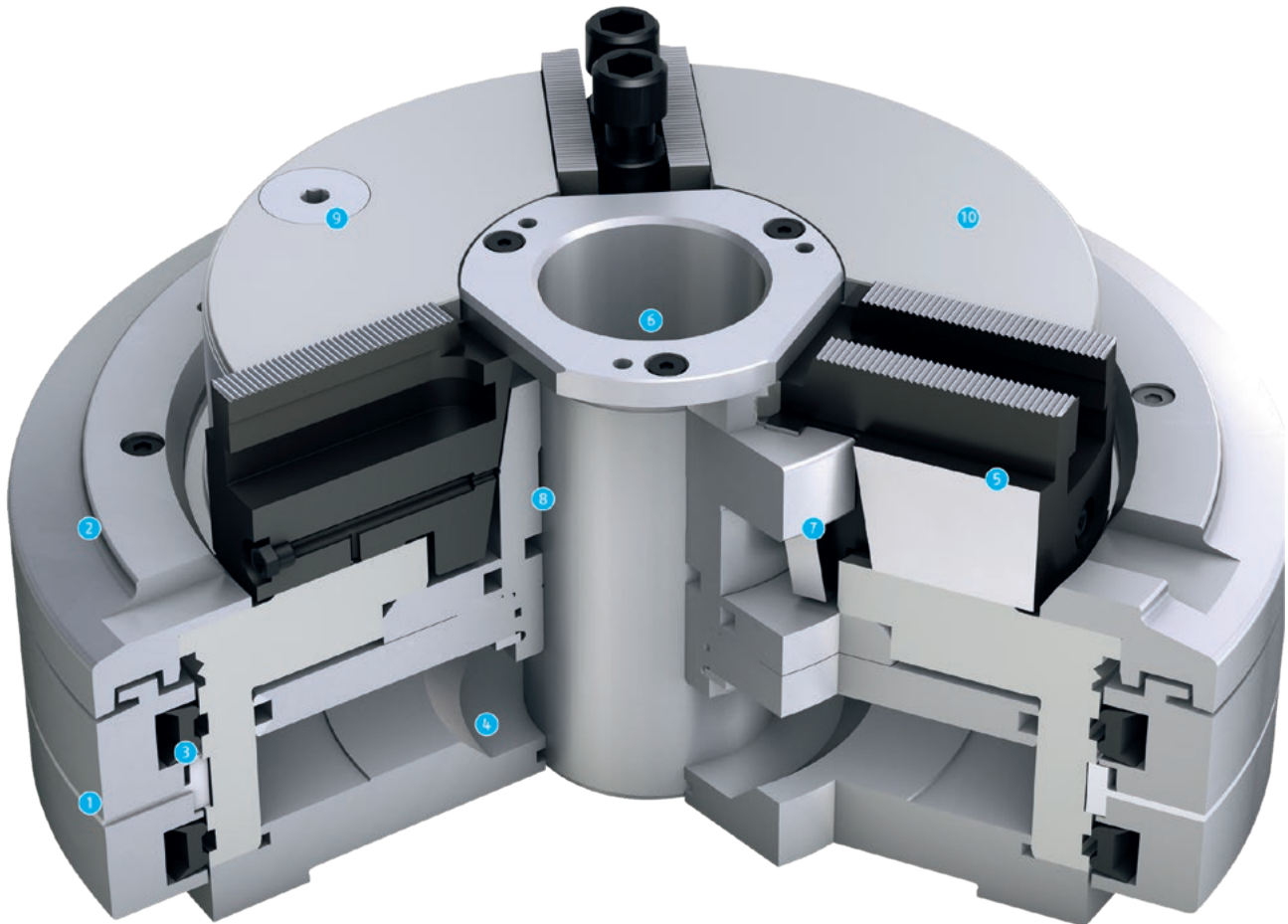
- + Präzisions-Keilhaken-Vorderendfutter für höchste Qualitätsansprüche**
Ermöglicht exzellente Bearbeitungsergebnisse
- + Große Futterbohrung**
Bearbeitung aller gängigen Rohrdurchmesser
- + Hoher Wirkungsgrad des Keilhakensystems**
Prozesssicheres Spannen durch hohe Spannkraft
- + Optimiertes Schmiersystem**
Garantiert dauerhaft hohe Spannkraft
- + Im Futter integrierter Pneumatikzylinder**
Besonders für Drehmaschinen ohne Hydraulikzylinder geeignet
- + Luftzufuhr über Schweberring**
Einfachste Ansteuerung des Futters
- + Hohe Spannkraft bei Systemdruck**
Sorgen für Prozesssicherheit während der Bearbeitung
- + Allseitig gehärtete und geschliffene Funktionsteile**
Gewährleisten eine lange Lebensdauer

Technische Daten

Bezeichnung	Max. Drehzahl [min ⁻¹]	Max. Spannkraft (bei 6 bar) [kN]	Hub/Backe [mm]	Futterbohrung [mm]
ROTA TP 125-26	4000	22	3	26
ROTA TP 160-38	3500	39	4.2	38
ROTA TP 200-52	2800	68	4.2	52
ROTA TP 250-68	2200	105	5	68
ROTA TP 315-90	1800	140	5	90
ROTA TP 315-105	2200	100	5	105
ROTA TP 350-115	2200	90	5	115
ROTA TP-LH 350-115	2200	90	15	115

Funktion ROTA TP

Der im Futter integrierte Kolben wird im Stillstand über den Schwebering mit Druckluft von außen versorgt und dadurch axial verschoben. Durch das Keilhakensystem wird diese axiale Bewegung des Futterkolbens in eine, zur Drehachse synchrone, radiale Bewegung der Grundbacken umgewandelt. Das Doppelrückschlagventil verhindert, dass nach Entfernen des Systemdruckes die Druckluft wieder entweichen kann.

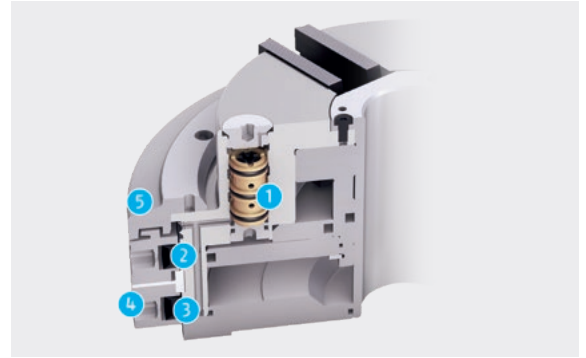


- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ❶ Schwebering
Zur Luftübertragung im Stillstand ❷ Schweberingabdeckung
Verhindert das Eindringen von Schmutz und Spänen ❸ Profilringdichtungen
Zur Luftübertragung ❹ Im Futter integrierter Pneumatikzylinder
Besonders für Drehmaschinen ohne Hydraulikzylinder geeignet ❺ Sehr stabile Grundbacke
Mit Spitzverzahnung für universelles Spannen | <ul style="list-style-type: none"> ❻ Sehr große Durchgangsbohrung
Ideal für Rohrbearbeitung ❼ Stabiler Keilhaken
Zur Kraftübertragung ❽ Lange Kolbenführung
Optimiert den Kraftfluss und sorgt für beste Steifigkeit ❾ Druckerhaltungsventil
Sorgt für dauerhafte Spannkraft unter Rotation ❿ Einteiliger, steifer Futterkörper
Für lange Lebensdauer |
|---|---|

Ansteuerung der Vorderendfutter

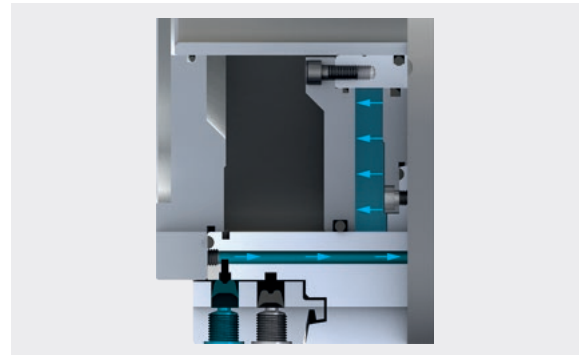
Alle pneumatischen Vorderendfutter haben ein integriertes Doppelrückschlagventil. Das Ventil ist für die Druckerhaltung während der Bearbeitung verantwortlich und sorgt somit für konstante Spannkraft.

- ❶ **Doppelrückschlagventil**
Sorgt für die Druckerhaltung
- ❷ **Profilringdichtung**
Für Futterbetätigung bei Innenspannung
- ❸ **Profilringdichtung**
Für Futterbetätigung bei Außenspannung
- ❹ **Schwebering**
Für die Luftversorgung des Drehfutters
- ❺ **Schweberingabdeckung**
Zur verbesserten Schmutzabdichtung am Schwebering



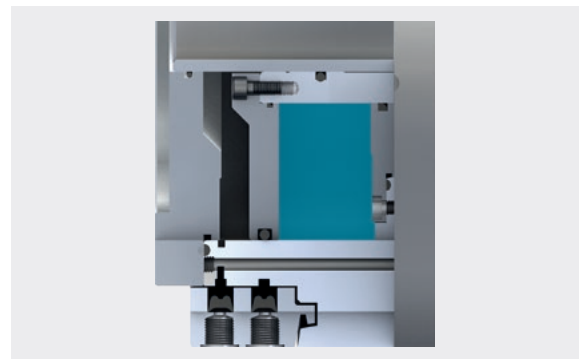
Spannen und Öffnen nur im Stillstand möglich

Die Profildichtung wird durch Druckluft am Futteraußendurchmesser angelegt und die Zylinderkammer wird befüllt. Die aufgebaute Druckluft wird durch ein Rückschlagventil permanent im Futter gehalten.



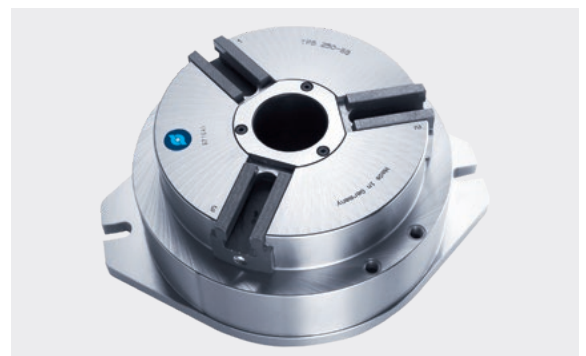
Die SCHUNK Profildichtung hat sich durch Eigenelastizität abgehoben

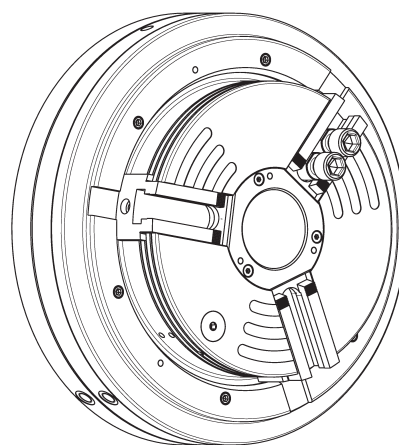
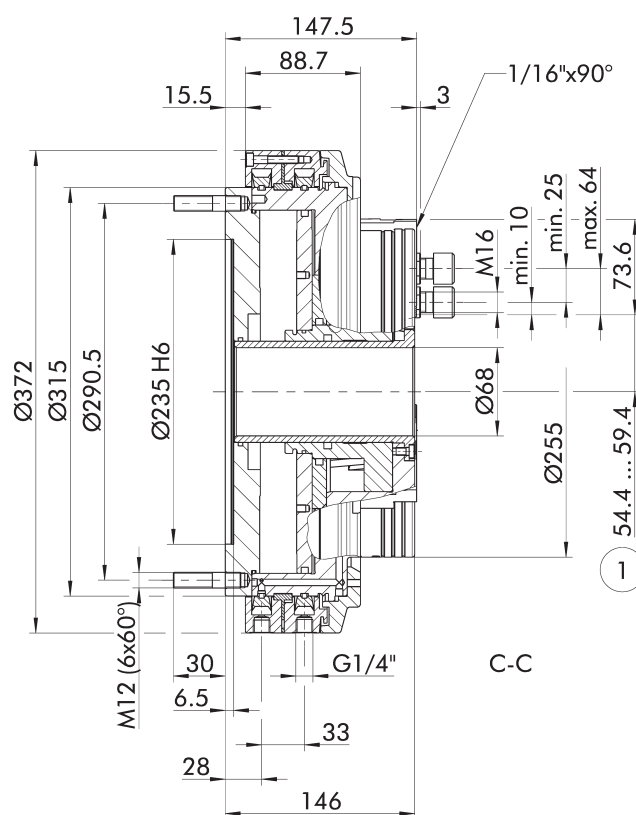
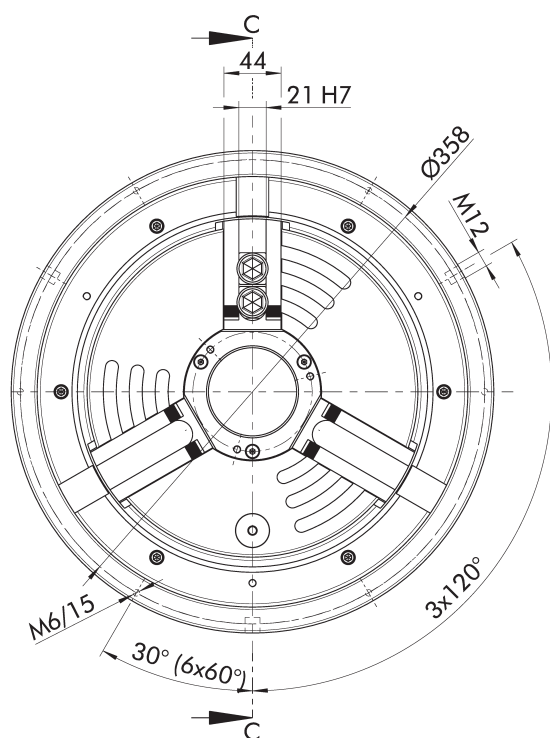
Der Spanndruck wird im Zylinder permanent gehalten und das Futter kann rotieren.



Auch für stationären Anwendungen verfügbar

Das ROTA TP Futter kann auch im stationären Bereich eingesetzt werden. Das sogenannte ROTA TPS Futter muss jedoch permanent mit Luft beaufschlagt werden und hat keinen Schwebering und kein Doppelrückschlagventil integriert.





Technische Änderungen vorbehalten.

① Abstand auf Mitte 1. Zahn

Technische Daten

Spindeltyp	Spindelgröße	Ident.-Nr.	Max. Drehzahl 1	Max. Drehzahl 2	Max. Spannkraft (bei 6 bar)	Betätigungsdruck	Trägheitsmoment	Gewicht
			[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[kN]	[bar]	[kgm ²]	[kg]
-	Z235	0816155	2200	3500	105	3 - 8	0.68	59

Lieferumfang

Futter, Schweberingabdeckung, Nutensteine mit Schrauben, Futter-Befestigungsschrauben, Winkel-Schnellverschraubungen R 1/4 am Schwebering, Gewindestift zur Fixierung des Schweberings, Stiftschrauben, Schnellverschraubungen für den Anschluss an die Elektro-Druckluft-Steuereinheit, Distanzring, Betriebsanleitung; ohne Schweberingbefestigung, ohne Aufsatzbacken

Hinweise

Max. Drehzahl 1

„Max. Drehzahl 1“ ist die maximale Drehzahl bei Verwendung eines Schweberings mit Zentrierring.

Max. Drehzahl 2

„Max. Drehzahl 2“ ist die maximale Drehzahl bei einer stationären Schweberingbefestigung.

Min. Betätigungsdruck

Der minimale Betätigungsdruck beträgt $P_{\min} = 3$ bar.

Für kleinere Spannkraften kann optional eine Spannkraftreduzierung angeboten werden.

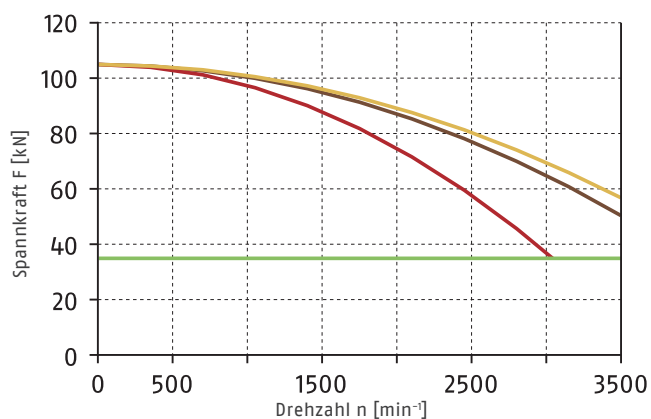
2-Backenfutter

Die Ausführung als 2-Backenfutter ist auf Anfrage erhältlich.

Weitere technische Daten

Futtertyp	Durchgangsbohrung	Hub/Backe	Öffnungs-/Schließzeit	Luftverbrauch/Backenhub bei 6 bar	Mittlere Backenhöhe
	[mm]	[mm]	[s]	[l]	[mm]
ROTA TP 250-68	68	5	5	9.2	88

Spannkraft-Drehzahl-Diagramm

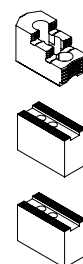


■ Erforderliche Mindestspannkraft F_{spmin} 33 %

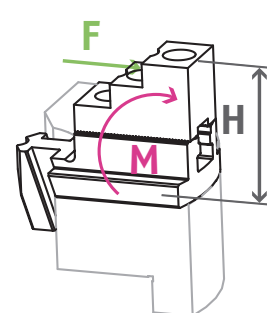
■ SHB 250
3.5 kg

■ SWB 250
9.2 kg

■ SWB-AL 250
3.29 kg



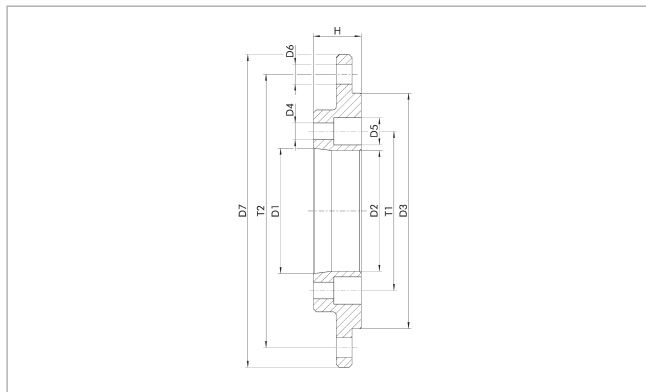
Führungsbahnbelastung



$M_{\max} = 3080 \text{ Nm}$

Flansche

Z-Rand auf Kurzkegel ISO 702-1



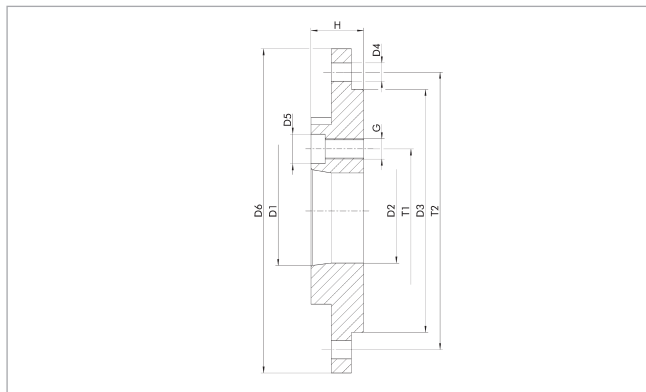
Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Passend zu	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	H	T1	T2
				[mm]		[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
FFV Z235-A6	0836030	ROTA TP 250-68	Nr. 6	103	Z235	13 (6 x 60°)	20	315	13 (6 x 60°)	38	133.4	290.5
FFV Z235-A8	0836031	ROTA TP 250-68	Nr. 8	136	Z235	17 (6x60°)	25	315	13 (6 x 60°)	40	171.4	290.5
FFV Z235-A11	0836032	ROTA TP 250-68	Nr. 11	192.9	Z235	21 (6x60°)	32	315	13 (6 x 60°)	34	235	290.5

Reduzierflansche

Bei den pneumatischen Vorderendfutter sind alle Flansche als Reduzierflansche ausgeführt.
Diese werden verwendet, wenn der Befestigungslochkreis der Spindel kleiner als der Befestigungslochkreis des Spannfutters ist.
Der Flansch wird zuerst auf die Spindel und anschließend das Spannfutter auf den Flansch montiert.

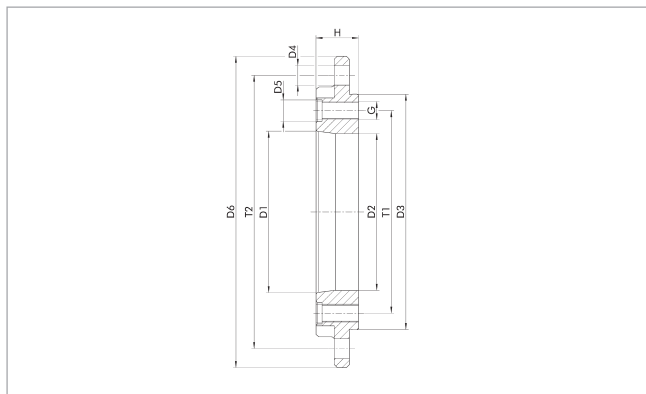
Z-Rand auf Camlock ISO 702-2



Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Passend zu	D1	D2	D3	D4	D5	D6	G	H	T1	T2
				[mm]		[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
FFV Z235-D6	0836230	ROTA TP 250-68	Nr. 6	103.2	Z235	13 (6 x 60°)	22.6	315	M16x1.5 (6 x 60°)	29	133.4	290.5
FFV Z235-D8	0836231	ROTA TP 250-68	Nr. 8	136.2	Z235	13 (6 x 60°)	25.8	315	M20x1.5 (6 x 60°)	40	171.4	290.5
FFV Z235-D11	0836232	ROTA TP 250-68	Nr. 11	192.9	Z235	13 (6 x 60°)	30.6	315	M22x1.5 (6 x 60°)	51	235	290.5

Z-Rand auf Bajonett ISO 702-3

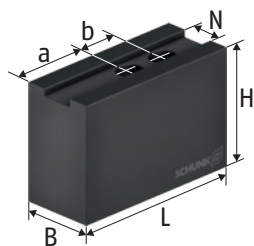


Technische Daten

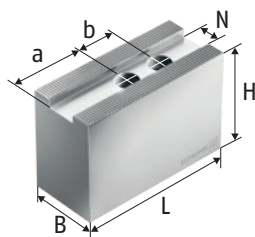
Bezeichnung	Ident.-Nr.	Passend zu	D1	D2 [mm]	D3	D4 [mm]	D5 [mm]	D6 [mm]	G	H [mm]	T1 [mm]	T2 [mm]
FFV Z235-C6	0836130	ROTA TP 250-68	Nr. 6	103	Z235	13 (6 x 60°)	14	315	M12 (4 x 90°)	30	133.4	290.5
FFV Z235-C8	0836131	ROTA TP 250-68	Nr. 8	136	Z235	13 (6 x 60°)	18	315	M16 (4 x 90°)	30	171.4	290.5
FFV Z235-C11	0836132	ROTA TP 250-68	Nr. 11	192.9	Z235	13 (6 x 60°)	22	315	M20 (6 x 60°)	30	235	290.5

Weiche Aufsatzbacken

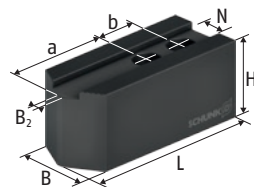
mit Spitzverzahnung 90°



CWB
Weiche Aufsatzbacken



SWB-AL
Weiche Aufsatzbacken



SWBL
Weiche Aufsatzbacken

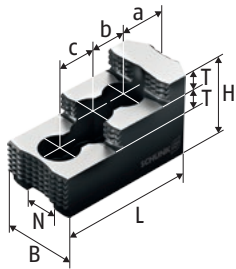
Technische Daten

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	N [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Schrauben	m/SET [kg]
ROTA TP 250-68	SWBL 250-21	0120155	21	50	50	120	72	28	M16	5.4
ROTA TP 250-68	CWB 251	0100012	21	50	60	95	52	28	M16	5.2
ROTA TP 250-68	SWB 250	0120105	21	50	80	120	62	28	M16	9.2
ROTA TP 250-68	SWB-AL 250	0168102	21	50	80	120	62	28	M16	3.3

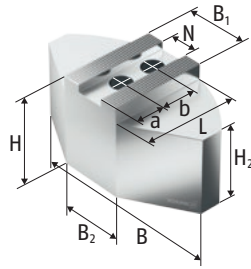
Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter schunk.com

Harte Stufenaufsatzbacken, Segmentbacken

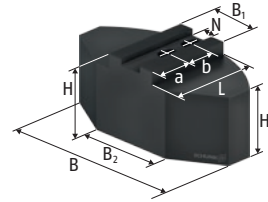
mit Spitzverzahnung 90°



SHB
Harte Stufenaufsatzbacken



SWB-SA
Segmentbacken



SWB-SM
Segmentbacken

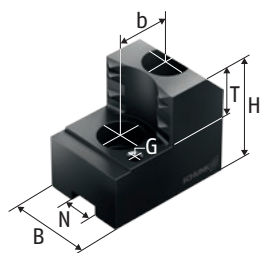
Technische Daten

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	N	B	B1	H	H2	L	T	a	b	c	Schrauben	m/SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA TP 250-68	SWB-SA 250-21	0170103	21	180	50	78	63	87.5		40	28		M16	6.3
ROTA TP 250-68	SWB-SA 251	0170107	21	180	50	100	85	87.5		40	28		M16	8.3
ROTA TP 250-68	SWB-SM 250-21	0169103	21	180	50	70	55	80		29	28		M16	14.5
ROTA TP 250-68	SWB-SM 251	0169107	21	180	50	100	85	80		30	28		M16	22.0
ROTA TP 250-68	SHB 250	0121105	21	50		58		103.5	14	34	25	25	M16	3.5

Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter schunk.com

Krallenbacken

mit Spitzverzahnung 90°



SZA
Krallenbacken

Technische Daten

Futtertyp	Spannbe- reich ØD [mm]	Schwingkreis SDmax [mm]	Bezeichnung	Ident.-Nr.	N [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	T [mm]	G [mm]	b [mm]	Schrauben	m/SET [kg]
ROTA TP 250-68	53 – 108	276	SZA 25-37	0138180	21	50	58	95.9	25	M8	28	M16	3.3
ROTA TP 250-68	93 – 148	276	SZA 25-38	0138181	21	50	58	81	25	M8	28	M16	2.9
ROTA TP 250-68	142 – 198	279	SZA 25-39	0138182	21	50	58	76.2	25	M8	28	M16	2.7
ROTA TP 250-68	189 – 245	316	SZA 25-40	0138183	21	50	58	90.5	25	M8	28	M16	3.2

Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter schunk.com

Nutenstein

mit Spitzverzahnung 90°



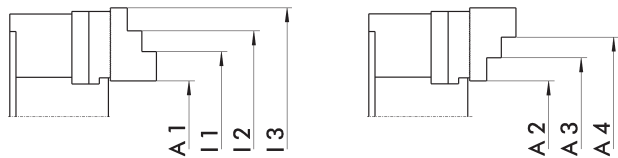
NS
Nutenstein

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	N	B	H	H1	L	Zyl.-Schraube	Max. zul. Anziehdrehmoment [Nm]
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
ROTA TP 250-68	NS 164	0143108	21	28.4	30	11	24.3	M16 x 35	150

Unser komplettes Sortiment Spannbacken finden Sie online in unserem Spannbacken Quickfinder und unter [schunk.com](https://www.schunk.com)

Harte Stufenaufsatzbacken

mit Spitzverzahnung 90°



Backenstellung I

Backenstellung II

Außenspannung

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]
ROTA TP 250-68	SHB 250	0121105	16 - 126	39 - 125	121 - 198	194 - 255

Innenspannung

Futtertyp	Bezeichnung	Ident.-Nr.	I1 [mm]	I2 [mm]	I3 [mm]
ROTA TP 250-68	SHB 250	0121105	69 - 146	142 - 226	222 - 325

Zubehör

Spannkraftmessgerät

Zum Messen der Backenspannkraft von 2-, 3- und 6-Backenfuttern bis 6000 min⁻¹.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
ROTA TP 250-68	IFT Set	1404235

Wartungseinheit

Zur Aufbereitung der benötigten Druckluft.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
ROTA TP 250-68	WEH 1/4"	0890021

Schmierfett

LINOMAX plus

Hochleistungsfett als Standard zum regelmäßigen Abschmieren von Hand- und Kraftspannfuttern sowie Lünetten von SCHUNK.



Gebinde	Bezeichnung	Ident.-Nr.
Kartusche	LINOMAX plus Kartusche	1342585
Dose	LINOMAX plus Dose	1342586
Eimer	LINOMAX plus Eimer	1342587

Druckmessgerät

Zur Überprüfung der Druckdichtheit.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
ROTA TP 250-68	DMG Ø20-NPT1/4"	8702679

Fettpresse

Hilfsmittel zur Schmierung von SCHUNK-Produkten aller Art. Mit der Fettpresse können Kartuschen aller SCHUNK Fettsorten verarbeitet werden.



Gebinde	Bezeichnung	Ident.-Nr.
Kartusche	Fettpresse	9900543



**H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG**

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com