



ROTA NCE

Energeticky účinné lehké
sklíčidlo pro maximální
dynamiku procesu

Robustní lehké sklíčidlo s až o 40 % sníženým momentem setrvačnosti při nejvyšší tuhosti

Sklíčidlo ROTA NCE v sobě spojuje odlehčenou konstrukci, maximální kapacitu zatížení a mimořádně formální jazyk, a to vše v jednom. Ideální předpoklady pro vysokou dynamiku procesu. Zejména ve velkosériové výrobě poskytuje výrazné úspory energie a také ideálně splňuje požadavky na certifikaci systému řízení pro hospodaření s energií dle normy DIN EN ISO 50001.



Výhody – Přínos pro Vás

- + Energeticky úsporné díky neobyčejně nízké setrvačnosti**
Kratší cykly a menší náklady na energie
- + Připojovací rozměry 100% kompatibilní se silovými soustružnickými sklíčovými řady Kitagawa BB200 (až do velikosti 260)**
Stávající sklíčidla Kitagawa lze vyměnit v nejkratší možné době
- + Přesné výkonné soustružnické sklíčidlo s klínovým hákem pro nejpřísnější požadavky kvality**
Umožňuje vynikající výsledky obrábění
- + Vysoká účinnost systému klínových háků**
Provozně spolehlivé upnutí díky vysokým upínacím silám
- + Optimalizovaný systém mazání**
Zajištění konzistentně vysokých upínacích sil
- + Modulární systém centrálního pouzdra**
Optimální seřízení na nový upínací úkol díky vyměnitelným ochranným pouzdrům
- + Základní čelisti standardně s jemným vrubovým ozubením 1,5 mm x 60° a 1/16" x 90°**
Vysoká flexibilita v rozsahu horních čelistí
- + Všechny strany funkčních dílů jsou kalené a broušené**
Zajišťuje dlouhou životnost

Technické údaje

Popis	Max. rychlost otáčení [min ⁻¹]	Max. upínací síla [kN]	Max. aktivační síla [kN]	Zdvih/čelist [mm]	Průchozí otvor [mm]	Zdvih pístu [mm]	Moment setrvačnosti [kgm ²]
ROTA NCE 130-38	7500	45	19	3.2	38	14	0.009
ROTA NCE 165-53	6000	65	26	3.3	53	14	0.032
ROTA NCE 210-66	5000	100	38	4.2	66	18	0.08
ROTA NCE 260-81	4500	130	45	4.9	81	21	0.195
ROTA NCE 315-106	3500	155	58	5.8	106	25	0.44

Funkce ROTA NCE

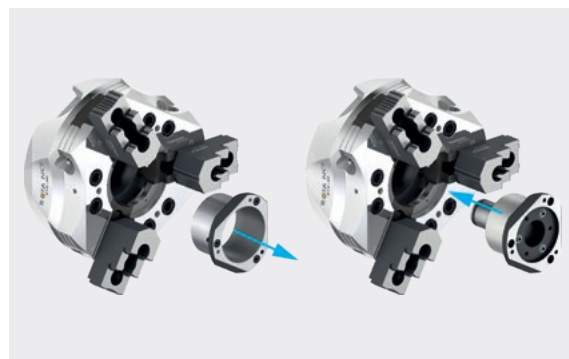
V axiálním směru se pohybující píst přenáší sílu na základní čelist a generuje radiální pohyb čelistí, který je synchronní s osou otáčení.



- | | |
|---|---|
| <p>1 Pohon s klínovým hákem
Poskytuje konstantně vysoké upínací síly za provozu</p> <p>2 Kalené a extrémně tuhé základní těleso
To umožňuje delší životnost při nejvyšší přesnosti. I s maximální upínací silou</p> <p>3 Velký průchozí otvor
Pro obrábění tyčí všech obvyklých průměrů</p> <p>4 Optimalizovaný systém mazání
Pro vysokou úroveň efektivity</p> <p>5 Montážní závit
Pro dorazy obrobků</p> | <p>6 Rozhraní základních čelistí
K dispozici je palcové, metrický nebo křížové zapuštění</p> <p>7 Zobrazení zdvihu čelisti
Pro kontrolu zdvihu čelisti</p> <p>8 Centrální pouzdro
S prefabrikovaným montážním závitem pro tažnou trubku nebo tažnou tyč</p> <p>9 Odlehčené provedení
Pro vynikající úsporu nákladů při denním použití</p> |
|---|---|

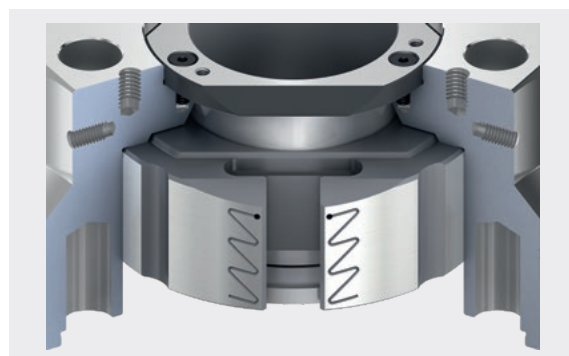
Výměna centrálního pouzdra

Modulová centrální pouzdra lze vyměnit snadno a rychle, přičemž sklíčidlo zůstává namontováno. Po uvolnění tří šroubů mohou být zepředu stažena všechna ochranná pouzdra a vyměněna.



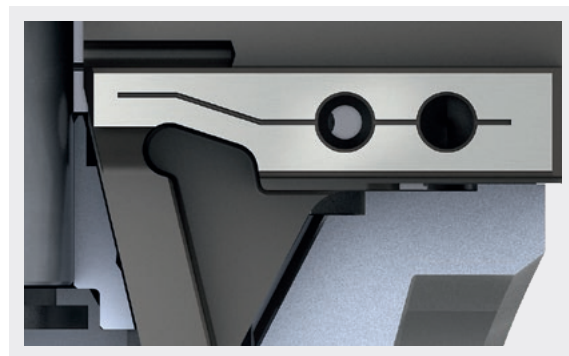
Dlouhé a přesné vedení pístu

Pro vysokou opakovatelnost upínání a dlouhou provozní životnost. Veškeré funkční díly pro přenos síly jsou kaleny a broušeny.



Bezpečnostní prvek základní čelisti

Malý výstupek na základní čelisti zůstává na tělese sklíčidla. Tím se zamezuje vystřelení čelisti v případě kolize.



Zobrazení zdvihu čelisti

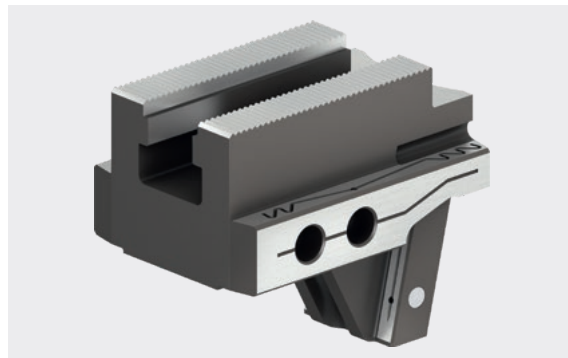
Zobrazení zdvihu sklíčidla je dalším bezpečnostním prvkem zajišťujícím bezpečné upnutí obrobku a zjednodušujícím používání sklíčidla při každodenním provozu.

1 Zobrazení zdvihu čelisti

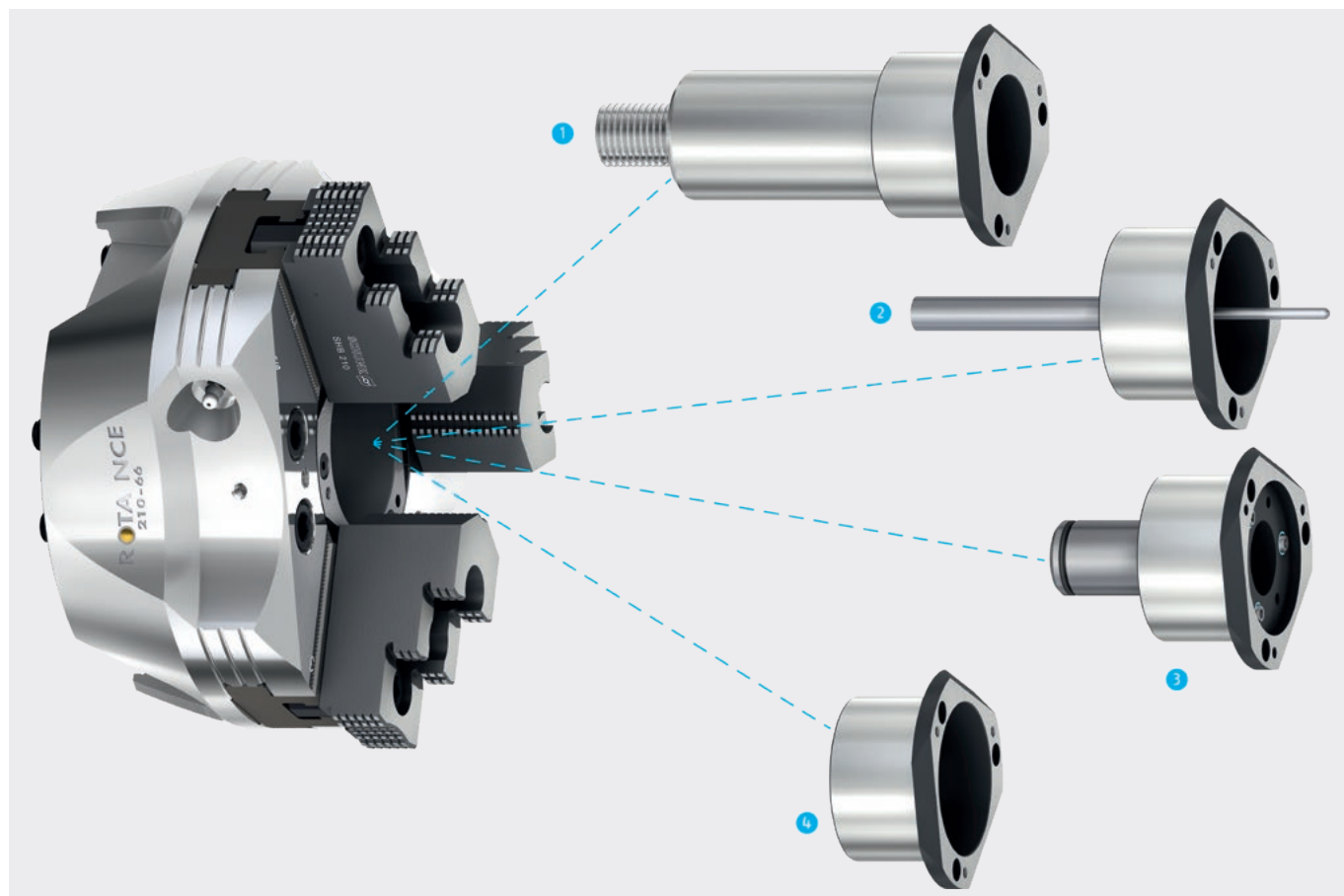


Absolutní flexibilita základní čelisti

Vyberte si mezi třemi standardními rozhraními čelistí 1/16" x 90°, 1,5 mm x 60° nebo pero a drážka, s výhodou, že budete moci nadále používat své stávající nastavbové čelisti na novém sklíčidle SCHUNK.



Modulární systém centrálního pouzdra



Modulární systém centrálního pouzdra zvyšuje flexibilitu pro většinu různých každodenních použití.

1 Nastavitelný doraz v centrálním pouzdru

Nastavitelný doraz hloubky zajišťuje zastavení všech obrobků s vysokou přesností opakování ve stejné, nastavitelné poloze. Tím se urychluje a zjednodušuje manipulace.

2 Ejektor dílů ve středícím pouzdře

Optimální doplněk pro automatické nakládání. Vyhazovač dílů je vybaven plynovou pružinou, která bezpečně vyhodí váš obrobek ze sklíčidla.

3 Chladicí trysky ve středovém pouzdru

Ideální jako doplňková součást, pokud je váš stroj vybaven centrálním přívodem chladiva. U obrábění vnitřních průměrů bude chladivo přiváděno přímo k nástroji.

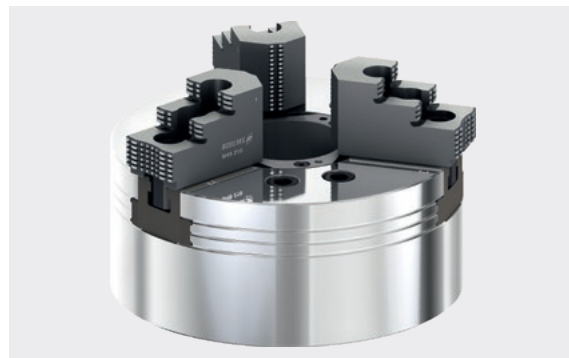
4 Uzavřené centrální pouzdro

Uzavřené ochranné pouzdro zamezuje vniku třísek a chladiva do průchozího otvoru.

Sílové sklíčadlo ROTA NCE s odlehčenou konstrukcí

Výchozí situace

Výchozím bodem pro dnešní ROTA NCE bylo tradiční soustružnické sklíčadlo s průchozím otvorem. Toto sklíčadlo představovalo konstrukční prostor pro model FE (FE = Finite Elemente), který byl optimalizací modifikován, dokud nebylo dosaženo požadovaného snížení objemu a hmotnosti.



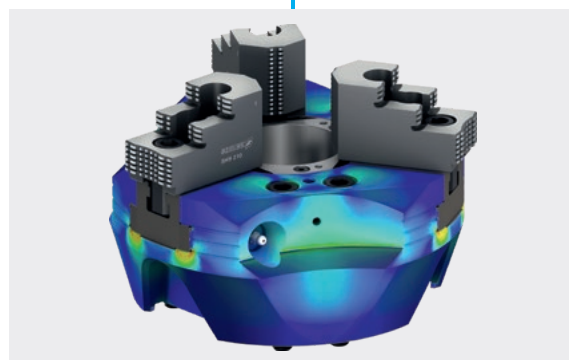
Optimalizace topologie FE

V prvním kroku byla použita optimalizace topologie FE pro výpočet nejlehčí konstrukce sklíčidla z toku síly, při které je dosaženo maximální tuhosti.



Optimalizace parametrů FE

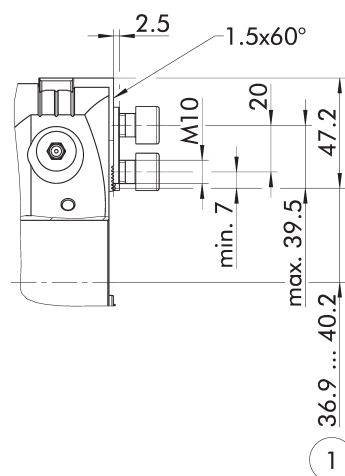
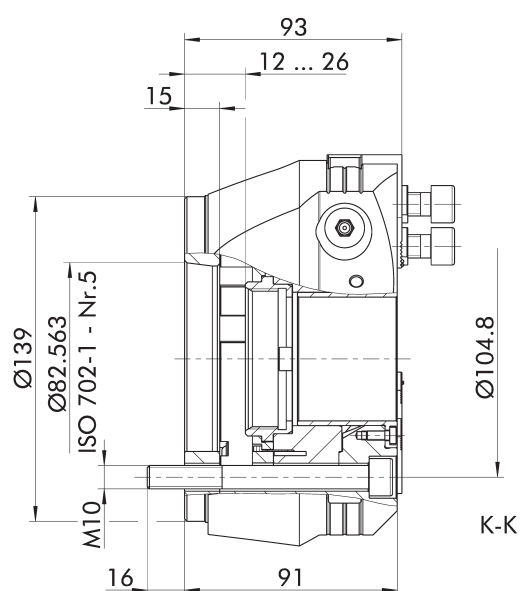
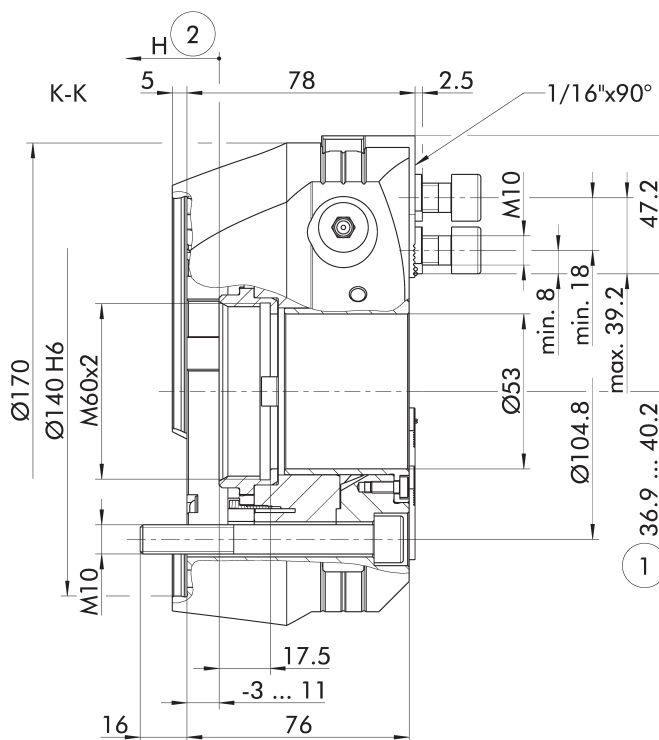
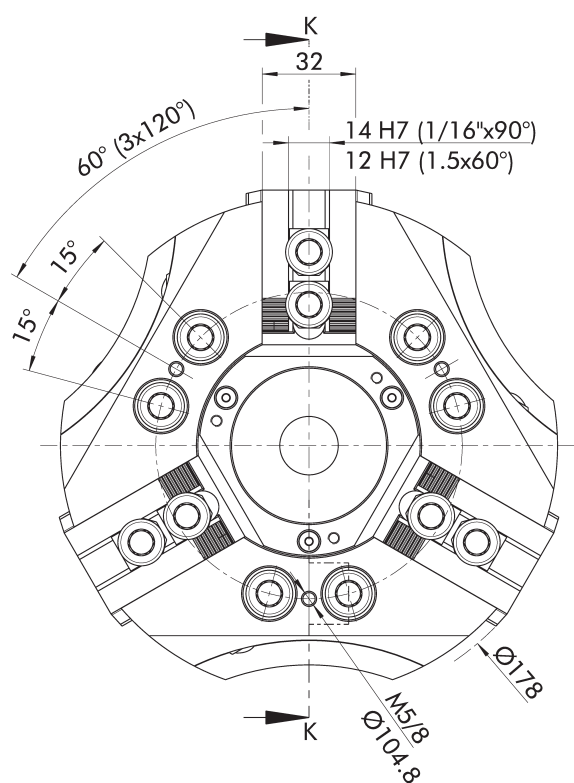
V druhém kroku byla použita optimalizace parametrů FE k optimalizaci návrhu vysoce zatížených geometrií zářezů tak, aby bylo dosaženo minimálních zářezových napětí a maximálních hodnot tuhosti.



Výsledek

Výsledkem optimalizace je aktuální ROTA NCE, u kterého počítačové nastavení geometrie sklíčidla na převládající tok síly způsobilo snížení hmotnosti a setrvačnosti až o 40 % při zachování vysoké tuhosti sklíčidla.





Sklíčidlo pro upnutí hřídele tažené v otevřené poloze.
Předmět technických změn.

① Vzdálenost ke středu prvního zubu

② Směr zdvihu pístu

Technické údaje

Typ vřetene	Velikost vřetene	ID	Ozubení	Max. rychlost otáčení [min ⁻¹]	Max. upínací síla [kN]	Max. aktivací síla [kN]	Moment setrvačnosti [kgm ²]	Vlastní hmotnost [kg]
ISO 702-4	Nr. 5 (Z140)	0808010	1/16" x 90°	6000	65	26	0.032	8.6
ISO 702-1	Nr. 5	0808011	1/16" x 90°	6000	65	26	0.035	9.7
ISO 702-4	Nr. 5 (Z140)	0808012	1.5 mm x 60°	6000	65	26	0.032	8.6
ISO 702-1	Nr. 5	0808013	1.5 mm x 60°	6000	65	26	0.035	9.7

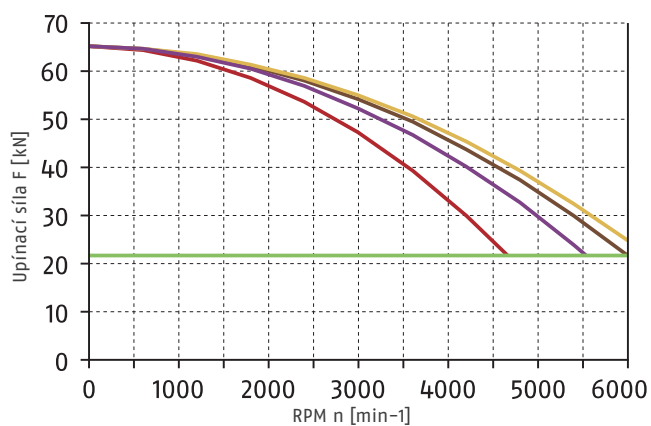
Rozsah dodávky

Sklíčidlo, T-matice se šrouby, montážní šrouby sklíčidla, montážní klíč pro otočný závitový kroužek, středící pouzdro a provozní návod

Další technické údaje

Typ sklíčidla	Průchozí otvor [mm]	Zdvih/čelist [mm]	Zdvih pístu (H) [mm]	Výška středové čelisti [mm]
ROTA NCE 165-53	53	3.3	14	65.5

Diagram upínací síly v otáčkách za minutu



Požadovaná minimální upínací síla F_{spm} 33 %

SHB 165
1.3 kg



SWB 165
2.5 kg



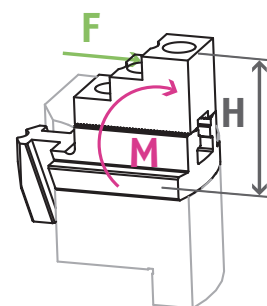
SHB-J 60
0.8 kg



KM-WB 66
1.4 kg



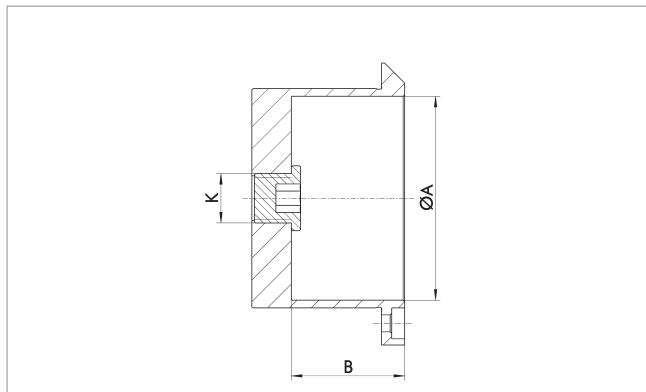
Zatížení vedení základní čelisti



$M_{max} = 1419 \text{ Nm}$

Středicí pouzdra

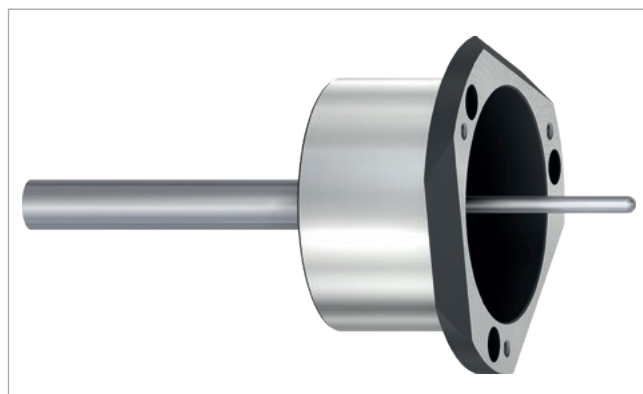
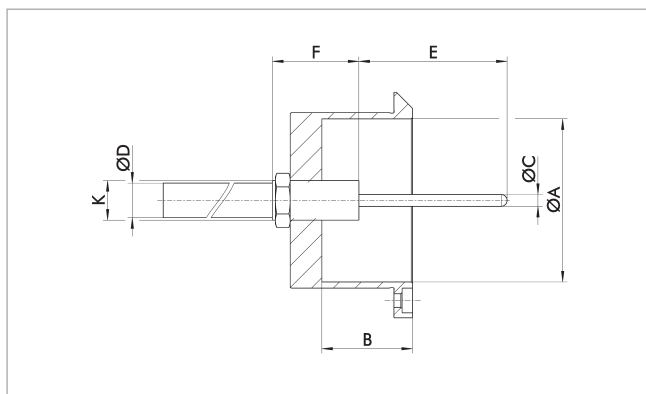
Uzavřené centrální pouzdro



Technické údaje

Popis	ID	Vhodné pro	ØA [mm]	B [mm]	K	Vlastní hmotnost [kg]
SBS-G-E 165	1300320	ROTA NCE 165-53	53	29.9	M16x1.5	0.4

Ochranné pouzdro s vyhazovačem

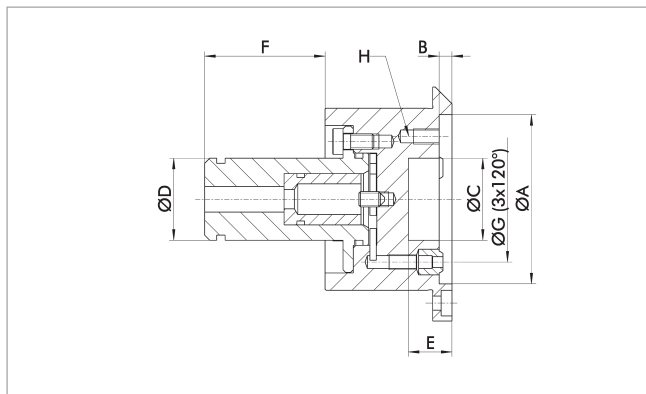


Technické údaje

Popis	Vhodné pro	ØA [mm]	B [mm]	ØC [mm]	ØD [mm]	E [mm]	F [mm]	K
SBS-A-E 165	ROTA NCE 165-53	53	29.9	4.8	14	10 - 100	35	M16x1.5

- Ochranná pouzdra s vyhazovačem jsou k dispozici na vyžádání
- Zdvih ejektoru je volitelný v krocích po 10 od 10 - 100 mm
- Vyhazovací síla je volitelná jako 40, 100, 150, 200, 250 nebo 300 N

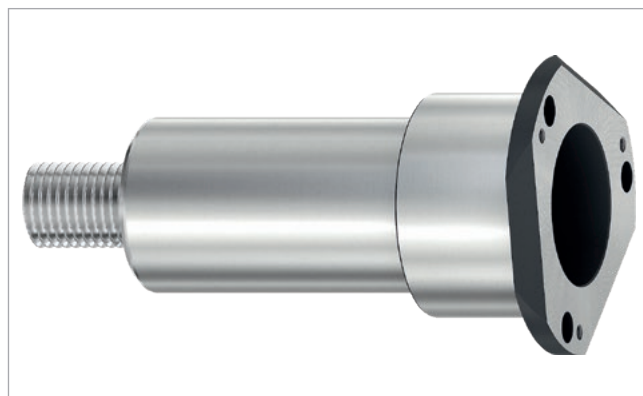
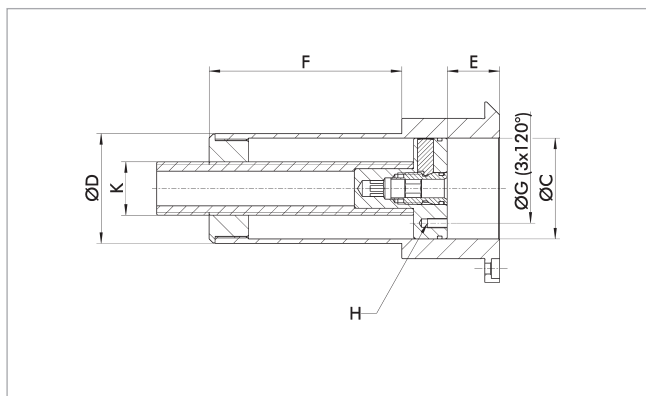
Ochranné pouzdro s rozprašovacími tryskami



Technické údaje

Popis	ID	Vhodné pro	ØA	B	ØC	ØD	F	ØG	H	Vlastní hmotnost
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
SBS-S-E 165	1300316	ROTA NCE 165-53	53	5	25	32	34	39	M6x10	0.9

Centrální pouzdro s nastavitelnou zarážkou



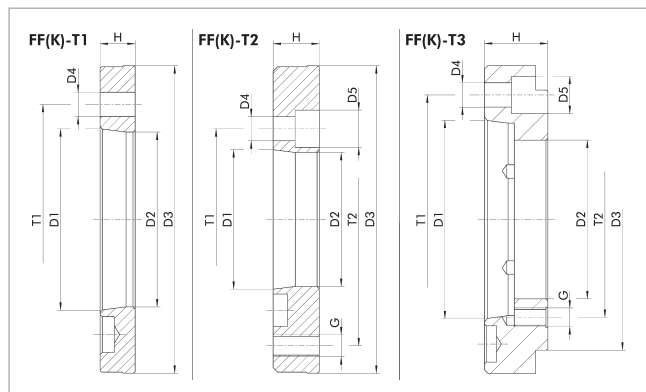
Technické údaje

Popis	ID	Vhodné pro	ØC	ØD	E	F	ØG	H	K	Vlastní hmotnost
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[kg]
SBS-T-E 165	1300323	ROTA NCE 165-53	42	46.5	0 - 110	104.5	30	M4x8	M27	1.4

- Důležité: Zkontrolujte průchozí otvor vřetena/tažné trubice
- Průchozí otvor vřetena musí být nejméně $\varnothing D + 0,5 \text{ mm}$

Mezipříruby

Upínání typu Z na krátký kužel ISO 702-1



Technické údaje

Popis	Typ příruby	ID	Vhodné pro	D1	D2	D3	D4	D5	G	H	T1	T2
					[mm]		[mm]		[mm]		[mm]	[mm]
FFK-T1 Z140-A5	FF-T1	0805120	ROTA NCE 165-53	Nr. 5	79.6	Z140	12 (6x60°)			15	104.8	
FFK-T3 Z140-A6	FF-T3	0805115	ROTA NCE 165-53	Nr. 6	80	Z140	12 (3x120°)	20	M10 (6x60°)	34	133.4	104.8

Přímé příruby FF-T1

Přímé příruby se používají, pokud má kružnice montážního šroubu vřetena stejnou velikost jako kružnice montážního šroubu sklíčidla. Mezipříruba musí být namontována na vřeteno společně se sklíčidlem. Mezipříruba je předem namontována na sklíčidlo.

Redukční příruby FF-T2

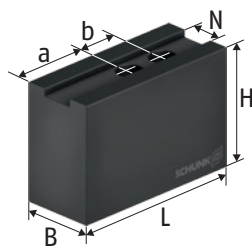
Redukční příruby se používají, pokud je kroužek montážního šroubu vřetena menší než kroužek montážního šroubu sklíčidla. Mezipříruba je nejprve namontována na vřeteno a poté je sklíčidlo namontováno na mezipřírubu.

Rozšiřovací příruby FF-T3

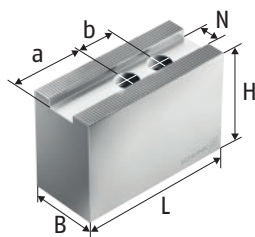
Rozšiřovací příruba se používají, pokud je kroužek montážního šroubu vřetena větší než kroužek montážního šroubu sklíčidla. Mezipříruba je nejprve namontována na vřeteno a poté je sklíčidlo namontováno na mezipřírubu.

Měkké nastavbové čelisti

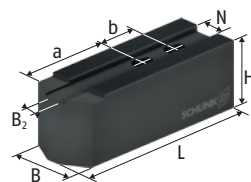
s jemným ozubením 60°



KM-WB
Měkké nastavbové čelisti



KM-WBAL
Měkké nastavbové čelisti



KM-WBL
Měkké nastavbové čelisti

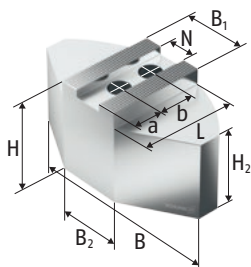
Technické údaje

Typ sklíčidla	Popis	ID	N [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Šrouby	m/SET [kg]
ROTA NCE 165-53	KM-WBL 60	0132600	12	32	32	82	47	20	M10	1.5
ROTA NCE 165-53	KM-WBL 62	0132606	12	35	60	82	47	20	M10	3.1
ROTA NCE 165-53	KM-WB 61	0130128	12	35	60	72	37	20	M10	2.9
ROTA NCE 165-53	KM-WB 66	0132138	12	32	32	72	37	20	M10	1.4
ROTA NCE 165-53	KM-WBAL 70	0132521	12	35	50	72	37	20	M10	0.9

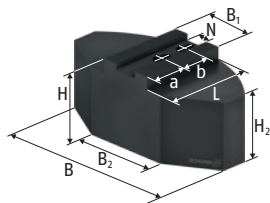
Náš kompletní sortiment upínacích čelistí najdete online v našem nástroji pro vyhledávání upínacích čelistí Quickfinder a na webové stránce [schunk.com](https://www.schunk.com)

Tvrdé stupňovité nastavbové čelisti, Segmentové zakusovací čelisti

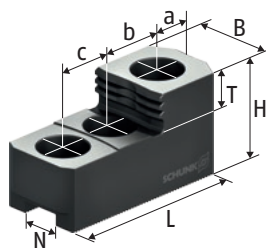
s jemným ozubením 60°



KMWB-SA
Segmentové zakusovací čelisti



KMWB-SM
Segmentové zakusovací čelisti



SHB-J
Tvrdé stupňovité nastavbové
čelisti

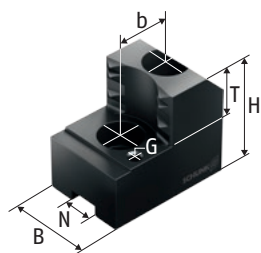
Technické údaje

Typ sklíčidla	Popis	ID	N	B	B1	H	H2	L	T	a	b	c	Šrouby	m/SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA NCE 165-53	KMWB-SA 165	0132800	12	120	32	58	48	59.5		25	20		M10	2.2
ROTA NCE 165-53	KMWB-SM 165	0132700	12	120	32	50	40	60		24	20		M10	4.9
ROTA NCE 165-53	SHB-J 60	0133100	12	28		36		67	12	14	20	20	M10	0.8

Náš kompletní sortiment upínacích čelistí najdete online v našem nástroji pro vyhledávání upínacích čelistí Quickfinder a na webové stránce schunk.com

Hrubovací čelisti

s jemným ozubením 60°



SZAJ
Hrubovací čelisti

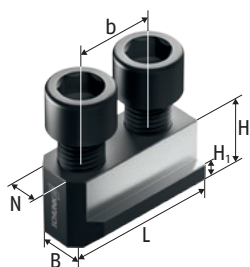
Technické údaje

Typ sklíčidla	Upínací rozsah ØD [mm]	Oběžný průměr SDmax [mm]	Popis	ID	N [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	T [mm]	G	b [mm]	Šrouby	m/SET [kg]
ROTA NCE 165-53	36 – 61	186	SZAJ 16-6	0176100	12	30	47	71	20	M6	20	M10	1.2
ROTA NCE 165-53	51 – 77	185	SZAJ 16-7	0176101	12	30	47	62.5	20	M6	20	M10	1.0
ROTA NCE 165-53	67 – 93	185	SZAJ 16-8	0176102	12	30	47	54	20	M6	20	M10	1.1
ROTA NCE 165-53	81 – 107	186	SZAJ 16-9	0176103	12	30	47	52.5	20	M6	20	M10	1.1
ROTA NCE 165-53	97 – 123	187	SZAJ 16-10	0176104	12	40	47	52.5	20	M6	20	M10	1.2

Náš kompletní sortiment upínacích čelistí najdete online v našem nástroji pro vyhledávání upínacích čelistí Quickfinder a na webové stránce schunk.com

T-matice

s jemným ozubením 60°



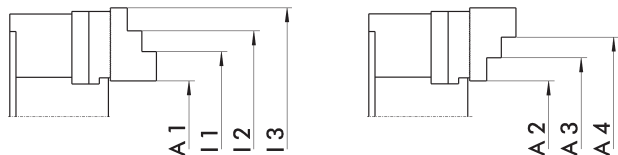
NJ
T-matice

Typ sklíčidla	Popis	ID	N	B	H	H1	L	b	Válc. šroub	Max. utahovací moment
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]
ROTA NCE 165-53	NJ 62	0146133	12	17.3	18.5	7.5	35.7	20	M10 x 25	50

Náš kompletní sortiment upínacích čelistí najdete online v našem nástroji pro vyhledávání upínacích čelistí Quickfinder a na webové stránce [schunk.com](https://www.schunk.com)

Tvrdé stupňovité nastavbové čelisti

s jemným ozubením 60°



Poloha čelisti I

Poloha čelisti II

Vnější průměr upnutí

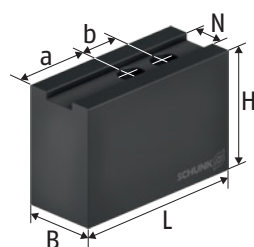
Typ sklíčidla	Popis	ID	A1 [mm]	A4 [mm]
ROTA NCE 165-53	SHB-J 60	0133100	23 - 87	101 - 170

Vnitřní průměr upnutí

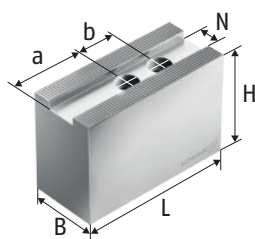
Typ sklíčidla	Popis	ID	I1 [mm]
ROTA NCE 165-53	SHB-J 60	0133100	79 - 145

Měkké nastavbové čelisti

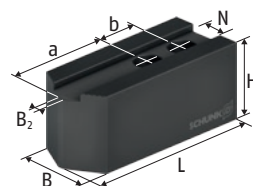
s jemným ozubením 90°



SWB
Měkké nastavbové čelisti



SWB-AL
Měkké nastavbové čelisti



SWBL
Měkké nastavbové čelisti

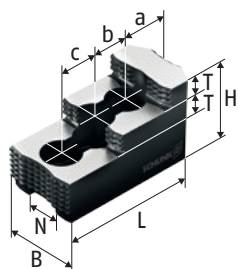
Technické údaje

Typ sklíčidla	Popis	ID	N [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Šrouby	m/SET [kg]
ROTA NCE 165-53	SWBL 165	0120152	14	35	40	80	45	20	M10	2.1
ROTA NCE 165-53	SWB 165	0120101	14	35	60	68	33	20	M10	2.5
ROTA NCE 165-53	SWB-FF 160	0120302	14	35	40	72	36	21	M12	1.8
ROTA NCE 165-53	SWB-AL 165	0168105	14	35	60	80	45	20	M10	1.2

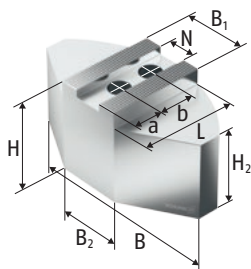
Náš kompletní sortiment upínacích čelistí najdete online v našem nástroji pro vyhledávání upínacích čelistí Quickfinder a na webové stránce schunk.com

Tvrdé stupňovité nástavbové čelisti, Segmentové zakusovací čelisti

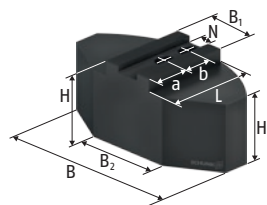
s jemným ozubením 90°



SHB
Tvrdé stupňovité nástavbové
čelisti



SWB-SA
Segmentové zakusovací čelisti



SWB-SM
Segmentové zakusovací čelisti

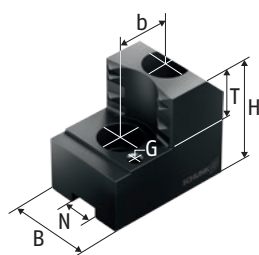
Technické údaje

Typ sklíčidla	Popis	ID	N [mm]	B [mm]	B1 [mm]	H [mm]	H2 [mm]	L [mm]	T [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Šrouby	m/SET [kg]
ROTA NCE 165-53	SWB-SA 165	0170099	14	120	40	58	48	59.5		25	20		M10	2.2
ROTA NCE 165-53	SWB-SM 165	0169099	14	120	40	60	50	59.5		24.5	20		M10	6.0
ROTA NCE 165-53	SHB 165	0121101	14	30		46		79.7	11	16.6	22	22	M10	1.3

Náš kompletní sortiment upínacích čelistí najdete online v našem nástroji pro vyhledávání upínacích čelistí Quickfinder a na webové stránce schunk.com

Hrubovací čelisti

s jemným ozubením 90°



SZA
Hrubovací čelisti

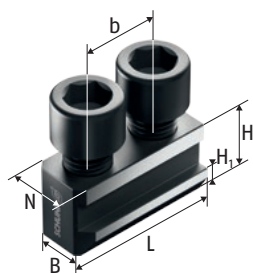
Technické údaje

Typ sklíčidla	Upínací rozsah ØD [mm]	Oběžný průměr SDmax [mm]	Popis	ID	N [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	T [mm]	G	b [mm]	Šrouby	m/SET [kg]
ROTA NCE 165-53	36 – 59	182	SZA 17-1	0122260	14	30	47	71.5	20	M6	20	M10	1.2
ROTA NCE 165-53	58 – 81	183	SZA 17-2	0122261	14	30	47	61.9	20	M6	20	M10	1.0
ROTA NCE 165-53	85 – 108	184	SZA 17-3	0122262	14	30	47	58.7	20	M6	20	M10	1.0
ROTA NCE 165-53	111 – 134	192	SZA 17-4	0122263	14	35	47	60.3	20	M6	20	M10	1.2

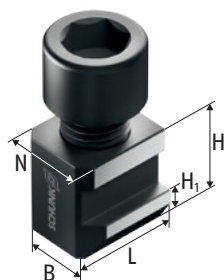
Náš kompletní sortiment upínacích čelistí najdete online v našem nástroji pro vyhledávání upínacích čelistí Quickfinder a na webové stránce schunk.com

T-matice

s jemným ozubením 90°



NKA
T-matice



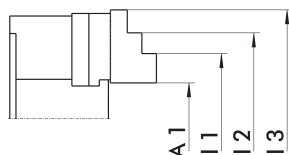
NKS
T-matice

Typ sklíčidla	Popis	ID	N	B	H	H1	L	b	Válc. šroub	Max. utahovací moment
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]
ROTA NCE 165-53	NKA 1	0145103	14	17	18.5	6.5	36	20	M10 x 25	50
ROTA NCE 165-53	NKS 1	0143104	14	17	18.5	6.5	16		M10 x 25	50

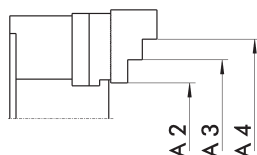
Náš kompletní sortiment upínacích čelistí najdete online v našem nástroji pro vyhledávání upínacích čelistí Quickfinder a na webové stránce schunk.com

Tvrdé stupňovité nastavbové čelisti

s jemným ozubením 90°



Poloha čelisti I



Poloha čelisti II

Vnější průměr upnutí

Typ sklíčidla	Popis	ID	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]
ROTA NCE 165-53	SHB 165	0121101	15 - 61	22 - 74	71 - 118	115 - 170

Vnitřní průměr upnutí

Typ sklíčidla	Popis	ID	I1 [mm]	I2 [mm]	I3 [mm]
ROTA NCE 165-53	SHB 165	0121101	79 - 126	123 - 171	173 - 210

Příslušenství

Tester upínací síly

Pro měření upínací síly čelistí u sklíčidel se 2, 3 a 6 čelistmi až do 6 000 ot/min.



Vhodné pro	Popis	ID
ROTA NCE 165-53	IFT Set	1404235

Montážní klíč

Pro silová sklíčidla s otočným závitovým kroužkem v trubkovém provedení se dvěma ovládacími výstupy.



Vhodné pro	Popis	ID
ROTA NCE 165-53	SSH-MR Ø53-122.5	1301751

Mazivo

LINOMAX plus

Vysoce výkonné mazivo jako standard na pravidelné mazání ručních a silových sklíčidel a lunet značky SCHUNK.



Svazek	Popis	ID
Vložka	Náboj LINOMAX plus	1342585
Plechovka	Plechovka LINOMAX plus	1342586
Kbelík	Kbelík LINOMAX plus	1342587

Mazací lis

Pomůcky pro mazání všech druhů produktů SCHUNK. Mazací lis lze použít pro kartuše všech typů maziva značky SCHUNK.



Svazek	Popis	ID
Vložka	Mazací lis	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