



ROTA NCE

Energeticky efektívne
skľučovadlo s ľahkou
konštrukciou pre maximálnu
dynamiku procesu

Robustné skľučovadlo s nízkou hmotnosťou a momentom zotrvačnosti zníženým až o 40% pri najvyššej pevnosti

ROTA NCE je zjednotením ľahkej konštrukcie, maximálnej zaťažiteľnosti a mimoriadneho dizajnu. To všetko sú ideálne predpoklady pre vysokú dynamiku procesu. Najmä v oblastiach veľkosériovej výroby prináša toto skľučovadlo úsporu energie a skrátenie dôb cyklov a navyše je ideálne vhodné pre certifikáciu manažmentu energie DIN EN ISO 50001.



Výhody – Vaše benefity

- + Energetická účinnosť vďaka mimoriadne nízkemu momentu zotrvačnosti**
Kratšie časy cyklov a znížené energetické náklady
- + Pripájacie rozmery pripojenia 100 % kompatibilné so silovými upínacími skľučovadlami Kitagawa radu BB200 (do konštrukčnej veľkosti 260)**
Možnosť nahradenia existujúceho skľučovadla Kitagawa v priebehu veľmi krátkej doby
- + Presné silové skľučovadlo s klinovým hákom pre splnenie najvyšších požiadaviek na kvalitu**
Umožňuje vynikajúce výsledky obrábania
- + Vysoká účinnosť systému klinového háku**
Procesne spoľahlivé upnutie vďaka vysokým upínacím silám
- + Optimalizovaný systém mazania**
Zaručené trvalo vysoké upínacie sily
- + Modulárny systém ochranného puzdra**
Optimálne prispôsobenie sa novým upínacím úlohám vďaka vymeniteľným ochranným puzdrám
- + Základné čeľuste štandardne s jemným zúbkovaním 1,5 mm x 60° a 1/16" x 90°**
Vysoká flexibilita v rozsahu vrchných čeľustí
- + Funkčné diely sú zo všetkých strán kalené a brúsené**
Zaisťuje dlhú prevádzkovú životnosť

Technické údaje

Opis	Max. počet otáčok	Max. upínacia sila	Max. ovládacia sila	Zdvih/čeľusť	Priechodný otvor	Zdvih piesta	Moment zotrvačnosti
	[min ⁻¹]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[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

Funkcia ROTA NCE

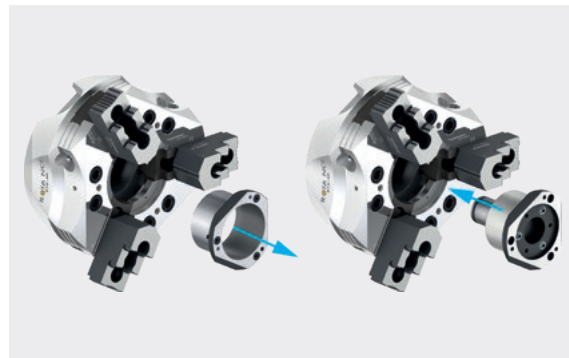
Axiálne pohyblivý piest prenáša silu do základných čeľustí a vytvára radiálny pohyb čeľuste, ktorý je synchronizovaný s osou otáčania.



- | | |
|--|---|
| <p>1 Klin-hákový prevod
Ponúka konštantne vysoké upínacie sily pri prevádzke</p> <p>2 Kalené a extrémne tuhé základné telo
Tým pádom dlhšia životnosť pri maximálnej presnosti. Dokonca aj pri maximálnej upínacej sile</p> <p>3 Veľký prechodný otvor
Pre obrábanie všetkých konvenčných priemerov tyčí</p> <p>4 Optimalizovaný systém mazania
Pre vysoký stupeň účinnosti</p> <p>5 Upevňovací závit
Pre dorazy obrobkov</p> | <p>6 Rozhranie základnej čeľuste
Palcové, metrické alebo pero a drážka</p> <p>7 Zobrazenie zdvihu čeľuste
Na kontrolu zdvihu čeľuste</p> <p>8 Centrovacie puzdro
S už prefabrikovaným upevňovacím závitom pre ťažnú rúru alebo ťažnú tyč</p> <p>9 Hmotnostne optimalizované vyhotovenie
Na dosiahnutie väčšej hospodárnosti pri každodennom používaní</p> |
|--|---|

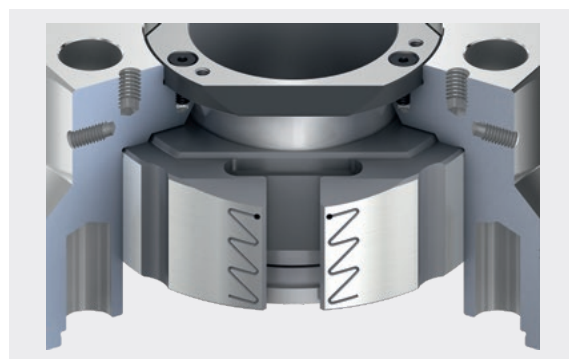
Výmena centrovacieho puzdra

Modulárne centrovacie puzdrá sa dajú rýchlo a ľahko meniť, zatiaľ čo skľučovadlo zostáva namontované. Po odskrutkovaní troch skrutiek možno spredu vytiahnuť všetky ochranné puzdrá a následne ich vymeniť.



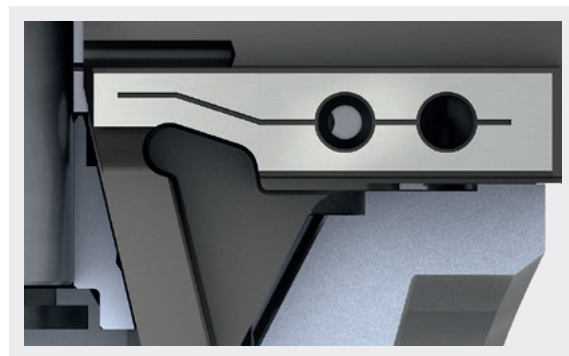
Dlhé a presné vedenie piesta

Na dosiahnutie vysokej opakovateľnosti upínania a dlhej životnosti. Všetky funkčné komponenty, ktoré sa používajú na prenos síl, sú kalené a brúsené.



Bezpečnostný prvok základnej čeľuste

Malý nos na základnej čeľusti zostáva na tele skľučovadla. Tým sa zabráni vyhodeniu čeľustí v prípade zrážky.



Zobrazenie zdvihu čeľuste

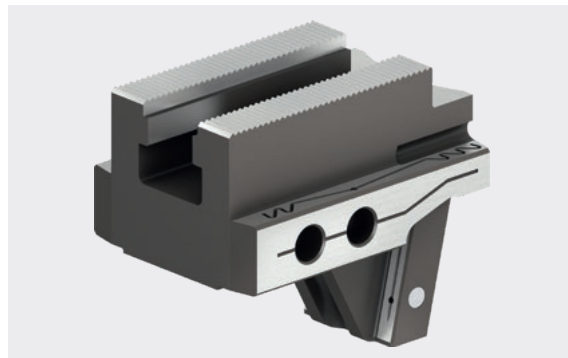
Zobrazenie zdvihu čeľuste predstavuje ďalší bezpečnostný prvok, ktorým sa zaisťuje bezpečné upnutie obrobku a zjednodušuje sa používanie skľučovadla v rámci každodennej prevádzky.

1 Zobrazenie zdvihu čeľuste

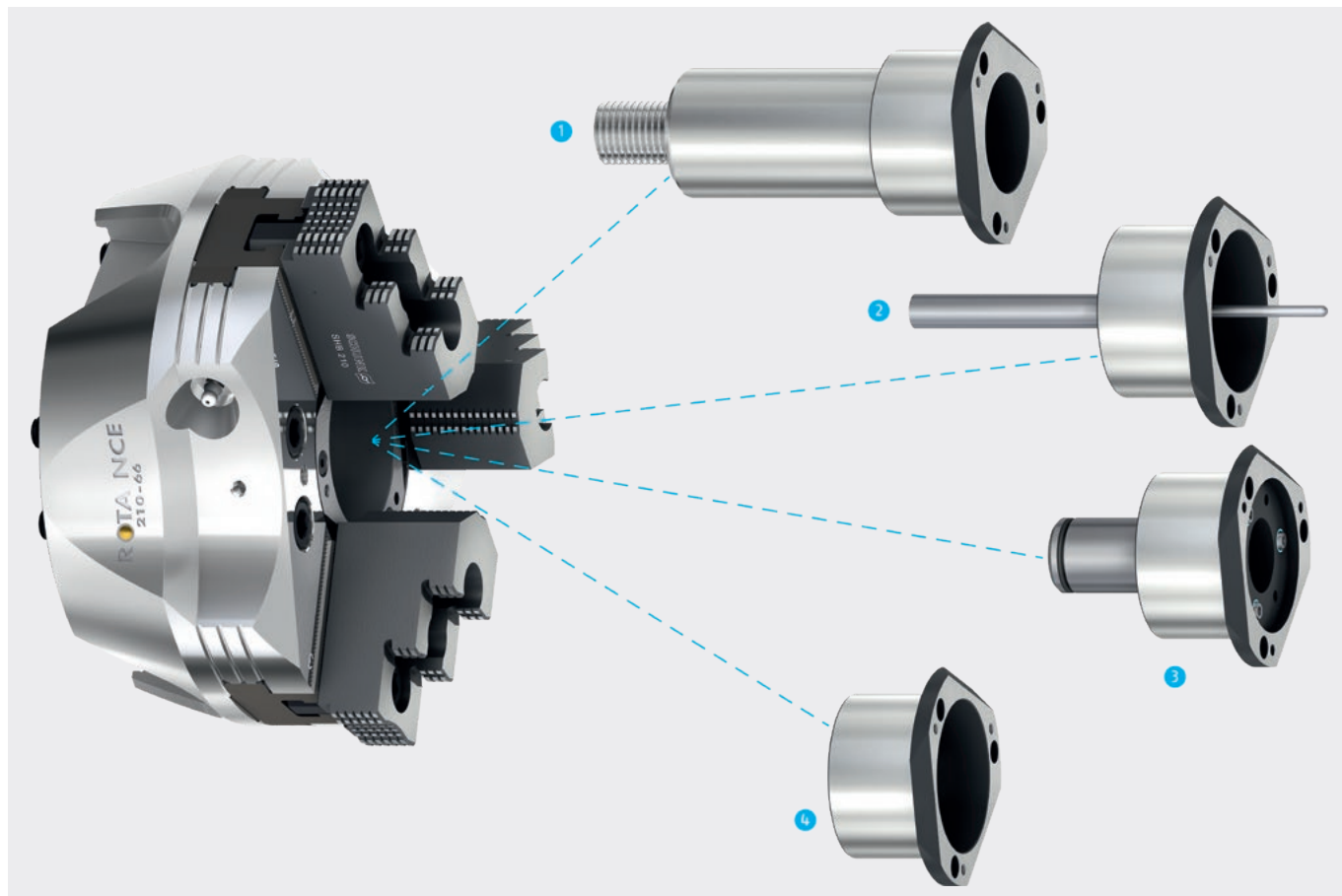


Absolútna flexibilita základnej čeľuste

Vyberte si spomedzi troch štandardizovaných rozhraní pre čeľuste 1/16" x 90°, 1,5 mm x 60° alebo pero a drážka a profitujte z možnosti naďalej používať existujúce vrchné čeľuste na novom skľučovadle SCHUNK.



Modulárny systém ochranného puzdra



Modulárny systém centrálného puzdra zvyšuje flexibilitu pri najrôznejších aplikáciách v každodennom živote.

1 Nastaviteľný doraz v centrálnom puzdre

Nastaviteľný hĺbkový doraz zaručuje, že všetky obrobky sa zastavia s opakovateľnou presnosťou v rovnakej, voliteľnej polohe. Tým sa manipulácia zrýchľuje a zjednodušuje.

2 Vyhadzovač častí v centrálnom puzdre

Optimálny prírastok automatického nakladania. Vyhadzovač častí disponuje plynovou pružinou, ktorá bezpečne vyhodí obrobok zo skľučovadla.

3 Dýzy chladiacej kvapaliny v centrálnom puzdre

Ideálne ako doplnková súčasť v prípade, že je váš stroj vybavený centrálnym zdrojom chladiacej kvapaliny. Pri obrábaní vnútorného priemeru sa chladiaca kvapalina privádza priamo do nástroja.

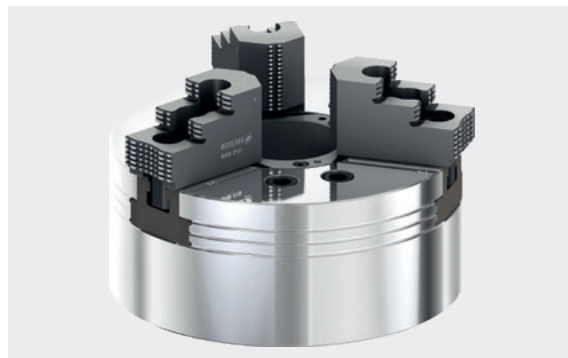
4 Uzavreté centrálné puzdro

Uzatvorené ochranné puzdro zabraňuje prenikaniu triesok a chladiaceho maziva do otvoru skľučovadla.

Silové upínacie skľučovadlo ROTA NCE s optimalizovanou hmotnosťou

Východisková situácia

Východiskovým bodom pre dnešné skľučovadlo ROTA NCE bolo tradičné silové upínacie skľučovadlo s priechodným otvorom. Toto skľučovadlo predstavovalo konštrukčný základ pre model FE (FE = Finite Elements), ktorý bol optimalizáciou modifikovaný až do dosiahnutia požadovaného zmenšenia objemu a zníženia hmotnosti.



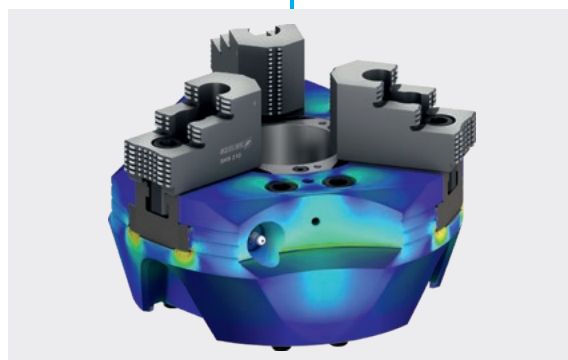
Optimalizácia topológie FE

V prvom kroku bola pomocou optimalizácie topológie FE na základe toku sily vypočítaná najľahšia konštrukcia skľučovadla, pri ktorej sa dosahuje maximálna tuhosť.



Optimalizácia parametrov FE

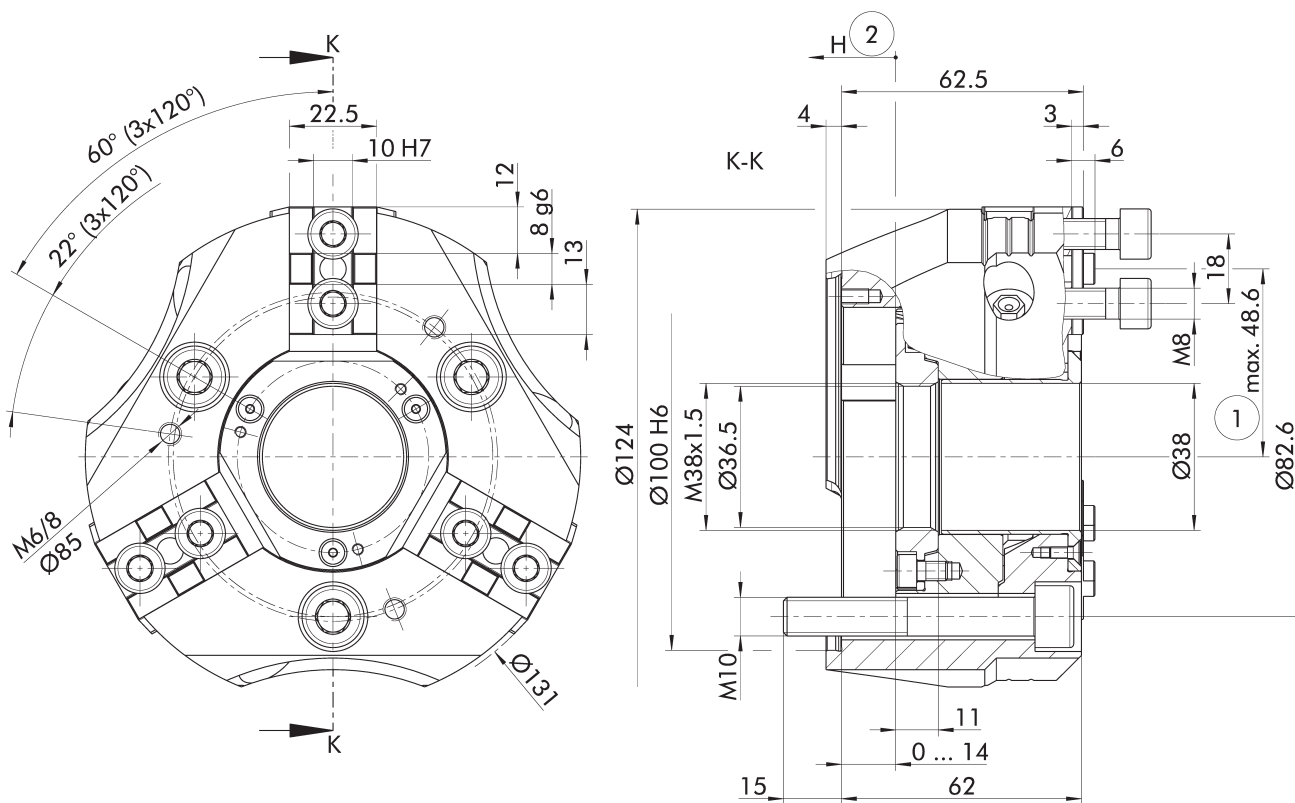
V druhom kroku boli vysoko zaťažené geometrie vrubov pomocou optimalizácie parametrov FE optimalizované tak, aby bolo možné dosiahnuť minimálne vrubové napätia a maximálne hodnoty tuhosti.



Výsledok

Výsledkom procesu optimalizácie je aktuálne skľučovadlo ROTA NCE, pri ktorom došlo vďaka počítačovému prispôsobeniu geometrie skľučovadla prevládajúcemu toku sily k zníženiu hmotnosti, resp. hmotnostného momentu zotrvačnosti o 40 %, a to pri konštantne vysokej tuhosti skľučovadla.





Sklúčovadlo na upnutie hriadeľa znázornené v otvorenej polohe.
Technické zmeny vyhradené.

- ② Smer zdvihu piesta

Technické údaje

Typ vretena	Veľkosť vretena	Ident. č.	Zúbkovanie	Max. počet otáčok	Max. upínacia sila	Max. ovládacia sila	Moment zotrvačnosti	Hmotnosť
-	Z100	1334152	Pero a drážka	[min ⁻¹]	[kN]	[kN]	[kgm ²]	[kg]
-	Z100	1334152	Pero a drážka	7500	45	19	0.009	4.1

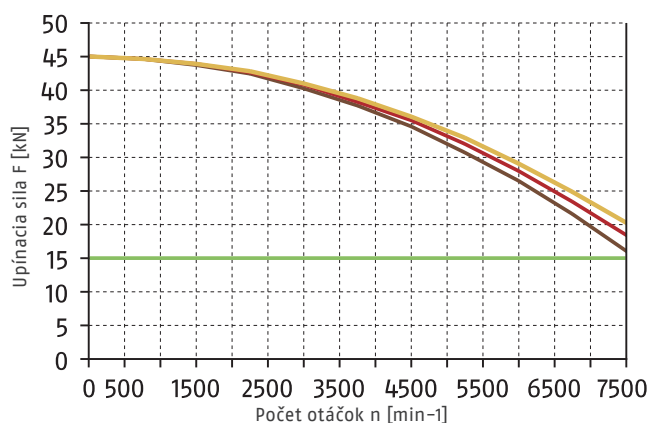
Rozsah dodávky

Skľučovadlo, matice do T-drážok so skrutkami, upevňovacie skrutky skľučovadla, montážny kľúč pre otočný závitový krúžok, ťažné puzdro a návod na prevádzku

Ďalšie technické údaje

Typ skľučovadla	Priechodný otvor	Zdvih/čelúšť	Zdvih piesta (H)	Stredná výška čelúste
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
ROTA NCE 130-38	38	3.2	14	40

Diagram otáčok za minútu pre upínacu silu



Požadovaná minimálna upínacia sila F_{spmin} 33%

SRK 112
0.67 kg



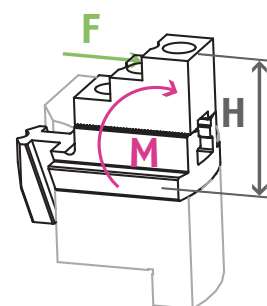
SRK 112
0.53 kg



SRK 112
0.44 kg



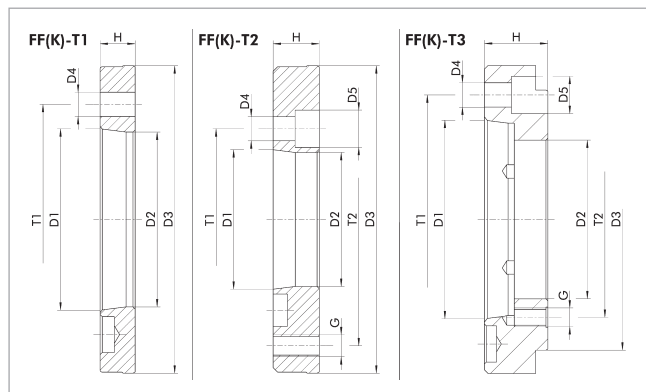
Zaťaženie vodiacej dráhy



$$M_{max} = 600 \text{ Nm}$$

Príruby

Okraj Z na krátky kužeľ ISO 702-1



Technické údaje

Opis	Typ príruby	Ident. č.	Vhodné pre	D1	D2	D3	D4	D5	G	H	T1	T2
					[mm]		[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
FF-T1 Z100-A4	FF-T1	0803010	ROTA NCE 130-38	Nr. 4	61	Z100	11 (6x60°)			12	82.6	
FF-T3 Z100-A5	FF-T3	0801008	ROTA NCE 130-38	Nr. 5	66	Z100	11 (6x60°)	17	M10 (6x60°)	30	104.8	82.6

Priame príruby FF-T1

Priame príruby sa používajú vtedy, keď je rozstup upevňovacích otvorov vretena rovnaký ako rozstup upevňovacích otvorov upínacieho skľučovadla. Príruba sa spolu s upínacím skľučovadlom montuje na vreteno. Príruba je vopred namontovaná na skľučovadle.

Redukčné príruby FF-T2

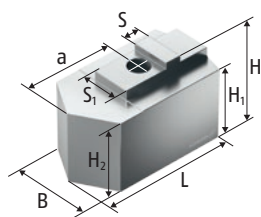
Redukčné príruby sa používajú vtedy, keď je rozstup upevňovacích otvorov vretena menší ako rozstup upevňovacích otvorov upínacieho skľučovadla. Príruba sa najprv namontuje na vreteno a potom sa upínacie skľučovadlo namontuje na prírubu.

Rozširovacie príruby FF-T3

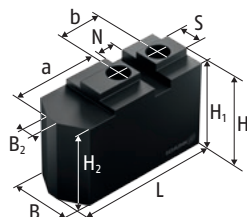
Rozširovacie príruby sa používajú vtedy, keď je rozstup upevňovacích otvorov vretena väčší ako rozstup upevňovacích otvorov upínacieho skľučovadla. Príruba sa najprv namontuje na vreteno a potom sa upínacie skľučovadlo namontuje na prírubu.

Mäkké vrchné čeľuste

s perom a drážkou



SRK-AL
Mäkké vrchné čeľuste



SRK
Mäkké vrchné čeľuste

Technické údaje

Typ skľučovadla	Opis	Ident. č.	N [mm]	S [mm]	B [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Skrutky	m/SET [kg]
ROTA NCE 130-38	SRK 112	0136103	8	10	25	30	27.5	26	53	28	18	M8	0.7
ROTA NCE 130-38	SRKL 112	1496961	8	10	25	30	27.5	26	61.5	28	18	M8	0.8
ROTA NCE 130-38	SRKL-AL 112	1496963	8	10	25	30	27.5	26	61.5	28	18	M8	0.3

Náš kompletný sortiment upínacích čeľustí nájdete online v našom rýchlom vyhľadávači (Quickfinder) upínacích čeľustí a na stránke schunk.com

Príslušenstvo

Skúšačka upínacej sily

Na meranie upínacej sily čelustí na 2-čelustových, 3-čelustových a 6-čelustových skľučovadlách do 6 000 ot./min.



Vhodné pre	Opis	Ident. č.
ROTA NCE 130-38	IFT Set	1404235

Mazací tuk

LINOMAX plus

Vysoko výkonné mazivo ako štandard pre pravidelné premazávanie manuálnych a silových skľučovadiel, ako aj luniet od spoločnosti SCHUNK.



Zväzok	Opis	Ident. č.
Kartuša	Kartuša LINOMAX plus	1342585
Plechovka	Plechovka LINOMAX plus	1342586
Vedro	Sud LINOMAX plus	1342587

Mazací lis

Pomôcka na mazanie všetkých druhov produktov SCHUNK. V kombinácii s mazacím lisom možno používať kartuše všetkých typov mazív používaných spoločnosťou SCHUNK.



Zväzok	Opis	Ident. č.
Kartuša	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