



Váš partner: RĚMAI s.r.o.. Železničná 13, 930 11 Topolníky, 0915 886 596, remai@remai.sk, www.remai.sk

CZ-01



Německá kvalita



Továrna byla založena roku 1919 Alfredem Kleinbongartzem a jeho švagrem Emilem Kaiserem. Továrna na nářadí Kleinbongartz & Kaiser je do dnešního dne ryze rodinným podnikem.

Naše tovární značka KUKKO je zkratkou prvních písmen zakladatelových iniciálů.

Firma KUKKO jako vynálezce zcela nové řady nástrojů pevně stanovila nové a vyšší, nepřekonané standardy použití a kvality svých stahováků, oddělovačů a vnitřních vytahovačů a mnoho dalších stahovacích a vytahovacích nástrojů. Proto není divu, že se KUKKO od té doby stalo všeobecným synonymem pro tyto pomůcky.

Naše druhá neméně důležitá výrobní řada řešící všechny představitelné průmyslové a řemeslnické úkoly a problémy související s automobilovým odvětvím, se vyvinula z rovnoměrného proudu inovací v tradici našich zakladatelů společnosti.

Naše výroba je certifikována podle DIN ISO 9001 (EN 29001/BS, část 1). Přijali jsme T.Q.M. dokument rozkazu kvality a vše je směřováno k zákaznickým výhodám.

Tento katalog je svým přímým, obsažným a informativním obsahem zaměřen na usnadnění vaší práce a dává předpoklad úspěšné kooperace s námi.

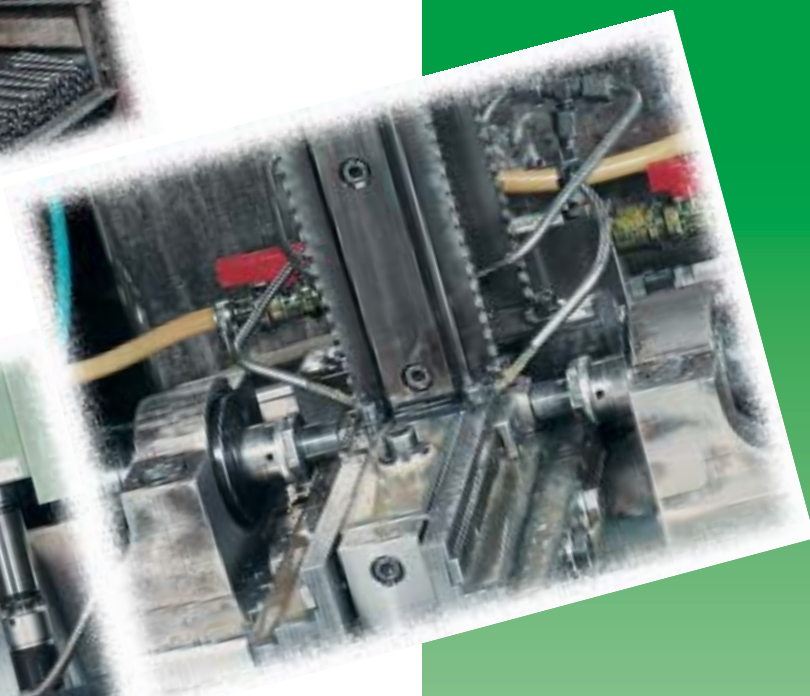
KUKKO - továrna na nářadí
Kleinbongartz & Kaiser

W. Kleinbongartz





Německá kvalita





Německá kvalita



ABECEDA STAHOVÁKŮ

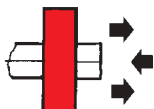
Vybrat si ten správný stahovák pro každou práci

Jaký druh stahováku potřebuji? Která kombinace je nejlepší?

... pro stahování ozubených kol, kuličkových ložisek, řemenic z čepů a nosných hřídelí

💡 Dvou či tříramenné stahováky s posuvnými čelistmi.

Pokud to prostor dovolí, měla by být vždy dána přednost tříčelistovým stahovákům s ohledem na vyšší zatížitelnost.



Výběr možností:

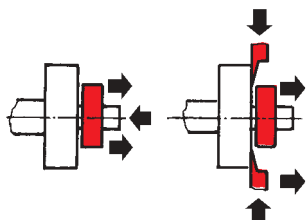
- Univerzální stahováky, které patří k typové řadě 20, 30 nebo 11
- Stahováky se samostředícím účinkem (samosvíracími čelistmi), které patří do typové řady 43, 44, 45, 482, 483 nebo typy 844, 845 ze systémové série 800.
- Stahováky s nastavitelnou šíří čelistí, jež patří k typové řadě 12.
- Stahováky s nastavitelnou šíří čelistí, které patří k typové řadě 112 nebo 113.
- Stahováky se sklopnou čelistí, které patří k typové řadě 41, 42, 46, 47, 201, 202, 203, 205, 206 nebo 207.
- Stahováky s bočním stahováním ramen, jež patří k typové řadě 204 nebo 210.
- Stahováky s vyrážecím závažím, které patří k typové řadě 220.

... pro stahování kuličkových a válečkových ložisek, pouzder a dalších nalisovaných součástek.

💡 Oddělovače a oddělovací stahováky.

Výběr možností:

- Oddělovače a stahovací nástroje, které patří k typové řadě 15, 17 nebo 18.
- oddělovací stahováky patřící k typové řadě 14, 204-0 nebo 210.

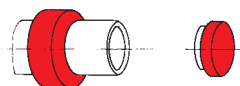


... ke stahování věcí připevněných na dutých hřídelích

V tomto případě je výběr stahováku podobný jako výše uvedené, ale je nutno vložit stupňovitou podložku pro podepření tlačného šroubu stahováku.

Výběr možností:

Sady stupňovitých podložek - adaptérů, jež patří k typové řadě Y-18-17, Y-19-17 nebo Y-20-17

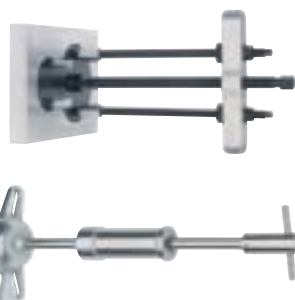
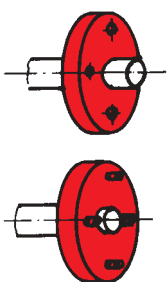


... pro stahování předmětů se závitovými otvory

💡 Stahováky se závitovým adaptérem.

Výběr možností:

- Stahováky se závitovým adaptérem patřící k typové řadě 18 nebo 18-AS.
- Stahováky s vyrážecím závažím patřící k řadě 230.



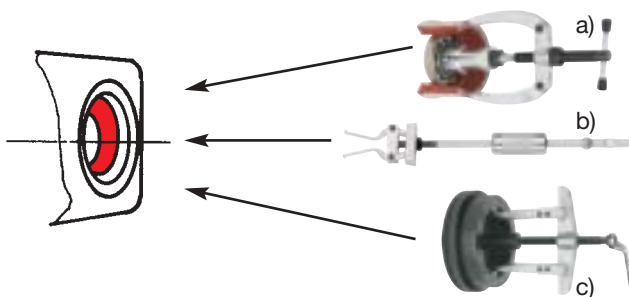
ABECEDA STAHOVÁKŮ

... pro vytahování kuličkových ložisek, vnějších kroužků kuličkových ložisek, pouzder a vložek.

💡 Vnitřní vytahováky.

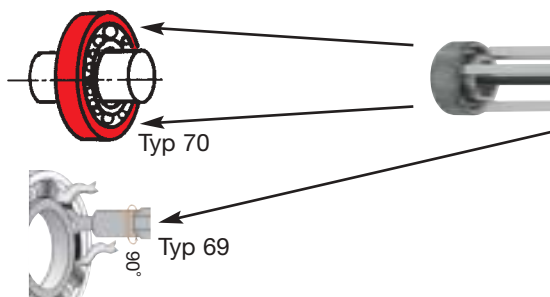
Výběr možností:

- a) Vytahováky s vnitřními trny z typové řady 21, 22 nebo 16.
- b) Vnitřní vytahováky s vyrážecím závažím patřící k typové řadě 221 nebo 224.
- c) Vytahováky s obrácenými čelistmi patřící k typové řadě 20 nebo 30.



... pro vytahování kuličkových ložisek za jejich pouzdra.

Vytahováky kuličkových ložisek patřící k typové řadě 69 a 70.



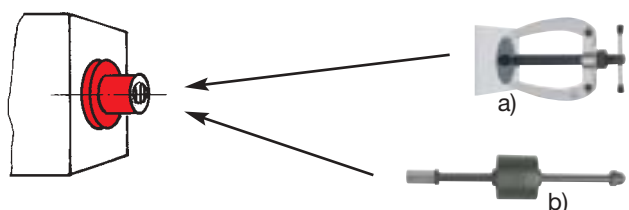
... pro vytahování vřeten nebo nosných hřídel z ložisek.

Vřetena musí být opatřena technologickým závitem v ose.

💡 Vytahovací nářadí se závitovým adaptérem.

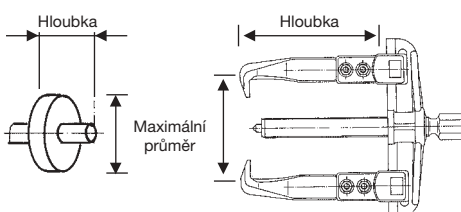
Výběr možností:

- a) Vzpěry se závitovým adaptérem patřící do typové řady 22 nebo 22-AS.
- b) Vytahovák s vyrážecím závažím a závitovým adaptérem z typové řady 223.

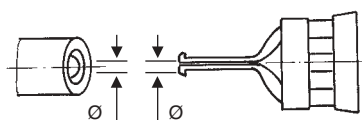


Jestliže byl určen požadovaný druh nářadí, je jednoduché vybrat nejvhodnější model z početných typových řad uvedených v tomto katalogu. Abyste mohli vybrat správnou velikost nářadí, projděte si sloupky s uvedením šířky a hloubky v odpovídajících tabulkách a porovnejte zjištěné údaje s těmi, jež jsou spojené s prací, kterou děláte.

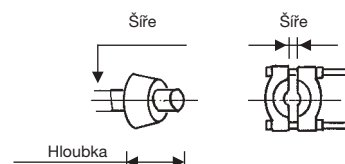
Vnější stahování



Vnitřní stahování



Oddělování



Vybranému modelu, který odpovídá rozměrově pro plánovanou činnost, můžete důvěřovat. Pokud si chcete být absolutně jistí, vybírejte vždy větší z modelů s rozměry, jež jsou určeny k dané práci.

Technický dodatek tohoto katalogu, který najdete na straně 94 – 101, nabízí podrobná data co se týče rozměrů a použití pro všechny možné modely, doplněný bezpečnostními pokyny a užitečnými typy pro práci se stahovacími nástroji.

Na straně 58 a 59 najdete nářadí pro řízené užití síly – momentové klíče.

Vyobrazení ukazuje současný stav. Tvar se může změnit například v zájmu zlepšení funkčnosti a technického pokroku

Chyby Tiskové chyby a překlepy jsou vyhrazeny.

Hmotnosti jsou uváděny jako průměrné a proto nejsou závazné.

Informace jak pracovat se stahováky a příslušenstvím jsou obsaženy na stranách 89, 92, 93.

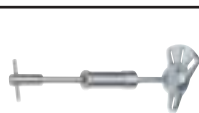
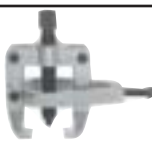
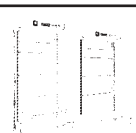
Data o výkonu jsou založena na maximálním jmenovitém výkonu. Zatížení musí být při každém použití přizpůsobeno skutečností vyplývajícím z použití, bezpečnostním předpisům a pokynům k obsluze (používání nástrojů k účelům, ke kterým jsou určeny).

Rozměrové údaje jsou pouze přibližné a proto je zde dán prostor k přiměřeným obměnám v rámci technického vývoje.

Ujištění o shodě Při výrobě byl aplikován řídicí systém kvality výroby dle EN ISO 9001.

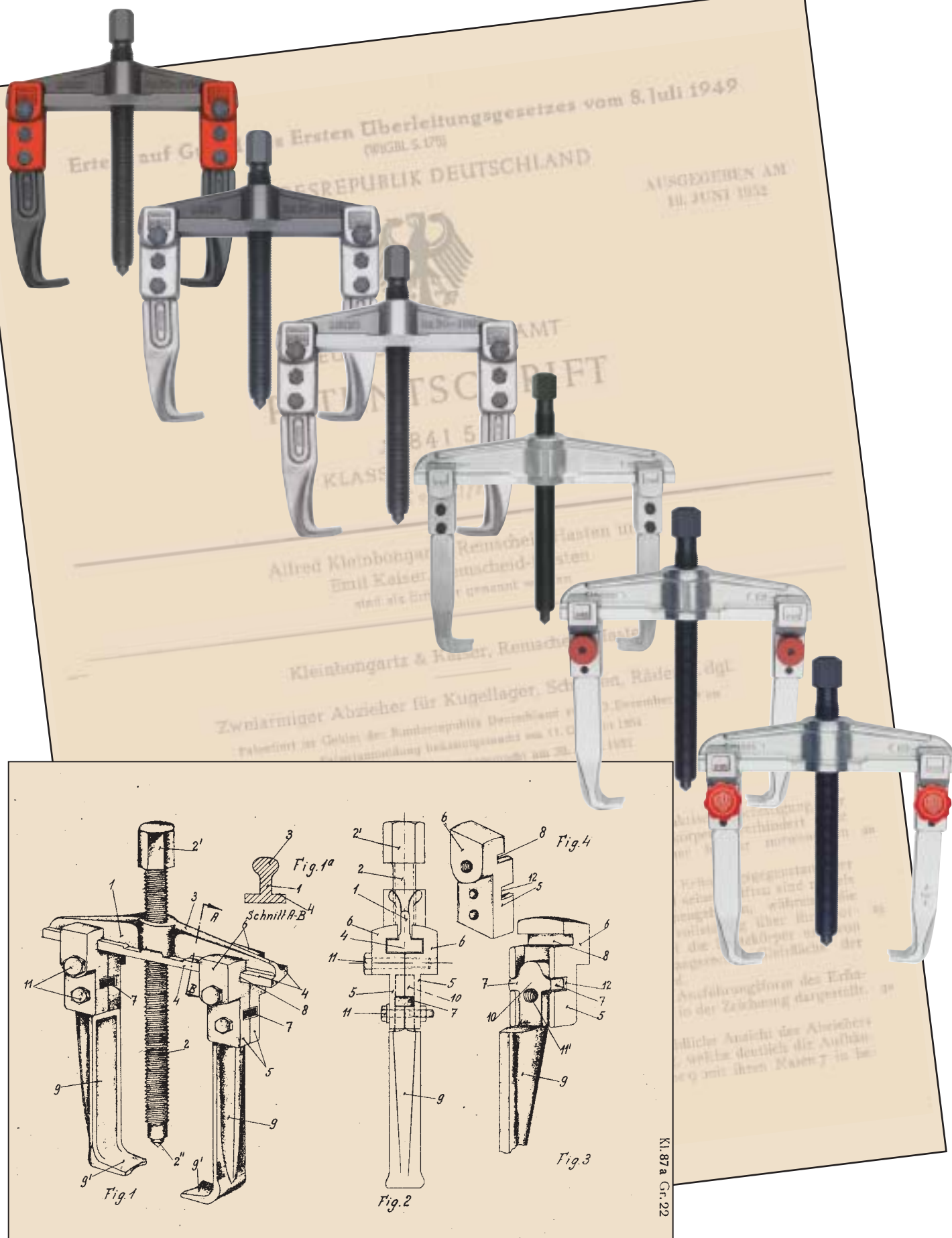


1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8						Economy		
10								

						1						
							2					
									3			
									4			
							5					
											6	
			7									
												8
												
												
									10			



KUKKO - je originál



KL 87 a Gr. 22

KUKKO - je originál



Projektován k dokonalosti v každém detailu, čistě kovaný v záпустce, přesně obráběný nejmodernějším výrobním zařízením, optimálně tvrzený a kalený, odborně sestavený a vyzkoušený. KUKKO je tradiční preciznost přicházející z Německa.

- Profilová hlava stahováku s vysokou tuhostí a bezpečností s přesně frézovanou vodící drážkou.
- Speciálně zpevněný jemný závit s vysokou životností pro hladký chod a dobrý přenos sil.
- Silné háky vyrobené z chrom-vanadiové oceli, kalené v oleji. Čelisti frézované do speciálního tvaru pro optimalizaci pevnosti a minimálního manipulačního prostoru, včetně přiměřených radiusů pro hřídele a nápravy.
- Tepelně zpracované tlačné šrouby se zpevněným povrchem.
- Hlavy tlačných šroubů se zaoblenou úderovou plochou ke snadnějšímu uvolnění zatuhlé součásti úderem do předpjatého stahováku kladivem.
- Stahovací síla je harmonizovaná s rozměry ramen a dimenzí tlačného šroubu.
- Závity s jemným stoupáním na tlačných šroubech vyrobené CNC technologií umožňují vytvoření velké tažné síly i při vysokém předpětí a značné boční síle.
 - Konce závitů jsou opatřeny zápichy, aby se předešlo poškození závitu na matici a byla využita plná délka závitu.
 - Hroty tlačných šroubů jsou opatřeny ložiskem, které brání poškození vřetene i hřídele při stahování.



*jinými slovy – KUKKO
je kvalita z Německa*

Univerzální stahovák s posuvnými, stále rovnoběžnými stahovacími háky

Tato originální konstrukce KUKKO se osvědčuje po desetiletí pro těžkou a hrubou práci po celém světě.

Výhoda: trvale rovnoběžné čelisti v jakékoliv poloze, takže se dotýkají stahované součásti pouze kontaktní čelní plochou háků. Robustní konstrukce, vysoký výkon, praktický tvar, tvarované patky pro použití v nedostupných místech. Univerzální použití s výměnnými čelistmi pro libovolnou požadovanou hloubku.

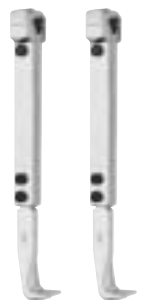
Vhodné pro vnější i vnitřní stahování.



Typ 20 se standardními čelistmi



Typ 20 s prodlouženými čelistmi



Univerzální dvouramenné stahovák, typová řada 20

Mechanické stahovák standardního typu,
standardní délka čelistí

Obj. č.	mm	mm	mm	kg	4021176	mm	mm
20-1	90	3 ⁵ / ₈	100	4	1,10	009433	614 135 17
20-10	120	5	100	4	1,20	009921	614 135 17
20-2	160	6	150	6	2,80	009501	621 210 22
20-20	200	8	150	6	3,10	010088	621 210 22
20-3	250	10	200	8	7,00	009686	626 280 27
20-30	350	14	200	8	8,00	010163	626 280 27
20-4	520	21	200	8	13,40	009761	11-3-0 36
20-40	650	26	300	12	14,80	411861	11-3-0 36

Univerzální dvouramenné stahovák, typová řada 20

Mechanické stahovák standardního typu,
nestandardní délka čelistí

Obj. č.	mm	mm	mm	kg	4021176	mm	mm
20-1-2	90	3 ⁵ / ₈	200	8	1,60	466311	614 135 17
20-10-2	120	5	200	8	1,70	466496	614 135 17
20-2-3	160	6	300	12	3,60	466564	621 210 17
20-20-3	200	8	300	12	3,90	466649	621 210 17
20-3-3	250	10	300	12	8,10	466724	626 280 27
20-3-4	250	10	400	16	9,20	467066	626 280 27
20-3-5	250	10	500	20	10,20	467301	626 280 27
20-30-3	350	14	300	12	9,10	466809	626 280 27
20-30-4	350	14	400	16	10,20	467141	626 280 27
20-30-5	350	14	500	20	11,20	467486	626 280 27
20-4-3	520	21	300	12	14,50	466984	11-3-0 36
20-4-4	520	21	400	16	15,60	467226	11-3-0 36
20-4-5	520	21	500	20	16,60	467554	11-3-0 36
20-40-4	650	26	400	16	17,00	730641	11-3-0 36
20-40-5	650	26	500	20	18,00	731976	11-3-0 36

Standardní typy čelistí pro stahovák patřící k typové řadě 20

Obj. č.	mm	mm	kg	4021176	kusů	pro stahovák č.
1-90-P	100	4	0,56	001338	2	20-1, -10
2-150-P	150	6	1,20	002403	2	20-2, -20
3-200-P	200	8	3,10	003233	2	20-3, -30, -4, -40

Tyto čelisti lze též použít na třiramenné stahovák patřící k typové řadě 30.

Zvláště dlouhé čelisti pro stahovák patřící k typové řadě 20

Obj. č.	mm	mm	kg	4021176	kusů	pro stahovák č.
1-190-P	200	8	1,00	001666	2	20-1, -10
1-250-P	250	10	1,25	001901	2	20-1, -10
2-300-P	300	12	2,15	002731	2	20-2, -20
3-300-P	300	12	4,40	003561	2	20-3, -30, -4, -40
3-400-P	400	16	5,30	003806	2	20-3, -30, -4, -40
3-500-P	500	20	8,50	004148	2	20-3, -30, -4, -40

Tyto čelisti lze též použít na třiramenné stahovák patřící k typové řadě 30.

Univerzální stahováky s posuvnými, stále rovnoběžnými stahovacími háky

1



Univerzální dvouramenné stahováky, typová řada 20-H

Velikosti –3 a –30 s 10 tunovým hydraulickým pístem a standardní délkou čelistí

Jmenovitá kapacita hydraulického pístu je dosažena při utahovacím momentu 30 Nm. (viz návod na str. 26)

Obj. č.	mm		mm		kg		Hydr. vřeteno	nástavec	Kapacita t
20-3-H	250	10	200	8	7,70	786839	800	800-150	10
20-30-H	350	14	200	8	8,70	786914	800	800-150	10



Univerzální dvouramenné stahováky, typová řada 20-AV

Velikost –4, –40 a 20-5 s nastavitelnou délkou čelistí

Obj. č.	mm		mm		kg			mm
20-4-AV	520	21	300-500	12-20	18,70	706233	11-3-0	36
20-40-AV	650	26	300-500	12-20	20,00	732058	11-3-0	36
20-5	750	30	400-700	16-27	44,30	009846	637 600	41



Univerzální dvouramenné stahováky, typová řada 20-H

Velikost –4, –40 a 20-5 s hydraulickým pístem a nastavitelnou délkou čelistí

Hlavní výhodou je velká stahovací síla pro demontáž velmi pevně nasazených součástí. (postup je popsán na straně 18).

Obj. č.	mm		mm		kg		Hydr. vřeteno	Kapacita t
20-4-H	520	21	300-500	12-20	26,30	227981	8-1-B	15
20-40-H	650	26	300-500	12-20	27,70	732218	8-1-B	15
20-5-H	750	30	400-700	16-28	49,80	228063	8-2-M	20



Hydraulické písty pro stahováky typové řady 20

Hlavní výhodou je velká stahovací síla pro demontáž velmi pevně nasazených součástí. Mechanický šroub dodaný pro vyjmutí ze stahovacího pístu. Jmenovitá kapacita je dosažena při točivém momentu 45 Nm (8-1) nebo 30 Nm (8-2). Tento moment nesmí být překročen! (postup je popsán na straně 18.)

Obj. č.	vhodné pro č.	Kapacita t	zdvih mm	kg	
8-1-B	20-4 + 20-40	15	10	6,80	034596
8-2-M	20-5	20	10	10,00	034916



Ramena stahováku s nastavitelnou délkou

Jeden pár těchto čelistí s nastavitelnou délkou uspokojí několik různých aplikací.

Obj. č.		mm			kg		počet ramen	pro stahovák č.
4-SP-P		300-500	12-20	8,50	004636	2	20-3, -30, -4, -40	
		nastavitelné						
5-SP-P		400-700	16-28	20,40	004971	2	20-5	
		nastavitelné						

Univerzální stahováky s posuvnými, stále rovnoběžnými stahovacími háky



Prodejní - dílenský stojan

Tento praktický stojan obsahuje nejvíce používané dvouramenné stahováky. Provedení stojanu umožňuje pultovou prezentaci. Dva montážní otvory umožňují zavěšení na stěnu.

Obj. č.	obsahuje po jednom stahováku č.					kg	
20-ST	20-1	20-10	20-2	20-20	20-3	16,50	010248

Při objednání kompletního stojanu č. 20-ST, platíte pouze za stahováky, stojan je zdarma.



Dvouramenné univerzální rychlonastavitelné stahováky, typové série 20 PLUS

s rýhovanou maticí pro rychlé uvolnění a nastavení ramen stahováků bez pomoci nástroje.

Obj. č.	mm	mm	mm	mm	kg		mm	mm
20-1+	90	3 5/8	100	4	1,10	644771	614 135	17
20-10+	120	5	100	4	1,20	644856	614 135	17
20-2+	160	6	150	6	2,80	644931	621 210	22
20-20+	200	8	150	6	3,10	645013	621 210	22
20-3+	250	10	200	8	7,00	645198	626 280	27
20-30+	350	14	200	8	8,00	645273	626 280	27



Prodejní - dílenský stojan

Tento praktický stojan obsahuje nejvíce používané dvouramenné stahováky. Provedení stojanu umožňuje pultovou prezentaci. Dva montážní otvory umožňují zavěšení na stěnu.

Obj. č.	obsahuje po jednom stahováku č.					kg	
20-ST+	20-1+	20-10+	20-2+	20-20+	20-3+	16,50	668944

Při objednání kompletního stojanu č. 20-ST+ platíte pouze za stahováky, stojan je zdarma.



Dvouramenné univerzální rychlonastavitelné stahováky, typové série 20 PLUS-S

s rameny navrženými pro nedostupná místa a rýhovanou maticí pro rychlé uvolnění a nastavení ramen stahováků bez pomoci nástroje.

Obj. č.	mm	mm	mm	mm	kg		mm	mm
20-1+S	90	3 5/8	100	4	1,10	756221	614 137	13
20-10+S	120	5	100	4	1,20	756306	614 137	13
20-2+S	160	6	150	6	2,80	756481	621 211	17
20-20+S	200	8	150	6	3,10	756559	621 211	17
20-3+S	250	10	200	8	7,00	756634	626 281	19
20-30+S	350	14	200	8	8,00	756719	626 281	19



Univerzální stahováky s posuvnými, stále rovnoběžnými stahovacími háky



Univerzální dvouramenné stahováky, typová řada 20-S

S úzkými rameny pro nedostupná místa např. pro stahování ozubených kol, ložisek, hřebenových válců a zarážek.

Obj. č.	mm		mm		kg			mm
20-1-S	90	3 ⁵ / ₈	100	4	1,00	757396	614 137	13
20-10-S	120	5	100	4	1,10	757471	614 137	13
20-2-S	160	6	150	6	2,70	727368	621 211	17
20-20-S	200	8	150	6	3,00	727443	621 211	17
20-3-S	250	10	200	8	6,90	727511	626 281	19
20-30-S	350	14	200	8	7,90	727696	626 281	19



Ramena stahováků pro nedostupná místa

Obj. č.	mm		kg		Počet	Pro stahovák č.
1- 91-P	100	4	0,50	434716	2	20-1, -10
1-191-P	200	8	0,90	461286	2	20-1, -10
1-251-P	250	10	1,20	461446	2	20-1, -10
2-151-P	150	6	1,36	702921	2	20-2, -20
2-301-P	300	12	2,00	703188	2	20-2, -20
3-201-P	200	8	3,52	726521	2	20-3, -30
3-301-P	300	12	4,60	726781	2	20-3, -30
3-401-P	400	16	5,60	726941	2	20-3, -30
3-501-P	500	20	6,70	727108	2	20-3, -30



Sady univerzálních dvouramenných stahováků, typová řada 20-SP

s úzkými rameny pro nedostupná místa např. pro stahování ozubených kol, ložisek, hřebenových válců a zarážek z různých hloubek

Obj. č.	mm		mm		kg			mm
20-10SP	120	5	100/200/250	4/8/10	3,40	461514	614 137	13
20-20SP	200	8	150/300	6/12	5,10	701856	621 211	17
20-30SP	350	14	200/300/400	8/12/16	19,10	701931	626 281	19



Sada dvou a tříramenných stahováků s rameny pro nedostupná místa v přepravním kufru,
pro několik různých hloubek

Obj. č.	Obsah: díly pro stah. č.	mm	mm	kg			mm
K-2030S	20-10SP + 30-10SP	120	100/200/250	8,50	776021	614 137	13

Univerzální stahováky s posuvnými, stále rovnoběžnými stahovacími háky

1



Dvouramenné univerzální rychlonastavitelné stahováky QUICKFIX s oboustrannými čelistmi pro vnitřní i vnější stahování

K nasazení stahováku na dílec jednoduše posuňte tlakový šroub stahováku kupředu a zajistěte ho v požadované poloze. Už žádné zdržování točením sem tam na dlouhým závitech.

K zajištění čelistí v žádané poloze stačí ručně otočit rýhovanou maticí. Už žádné povolování a utahování zajišťovacích šroubů klíčem.



Univerzální dvouramenné stahováky, typová řada 20 Q s rychločinnou montáží vřetene

Obj. č.	mm	mm	mm	kg				mm
20-10-Q	120	5	100	4	1,25	752346	612 165	13
20-20-Q	200	8	150	6	2,86	752421	615 240	17
20-3-Q	250	10	200	8	7,60	752599	622 320	19



Univerzální dvouramenné stahováky, typová řada 20 QS s rychločinnou montáží vřetene a s čelistmi pro použití v nedostupných místech

Obj. č.	mm	mm	mm	kg				mm
20-10-QS	120	5	100	4	1,32	752674	612 165	13
20-20-QS	200	8	150	6	2,95	752759	615 240	17
20-3-QS	250	10	200	8	7,80	752834	622 320	19



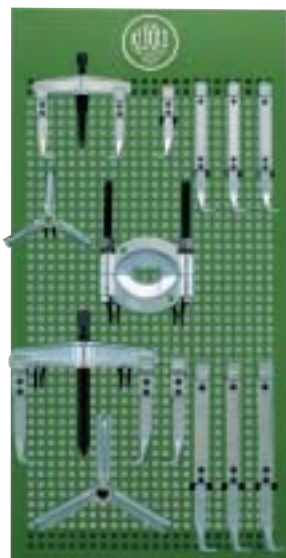
Pomocné hydraulické písky

Vysoce výkonné. Minimální nároky na místo.

Tyto písky patří mezi špičku v oblasti pomocného nářadí pro posílení pracovní síly mechanických stahováků použitých ke stahování zvláště zatuhlých součástek.

(viz také typy č. 9-1 a 9-2 na straně 19).

Univerzální stahováký s posuvnými, stále rovnoběžnými stahovacími háky



Univerzální sada stahováků 30-20-T na nástěnném panelu

Tato sada obsahuje základní vybavení dvou a tříramenných univerzálních stahováků, které jsou běžně užívány v každé dílně. Stahováký jsou zavěšeny na praktickém nástěnném děrovaném plechovém panelu 780 x 480 mm, který je přehledný a šetří místo. Každý stahováký je lehce dosažitelný.

Bohatá možnost kombinací dovoluje použití toho správného nářadí na téměř každou práci.

Sada obsahuje části pro všechny níže vyobrazené stahováký.

Obj. č.	Popis	 kg	
30-20-T	univerzální sada stahováků na děrované desce	17,50	281266

Vnější stahování

dvouramenné

tříramenné



rozevření: 0-200 mm
max. hloubka: 300 mm

Vnější stahování

dvouramenné

tříramenné



pro části s vnitřním průměrem 100-280 mm
max. hloubka: 300 mm

oddělování



pro části do průměru: 115 mm
max. hloubka: 300 mm



Univerzální sada stahováků v plechovém kufru

Obj. č.	Popis	 kg	
K-20-15	Stahováký a oddělovací sada v plechovém kufru	16,30	367311

Sada obsahuje:

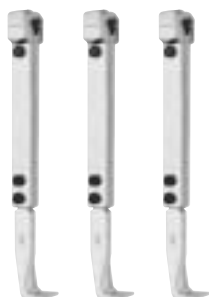
Obj. č.					
20-1	dvouramenný stahovák	↔	90 mm	↑ 100 mm	8
1-190-P			200 mm	↑ 8	
20-2	dvouramenný stahovák	↔	160 mm	↑ 150 mm	8
2-300-P	zvlášť dlouhá ramena			↑ 300 mm	8
15-2	oddělovač	Ø	115 mm		44
9-2	pomocný hydraulický píst		150 kN	(15 Ton.)	19

Univerzální stahovák s posuvnými, stále rovnoběžnými stahovacími háky

2



Tříramenný stahovák č. 30-3 s pomocným hydraulickým lisem č. 9-1.



Univerzální tříramenné stahovák, typová řada 30

Univerzální použití, s výměnnými rameny pro jakýkoli požadovaný dosah.

Slouží pro vnější i vnitřní stahování.

Tříramenné stahovák s jejich rovnoměrným rozložením síly zaručují stahování v ose a dobré uchycení stahované součástky.

Univerzální tříramenné stahovák, typová řada 30 standardního typu, standardní délka ramen

Obj. č.	mm	mm	mm	kg	4021176	614 135	mm
30-1	90	3 5/8	100	4	1,30	013393	17
30-10	120	5	100	4	1,60	013621	17
30-2	160	6	150	6	3,50	013478	22
30-20	200	8	150	6	3,90	013706	22
30-3	250	10	200	8	9,00	013546	27

Větší modely - typová řada 11, viz str. 16.

Univerzální tříramenné stahovák, typová řada 30 standardního typu, dlouhá ramena

Obj. č.	mm	mm	mm	kg	4021176	614 135	mm
30-1-2	90	3 5/8	200	8	2,10	730726	17
30-10-2	120	5	200	8	2,20	730801	17
30-2-3	160	6	300	12	4,70	730986	22
30-20-3	200	8	300	12	4,80	731068	22
30-3-3	250	10	300	12	10,30	731143	27
30-3-4	250	10	400	16	11,80	731228	27
30-3-5	250	10	500	20	11,30	731303	27

Standardní délka ramen pro stahovák patřící k typové řadě 30

Obj. č.	Počet	mm	mm	kg	4021176	Pro stahovák č.
1-90-S	3	100	4	0,80	001413	30-1, -10
2-150-S	3	150	6	1,80	002571	30-2, -20
3-200-S	3	200	8	4,70	003318	30-3, 11-0, -1, -2

Výše uvedená ramena lze použít u dvouramenných stahováků z typové řady 20.

Dlouhá ramena pro stahovák typové řady 30

Obj. č.	Počet	mm	mm	kg	4021176	Pro stahovák č.
1-190-S	3	200	8	1,20	001741	30-1, -10
1-250-S	3	250	10	1,65	002083	30-1, -10
2-300-S	3	300	12	3,20	002816	30-2, -20
3-300-S	3	300	12	6,50	003646	30-3, 11-0, -1, -2
3-400-S	3	400	16	7,70	003981	30-3, 11-0, -1, -2
3-500-S	3	500	20	11,70	004223	30-3, 11-0, -1, -2

Výše uvedená ramena lze použít u dvouramenných stahováků z typové řady 20.

Univerzální stahováky s posuvnými, stále rovnoběžnými stahovacími háky

Univerzální tříramenné stahováky, typová řada 30-S s rameny pro těžce dostupná místa

Obj. č.	mm		mm		kg			mm
30-1-S	90	3 ⁵ / ₈	100	4	1,40	727771	614 137	13
30-10-S	120	5	100	4	1,50	728198	614 137	13
30-2-S	160	6	150	6	3,50	727856	621 211	17
30-20-S	200	8	150	6	3,70	727931	621 211	17
30-3-S	250	10	200	8	9,40	728013	626 281	19

Sady univerzálních tříramenných stahováků, typové řady 30-SP s rameny pro těžko dostupná místa s několika různými hloubkami

Obj. č.							
	mm	mm	mm	mm	kg	4021176	mm
30-10-SP	120	5	100/200/250	4/8/10	4,80	463839	614 137 13
30-20-SP	200	8	150/300	6/12	6,80	728273	621 211 17
30-3-SP	250	10	200/300/400	8/12/16	24,70	728358	626 281 19

Ramena pro těžko dostupná místa

Obj. č.	mm		kg		počet	Pro stahováky č.
1- 91-S	100	4	0,75	497834	3	30-1, -10
1-191-S	200	8	1,35	497919	3	30-1, -10
1-251-S	250	10	1,80	498091	3	30-1, -10
2-151-S	150	6	2,04	728686	3	30-2, -20
2-301-S	300	12	3,06	728769	3	30-2, -20
3-201-S	200	8	5,28	728846	3	30-3, 11-0
3-301-S	300	12	6,90	728921	3	30-3, 11-0
3-401-S	400	16	8,40	729003	3	30-3, 11-0, -1
3-501-S	500	20	9,96	729188	3	30-3, 11-0, -2

Tříramenné univerzální rychlonastavitelné stahováky, typové řady 30 PLUS

s rýhovanou maticí pro rychlé uvolnění a nastavení ramen stahováků bez pomoci nástroje.

Obj. č.	mm		mm		kg			mm
30-1+	90	3 ⁵ / ₈	100	4	1,40	731488	614 135	17
30-10+	120	5	100	4	1,50	731556	614 135	17
30-2+	160	6	150	6	3,60	731631	621 210	22
30-20+	200	8	150	6	3,70	731716	621 210	22
30-3+	250	10	200	8	8,80	731891	626 280	27

Tříramenné univerzální rychlonastavitelné stahováky, typové řady 30 PLUS-S

s rýhovanou maticí pro rychlé uvolnění a nastavení ramen stahováků bez pomoci nástroje.

Obj. č.	mm		mm		kg			mm
30-1+S	90	3 ⁵ / ₈	100	4	1,10	756894	614 137	13
30-10+S	120	5	100	4	1,20	756979	614 137	13
30-2+S	160	6	150	6	2,80	757051	621 211	17
30-20+S	200	8	150	6	3,10	757136	621 211	17
30-3+S	250	10	200	8	7,00	757211	626 281	19

Univerzální stahovák s posuvnými, stále rovnoběžnými stahovacími háky

Tříramenné univerzální stahovák pro těžký provoz, typová řada 11

Vyzkoušený a osvědčený průmyslový stahovák pro stahování těžkých řemenic, ozubených kol a podobných součástek.

Zvlášť silné háky kované v zápustce

Silná jednodílná hlava pro velké zatížení

Ramena pro všechny aplikace

Mechanické i hydraulické ovládání

Mnoho sestavitelných kombinací díky výměnným ramenům.

Použitelné pro vnější a vnitřní stahování.

Paralelní nastavení zajišťuje jemné a plynulé stahování, protože stahovaná součást vždy plně dosedá na čelní plochy čelistí.



Univerzální tříramenné stahovák, typová řada 11-A

Mechanické stahovák standardního typu, standardní délka ramen

Obj. č.						
	mm	mm	kg			mm
11-0-A	375 15	200 8	15,30	005886	11-3-0	36
11-1-A	520 21	200 8	21,00	075421	11-3-1	41
11-2-A	650 26	200 8	23,00	006203	11-3-1	41



Univerzální tříramenné stahovák, typová řada 11-A

Mechanické stahovák standardního typu, dlouhá ramena

Obj. č.					
11-0-A3	375 15	400 16	500 20	729263	11-3-0
11-0-A4	375 15	400 16	500 20	729348	11-3-0
11-0-A5	375 15	500 20	20,10	729423	11-3-0
11-1-A3	520 21	300 12	22,50	729591	11-3-1
11-1-A4	520 21	400 16	24,00	729676	11-3-1
11-1-A5	520 21	500 20	25,50	729751	11-3-1
11-2-A3	650 26	300 12	24,90	706158	11-3-1
11-2-A4	650 26	400 16	26,00	729836	11-3-1
11-2-A5	650 26	500 20	27,60	729911	11-3-1



Univerzální tříramenné stahovák, typová řada 11-AV

Mechanické stahovák s nastavitelnou délkou ramen

Obj. č.								
	mm	mm	kg		mm			
11-0-AV	375	15	300-500	12-20	23,10	730078	11-3-0	36
11-1-AV	520	21	300-500	12-20	28,50	730153	11-3-1	41
11-2-AV	650	26	300-500	12-20	30,50	730238	11-3-1	41

Univerzální stahováky s posuvnými, stále rovnoběžnými stahovacími háky



Univerzální tříramenné stahováky, typová řada 11-B

Hydraulické stahováky standardního typu, standardní délka ramen

Obj. č.	mm	mm	mm	kg	4021176	Hydr.	Kapacita t
11-0-B	375	15	200	8	17,80	075346	8-1-B 15
11-1-B	520	21	200	8	26,50	006128	8-2-K 20
11-2-B	650	26	200	8	29,00	006388	8-2-K 20
11-3-B	650	26	300	12	30,70	706073	8-2-K 20

Univerzální tříramenné stahováky, typová řada 11-BV

Hydraulické stahováky s nastavitelnou délkou ramen

Obj. č.	mm	mm	mm	kg	4021176	Hydr.	Kapacita t
11-0-BV	375	15	300-500	12-20	26,70	730313	8-1-B 15
11-1-BV	520	21	300-500	12-20	33,10	730498	8-2-K 20
11-2-BV	650	26	300-500	12-20	34,90	730566	8-2-K 20

Hydraulické šrouby pro stahováky patřící k typové řadě 11

Velkou výhodou těchto výkonných šroubů je jejich schopnost snadno a rychle demontovat zatuhlé součásti.

Snadno jimi lze nahradit mechanické šrouby.

Maximální povolený pracovní tlak je dosažen při točivém momentu 45 Nm (8-1) nebo 30 Nm (8-2). Nepřekračujte nikdy tyto hodnoty, mohlo by dojít k poškození součástí, stahováku nebo ke zranění obsluhy.

Obj. č.	Kapacita t.	Zdvih mm stahováků č.	kg	4021176	Vhodné pro č.
8-1-B	15	10	6,80	034596	11-0
8-2-K	20	10	9,00	034831	11-1 + 11-2

(Způsob použití, viz strana 18.)



Ramena pro stahováky patřící k typové řadě 11

(vhodné pro všechny velikosti)

Obj. č.	počet	mm	mm	kg	4021176	Pro stahovák č.
3-200-S	3	200	8	4,70	003318	11-0, -1, -2, -3, 30-3
3-300-S	3	300	12	6,50	003646	11-0, -1, -2, -3, 30-3
3-400-S	3	400	16	7,70	003981	11-0, -1, -2, -3, 30-3
3-500-S	3	500	20	11,70	004223	11-0, -1, -2, -3, 30-3

Uvedená ramena lze použít pro dvouramenné stahováky typové řady 20.



Ramena s nastavitelnou délkou pro stahováky typové řady 11

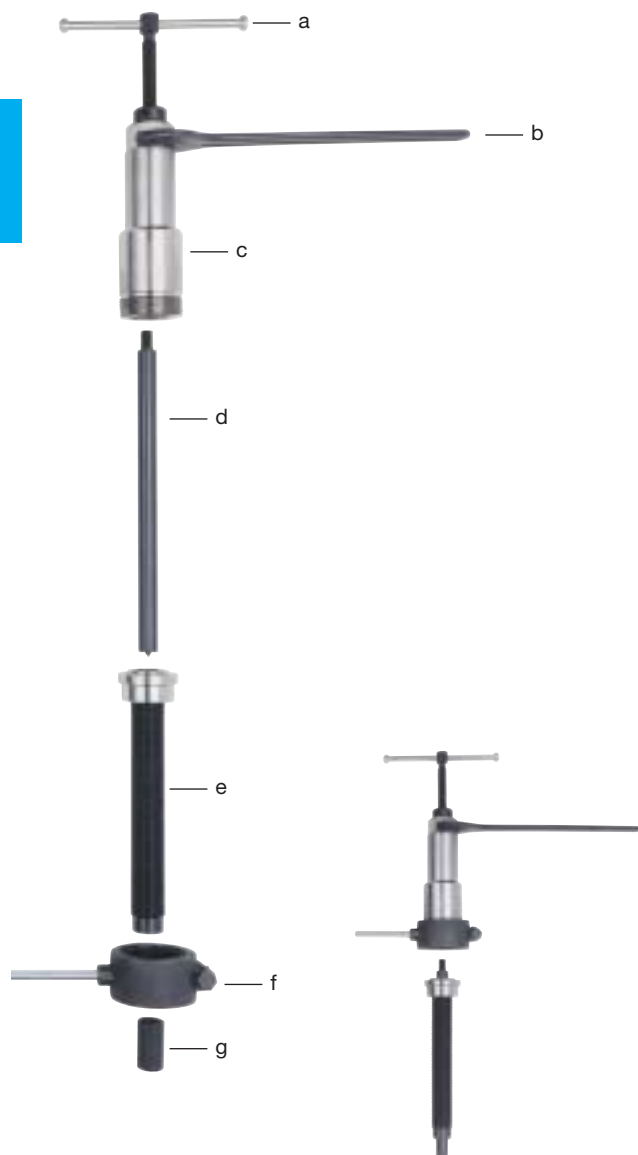
Háky jsou přizpůsobeny pro různé délky. Proto stačí pouze jedna sada pro různé hloubky.

Obj. č.	počet	mm	mm	kg	4021176	Pro stahovák č.
4-SP-S	3	300-500	12-20	4,70	004711	11-0, -1, -2, -3, 30-3

Uvedená ramena lze použít pro dvouramenné stahováky typové řady 20.

Hydraulické šrouby pro stahováky KUKKO

2



15 a 20 tunové hydraulické šrouby

Velkou výhodou těchto výkonných hydraulických šroubů je jejich schopnost snadno a rychle odstranit těsně uložené části.

Díky unifikované konstrukci stahováků a jejich vřetenových sestav je hydraulický šroub použitelný pro několik rozdílných stahováků KUKKO (odkaz na protější straně).

Montážní postup:

T-rukojet' (a) vytočte do horní krajní polohy. Zašroubujte táhlo (d) do závitu v hydraulickém pístu (c). Na táhlo nasuňte duté vřeten (e) a vsuňte jej do otvoru na dně hydraulického pístu.

Zašroubujte rozvidlenou zamykací matici na závitový konec pístu a utáhněte postranní šroub (f). Nasuňte přítlačnou podložku (g) na konec táhla (d).

Pracovní postup:

T-rukojet' (a) vytočte do krajní horní polohy. S použitím klíče (b) otáčejte šroubem v hlavě stahováku tak dlouho, až se přítlačná podložka (g) bezpečně opře o konec hřídele. Nyní otočte T-rukojetí (a) – hydraulický válec začíná působit.

Otáčení musí být prováděno ručně! Rukojet' je uzpůsobena tak, aby nedovolila překročení maximálního povoleného točivého momentu.

T-rukojet' (a) vytočte zpět po každém použití.

Kompletní hydraulické šrouby

k použití se stahováky KUKKO

Obj. č.	Kapacita t.	kg		Vhodné pro stahováky č.
8-1-B	15	6,8	034596	11-0, 18-4, 20-4, 20-40
8-1-F	15	7,7	034671	46 + 47, 209-2
8-2-K	20	9,9	034831	11-1 + 11-2
8-2-M	20	10,0	034916	18-5 + 20-5

Pozor:

Velmi důležité je perfektní vyrovnání hydraulického stahováku do osy součásti, jež má být vytažena. Nesouosost bude způsobovat nadbytečné ohybové síly s nebezpečím poškození nástroje nebo součásti, nebo může způsobit nehodu.

Před použitím hydraulického šroubu by měla být součástka i stahovák bezpečně zabaleny v ochranném plášti KUKKO (viz str. 92).

Výkonávané síly musí být během stahování pečlivě kontrolovány.

Maximální povolená zátěž bude dosažena při momentu 45 Nm (8-1) nebo 30 Nm (8-2) a nesmí být překročena.



Stahovací přípravek 18-4 s hydraulickým šroubem 8-1-B a oddělovačem 15-4



Stahovák 11-2-B s hydraulickým šroubem 8-2-K a nastavitelnými rameny 4-SP-S



Stahovák 20-5 s hydraulickým šroubem 8-2-M a nastavitelnými rameny 5-SP-P

Hydraulické šrouby - písty pro stahováky KUKKO



Hydraulický píst typu 8-1 a 8-2 pro hydraulické šrouby

Obj. č.	Kapacita t.	Zdvih, mm	Max. zatížení tažná síla	Max. zatížení moment	kg	
8-1	15	10	150 KN	45 Nm	4,60	034428
8-2	20	10	200 KN	30 Nm	6,20	034756
8-1-ERS	sada náhradních dílů pro	8-1			0,70	243721
8-1-REP	výrobní přezkoušení a repase	8-1				237478
8-2-ERS	sada náhradních dílů pro	8-2			1,00	243806
8-2-REP	výrobní přezkoušení a repase					237546

(návod viz strana 18)

Sestavy dutých vřeten pro píst 8-1

(kompletní včetně táhla, jak je vyobrazeno vlevo)

Obj. č.	Průměr závitu a délka	Vhodné pro stahováky č.	kg	
8-B*	R 1" x 250 mm	11-0, 18-4, 20-4, 20-40	2,00	034183
8-F**	R 1" x 350 mm	46 + 47, 209-2	2,90	034268

* s přitlačnou podložkou 35 mm

** s přitlačnou podložkou 135 mm

Sestavy dutých vřeten pro píst 8-2

(kompletní včetně táhla, jak je vyobrazeno vlevo)

Obj. č.	Průměr závitu a délka	Vhodné pro stahováky č.	kg	
8-K*	R 1 1/8" x 250 mm	11-1 + 11-2	2,60	035098
8-M**	R 1 1/8" x 350 mm	18-5 + 20-5	3,90	035173

* s přitlačnou podložkou 45 mm

** s přitlačnou podložkou 135 mm

Pomocné hydraulické písty, typová řada 9

Velmi výkonné. Minimální požadavky na místo.

Tyto písty vytváří prvotřídní pomocné nářadí pro zvýšení pracovní síly mechanických stahováků použitých pro zvláště zatuhlé součástky. Aby se předešlo přetížení, měly by být tyto písty použity pouze se stahováky velikosti -3 nebo větší.

Obj. č.	Průměr mm	Výška mm	Zdvih mm	Max. zatížení tažná síla	Max. zatížení moment	kg	
9-1	37	62	10	100 KN	35 Nm	0,85	005053
9-2	50	80	15	150 KN	50 Nm	1,60	005138
9-1-ERS	sada náhradních dílů pro	9-1				0,30	243981
9-1-REP	výrobní přezkoušení a repase	9-1					237621
9-2-ERS	sada náhradních dílů pro	9-2				0,50	244063
9-2-REP	výrobní přezkoušení a repase	9-2					237706

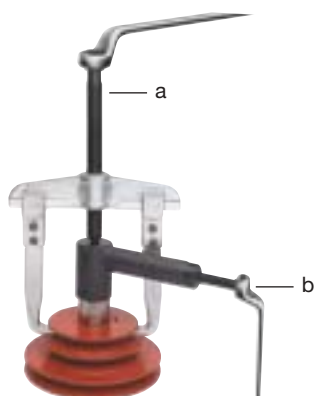
Pracovní postup:

Tlakový šroub (b) vyšroubujte do krajní polohy. Umístěte píst mezi hřídel a šroub stahováku (a) a šroub dotáhněte. Otáčejte bočním tlakovým šroubem (b). Jestliže nestačí zdvih pístu na stažení součástky, pokračujte v činnosti následovně:

- vraťte boční tlakový šroub (b) do základní polohy;
- dotáhněte šroub stahováku (a);
- znovu dotáhněte tlakový šroub (b).

Důležité:

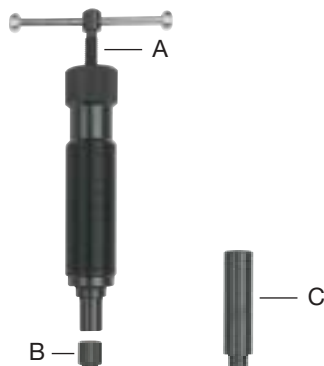
Po použití vraťte zpět šroub (b) do krajní polohy. Vestavěná pružina vrátí píst zpět do jeho původní polohy.



Poznámka:
Nominální síla je vyvozena při utahovacím momentu 35Nm (pro typ 9-1) resp. 50Nm (pro typ 9-2) na šroubu (b). Tato síla nesmí být překročena, jinak hrozí poškození součásti a nehoda.

Kompaktní vysoce výkonné hydraulické písty

Typová řada "800"



Tyto malé, kompaktní, vysoce výkonné písty se mnohokrát osvědčily jako zdroj a řešitel problémů v odvětví výroby nástrojů a v mnoha dalších oborech.

Originální design KUKKO, nenáročný na údržbu, obsahující volně posuvný hydraulický systém zaručuje perfektní činnost a vysoký výkon.

Pracovní postup:

T-rukojet' (A) vytočte do horní krajní polohy. Odtlačovací pružina vrátí píst do výchozí polohy. Potom nasad'te tlakovou podložku (B), zašroubujte hydraulický píst do závitového otvoru stahováků a utáhněte to.

Jestliže je vřeteno příliš krátké, odstraňte tlakovou podložku, připevněte jeden nebo více vřetenových nástavců (C) podle potřeby a namontujte tlakovou podložku (B) na konec sestavy.

Otáčením T-rukojeti vyvíjíte hydraulickou sílu (A = silový šroub). Buďte opatrní, abyste nepřekročili povolenou zátěž vyznačenou na těle pístu (max. do ~ kN).

Aby se zamezilo nehodám nebo poškození nástroje, ujistěte se, že všechny použité komponenty jsou navrženy tak, aby vydržely tlačnou sílu hydraulického pístu.

Protože při práci vyžadující vysoký stupeň síly je vždy možnost, že se součást poškodí a zlomky se rozlétnou, učiňte potřebná preventivní opatření např. zabalte dílec se stahovákem do ochranného pláště KUKKO (str. 92) a vždy používejte předepsané ochranné osobní pomůcky.



No. 800



No. 801



No. 802



Hydraulické písty 100 kN a 150 kN (10 a 15 tun)

Tyto písty mají vnější závit 1 1/2" - W

(stejně jako většina ostatních nástrojů na trhu, viz str. 26 – 31).

Obj. č.	max. kapacita Dosažená při	zdvih ~	G (Ø 38 mm)	použitelný zdvih	kg	
800	100 kN=40 Nm	10 mm	W 1 1/2"-16	~ 200 mm	1,40	034343
801	150 kN=70 Nm	10 mm	W 1 1/2"-16	~ 200 mm	1,50	784446
800-REP	Výrobní přezkoušení a repase, č. 800					
801-REP	Výrobní přezkoušení a repase, č. 801					

Hydraulické písty 200 kN (20 tun)

Před použitím pístu vždy vytočte silový šroub do horní krajní polohy.

Píst má vnější závit M 40 x 1,5/DIN 13. Zakončení vřetene má šestihran 41 mm pro použití plochého klíče. Tím se usnadní nastavení stahováků na základní předpětí. Potom vyvodíte hydraulickou sílu utažením silového šroubu pomocí imbusu 19 mm.

Obj. č.	max. kapacita dosažená při:	zdvih ~	G (Ø 40 mm)	použitelný zdvih	kg	
802	200 kN=100 Nm	10 mm	M 40 x 1,5	~ 200 mm	1,90	784514
802-REP	Výrobní přezkoušení a repase, č. 802					

Nástavce pístu

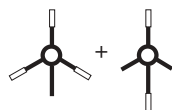
Obj. č.	prodloužení o:	pro písty č.	kg	
800-050	50 mm	800, 801, 802	0,15	031113
800-100	100 mm	800, 801, 802	0,35	031298
800-150	150 mm	800, 801, 802	0,55	031373

800-050

800-100

800-150

Stahováky pro těžký provoz v dílnách, při montážních pracích a na staveništích



Stahováky pro těžkou práci, typová řada 46/47

Originální stahováky KUKKO, tisíckrát vyzkoušené a osvědčené. Pro stahování nábojů, ozubených kol, řemenic apod.

Zvláště robustní design.

Silná hlava kovaná v zápustce pro uchycení dvou nebo tří ramen.

Vyměnitelnost dílčích součástí stahováků dovoluje kombinace pro různá použití.

Mechanické nebo hydraulické ovládání.

Dvouramenný stahovák pro těžkou práci, typová řada 46-A s mechanickým pracovním šroubem

Obj. č.								
46-1-A	300	12	300	12	9,40	016936	11-3-0	36
46-2-A	500	20	450	18	11,70	017193	46-3-2	36

Dvouramenný stahovák pro těžkou práci, typová řada 47-A s mechanickým pracovním šroubem

Obj. č.						
47-1-A	300 12	300 12	11,40	017681	11-3-0	36
47-2-A	500 20	450 18	14.40	017841	46-3-2	36

Pro hydraulické ovládání, zaměňte pracovní šroub 11-3-0 nebo 46-3-2 za hydraulický píst 8-1-F (viz strana 18)

Dvouramenný stahovák pro těžkou práci, typová řada 46-B s hydraulickým šroubem

Obj. č.							Hydr.	Kapacita
	mm	mm	mm	mm	kg			t
46-1-B	300	12	300	12	14,60	017018	8-1-F	15
46-2-B	500	20	450	18	16.00	017278	8-1-F	15

Tříramenný stahovák pro těžkou práci, typová řada 47-B s hydraulickým šroubem

Obj. č.					Hydr.	Kapacita t
47-1-B	300 12	300 12	16,70	017766	8-1-F	15
47-2-B	500 20	450 18	18 80	017926	8-1-F	15

Ramena stahováků pro typové řady 46 a 47

Obj. č.	Díl				Vhodné pro
46-300	rameno stahováku, dosah 300 mm	1	2,00	017438	46-1 + 47-1
46-450	rameno stahováku, dosah 450 mm	1	2,70	170461	46-2 + 47-2

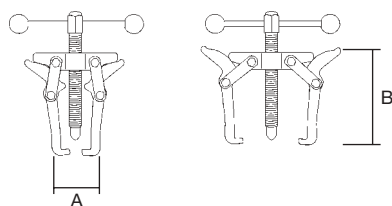
Stahováky se samosvěrnými čelistmi



Rychlostavitelné dvouramenné stahováky, typová řada 28

Když je stahovák nasazen, vačkový systém působením tlačného šroubu svírá čelisti součástku, která má být demontována. Čelisti potom nemohou uklouznout nebo vybočit.

Čím větší je stahovací síla, tím pevnější je uchycení.



Rychlostavitelné dvouramenné stahováky, typová řada 28

Obj. No.	A	B	Kapacita t	Kapacita kg	4021176	620 162	24
28-1	50-125 mm	135-100 mm	6	1,7	850929	620 162	24
28-2	50-150 mm	150-125 mm	6	1,8	851001	620 172	24
28-3	50-200 mm	200-175 mm	8	2,2	851186	620 230	24
28-4	50-250 mm	225-250 mm	8	2,3	851261	620 250	24

Tříramenné stahováky s nastavitelným rozevřením



Tříramenné stahováky, typová řada 12

Robustní stahováky s velkou stahovací silou a s možností sevření ramen na součástce jsou vhodné pro demontáž zvláště zatuhlých kuličkových ložisek, ozubených kol, řemenic apod.

Pomocí klíče nastavte požadovanou šířku a pevně uchopte součástku, která má být stažena. Tato funkce účinně zabraňuje sklouznutí nebo vybočení ramen stahováku.

Tříramenné stahováky pro vnější stahování

Obj. č.	mm	mm	Kapacita t	Kapacita kg	006616	614 135	17
12-1	100	4	6	1,20	006616	614 135	17
12-2	150	6	8	1,70	006791	618 175	19
12-3	200	8	165	6 1/2	006876	623 230	24



Tříramenné stahováky pro vnější i vnitřní stahování

Pomocí klíče nastavte požadovanou šířku ramen na pákovém mechanismu. Tím ramena těsně sevrou součástku, která má být stahována.

Obj.		mm		mm		kapacita				
č.	vnější	stahování	vnitřní	stahování	t	kg				mm
12-4	20-250	225	225-325	50	10	11,00	850509		626 355	27
12-5	30-350	275	300-425	50	10	13,30	850684		626 480	27
12-6	50-450	300	350-550	50	15	32,50	850769		633 600	36
12-7	75-650	350	550-725	50	15	41,00	850844		633 600	36

Stahováky se samostředícími, automaticky se svírajícími rameny



Tato originální, vyzkoušená a osvědčená konstrukce KUKKO má samostředící, rychloupínací a automaticky uchycovací funkci.

Při utahování tlačného šroubu ramena automaticky svírají součástku. Síla je tím větší, čím větší silou šroub působí. Ramena stahováku jsou vyrobena ze speciální oceli kované v zápustce.

Stahováky patřící k typové řadě 43

pro malé elektrické motory, akumulátorové koncovky, malá kuličková ložiska atd.

Tyto šikové modely s úzkými čelistmi nenáročné na pracovní místo jsou zvláště vhodné pro opravy automobilového elektrického vybavení, elektrické dílny, opravy pneumatického nářadí a podobné aplikace.

3



Dvouramenné stahováky, typová řada 43

Obj. č.	mm	mm	mm	mm	kg	4021176	
43-1	60	2 ³ / ₈	50	2	0,22	015458	609 087
43-2	70	2 ³ / ₄	70	2 ³ / ₄	0,24	015861	609 087
43-3	80	3 ¹ / ₄	80	3 ¹ / ₄	0,26	015946	609 105

Tříramenné stahováky, typová řada 43

Obj. č.	mm	mm	mm	mm	kg	4021176	
43-11	60	2 ³ / ₈	50	2	0,26	015526	609 087
43-12	70	2 ³ / ₄	70	2 ³ / ₄	0,30	015601	609 087
43-13	80	3 ¹ / ₄	80	3 ¹ / ₄	0,34	015786	609 105

Dvouramenné stahováky, typová řada 44

Robustnější modely pro odstraňování pevně uložených ozubených kol, ložisek, řemenic, kol atd.

Obj. č.	mm	mm	mm	mm	kg	4021176		mm
44-1	100	4	100	4	0,50	016028	612 130	14
44-2	120	4 ³ / ₄	120	4 ³ / ₄	0,80	016103	614 160	17
44-3	160	6 ³ / ₈	160	6 ³ / ₈	1,80	016288	618 210	19
44-4	250	10	200	8	3,20	016363	623 260	24
44-5	300	12	250	10	3,60	815133	623 325	24
44-6	375	15	275	11	4,00	815218	623 360	24

(pro hydraulické modely, viz typ 844 na straně 26)

Tříramenné stahováky, typová řada 45

Robustnější modely pro odstraňování pevně uložených ozubených kol, ložisek, řemenic, kol atd.

Obj. č.	mm	mm	mm	mm	kg	4021176		mm
45-1	100	4	100	4	0,60	016448	612 130	14
45-2	120	4 ³ / ₄	120	4 ³ / ₄	1,10	016516	614 160	17
45-3	160	6 ³ / ₈	160	6 ³ / ₈	2,30	016691	618 210	19
45-4	250	10	200	8	4,00	016776	623 260	24
45-5	300	12	250	10	4,60	815393	623 325	24
45-6	375	15	275	11	5,00	815478	623 360	24
45-7	600	24	350	14	6,30	821646	623 450	24

(hydraulické modely, viz typ 845 na straně 26)

Stahováky se samostředícími, automaticky se svírajícími rameny



KUKKO autogrip

Šikvné dvouramenné a tříramenné velmi kompaktní patentované stahováky s automatickým sevřením a centrováním.

Díky integrovanému samovyrovňování s pružinovým mechanismem, sevření vzrůstá úměrně ke stahovací síle.

Pružný efekt v kombinaci se štíhlou konstrukcí umožňuje stahování v těžko dostupných místech.

Dvouramenné stahováky KUKKO autogrip, typová řada 482

Obj. č.	mm		mm		kg	
482-1	60	2 ³ / ₈	40	1 ¹ / ₂	0,20	479779
482-2	85	3 ¹ / ₄	90	3 ¹ / ₂	0,58	479854
482-3	150	6	150	6	0,68	479939
482-4	200	8	200	8	1,38	480096
482-5	250	10	250	10	1,76	480171

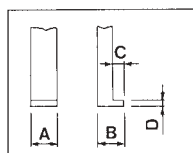
Tříramenné stahováky KUKKO autogrip, typová řada 483

Obj. č.	mm		mm		kg	
483-2	85	3 ¹ / ₄	90	3 ¹ / ₂	0,36	480331
483-3	150	6	150	6	0,90	480416
483-4	200	8	200	8	1,82	480584
483-5	250	10	250	10	2,20	480669

Dvouramenné stahováky KUKKO autogrip v prodejním balení

Obj. č.	obsah: stahovák	kg	
482-DP	482-1, 482-2, 482-3	1,42	745836

Stahováky s patkovými čelistmi



mm	14-01	14-03
A	11	12
B	8,5	11
C	4,5	5
D	3,5	3,5

Dvouramenné stahováky, typová řada 14

S velmi úzkými patkovými čelistmi pro práce v těsném prostoru při stahování ozubených kol, ložisek a podobných součástí.

Samostatně nastavitelná šíře a dosah díky samozamykatelným přidržovacím svorníkům (které nevypadnou uprostřed práce!). Tyto speciálně navržené stahováky mají různé možnosti připevnění ramene a dávají možnost extrémně širokého rozevření. Tvar háků podobný nůžkám svírá pevně čelisti proti části, která má být stahována.

Obj. No.	mm		mm		kg	
14-1	6-100	1 ¹ / ₄ -4	85	3 ³ / ₈	0,50	455421
14-2	10-140	3 ³ / ₈ -5 ¹ / ₂	125	4 ⁵ / ₈	1,00	248443
14-3	15-140	3 ³ / ₈ -5 ¹ / ₂	160	6 ¹ / ₄	1,20	248511

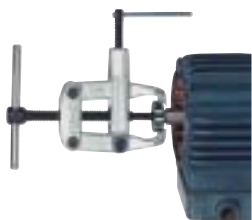
Stahováky s extrémně úzkými čelistmi

Obj. č.	mm		mm		kg	
14-01*	6-100	1 ¹ / ₄ -4	85	3 ³ / ₈	0,50	459559
14-03**	5-140	3 ³ / ₈ -5 ¹ / ₂	160	6 ¹ / ₄	1,20	460111

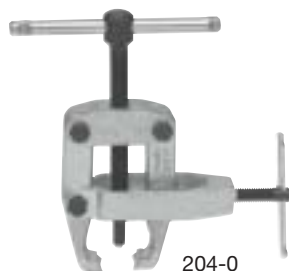
* 14-01: 15 kN (1,5 t) = 25 Nm max.

** 14-03: 30 kN (3,0 t) = 55 Nm max.

Stahováky s bočními svěrkami



Nepostradatelné nářadí pro demontáž zapuštěných součástek. Stahováním boční svěrky se tlačí čelisti pod součástku, jež má být demontována. Tím může dojít k uvolnění součástky ještě před zahájením stahování.

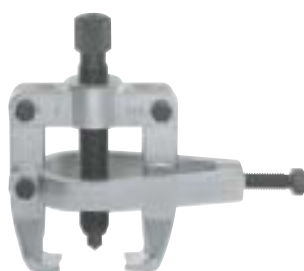


204-0

Stahovák ložisek, typová řada 204-0

Toto nářadí je velice užitečné pro odstraňování zapuštěných kuličkových ložisek, ložiskových kroužků atd., v lehkém strojírenství, v servisech elektrického a pneumatického nářadí atd.

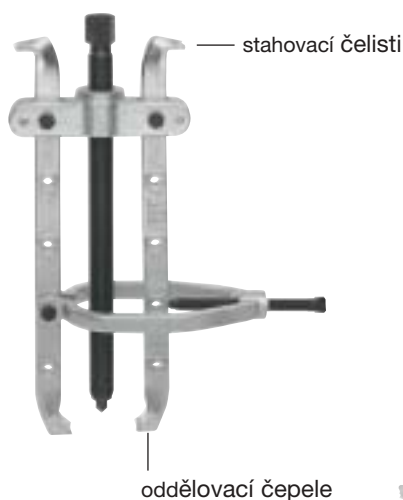
Obj. č.	mm	mm	mm	kg	4021176	610 094
204-0	50	2	70	2 ³ / ₄	0,65	028168
204-02	90	3 ¹ / ₂	100	4	2,00	339516



Stahováky, typová řada 204

Použití při stahování kuličkových ložisek, ozubených kol, pastorků, hlavních pák řízení a podobných částí. Stahovák tlačí ramena pevně proti součástce, která má být demontována.

Obj. č.	mm	mm	mm	kg	4021176	618 105	mm
204-1	80	3 ¹ / ₈	90	3 ⁵ / ₈	1,30	028243	19
204-2	100	4	100	4	2,00	028328	22
204-3	150	6	140	5 ¹ / ₂	3,00	028403	24



Oddělovací stahováky, typová řada 210

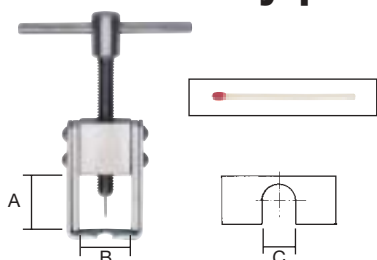
Víceúčelové nářadí tam, kde běžné stahováky nestačí. Ramena jsou navržena pro práci v těsných prostorech.

Obj. č.	mm	mm	mm	kg	4021176	621 210	mm
210-1	95	3 ³ / ₄	170	6 ³ / ₄	2,60	030383	22
210-2	135	4 ³ / ₈	270	10 ⁵ / ₈	4,30	030468	24
210-3	150	6	325	12 ⁷ / ₈	4,80	030536	24

Speciální výhody:

Čelisti na ramena stahováku mají na jedné straně kuželovité čepele ke snadnějšímu povolování těsně posazených součástek jako jsou nápravová ložiska, kroužky ke kuličkovým ložiskům a pastorkům. Boční svěrka tlačí čelisti za tyto součástky a tím je uvolňuje. Ramena jsou oboustranná a na druhé straně mají normální stahovací čelisti.

Stahováky pro jemnou mechaniku a montáž nástrojů



Stahovák na malé díly

Pro stahování ruček měřících přístrojů a podobných malých součástek tachometrů, tlakoměrů a modelářských sestav.

Obj. č.	A mm	B mm	C mm	g	4021176	860746
T-014-0	20	18	5	80	860746	

Stahováky s 10 tunovým hydraulickým pístem Modulová typová řada "800"



Pracovní postup:

T-rukojeť (A) vytočíte do horní krajní polohy. Odtlačovací pružina vrátí píst do jeho horní polohy. Potom nasadíte tlakovou podložku (B), zašroubujete hydraulický píst do závitového otvoru ramene stahováku a utáhněte to.

Jestliže je vřetení příliš krátké, odstraňte tlakovou podložku, připevněte jeden nebo více vřetenových nástavců podle potřeby a namontujte tlakovou podložku (B) na konec sestavy. Otáčením T-rukojeti vyvíjíte hydraulickou sílu. Buďte opatrní, abyste nepřekročili povolenou zátěž vyznačenou na těle pístu (max. do ~ kN).

Protože při práci vyžadující vysoký stupeň síly je vždy možnost, že se součást poškodí a zlomky se rozlétnou, učiňte potřebná preventivní opatření např. zabalte dílec se stahovákem do ochranného pláště KUKKO (str. 92) a vždy používejte předepsané ochranné osobní pomůcky.

800-050

800-100

800-150

Tato modelová řada se skládá z tzv. modulárního systému, tzn. že všechny stahováky používají stejný hydraulický píst a obsahují snadno vyměnitelné, různě kombinovatelné díly.

Tyto modely jsou k dostání jako kompletní hydraulické stahováky nebo ve formě praktických sad součástek pro skládání různých stahovacích přípravků.

Hydraulický píst, typová řada 800

(s tlakovou podložkou, bez vřetenových nástavců)

Hydraulické písty patří k typové řadě 800 dosahují vysoké tažné síly s minimální manuální námahou.

Není třeba žádné jiné stahovací nářadí.

Tlačný píst se při stahování neotáčí, pouze se axiálně posouvá, proto nemůže "házet".

Vřetenové nástavce umožňují rychlé přizpůsobení různým pracovním podmínkám.

Obj. č.	kapacita t	zdvih mm	kg	závit
800	10	10 3/8"	1,40	W 1 1/2"-16
800-ERS	sada náhradních dílů pro č. 800		0,30	244483
800-REP	výrobní přezkoušení a repase č. 800		—	238123
800-050	Vřetenový nástavec, 50 mm (2")		0,15	031113
800-100	Vřetenový nástavec, 100 mm (4")		0,35	031298
800-150	Vřetenový nástavec, 150 mm (6")		0,55	031373

Dvouramenné hydraulické stahováky, typová řada 844

Kompletní s hydraulickým pístem a nástavcem pístu

Obj. č.		mm	II		mm	II		kg		Vřetenový nástavec č.
844-1-B	50-100	2-4	100	4	3,00	031601	800 050			
844-2-B	75-150	3-6	150	6	3,50	031946	800 100			
844-3-B	75-150	3-6	250	10	4,40	032448	800 150			
844-4-B	100-200	4-8	200	8	4,10	076091	800 150			
844-5-B	130-250	5-10	250	10	4,70	032776	800 150			

Stahovák lze použít jako mechanický, pokud vyměníte hydraulický píst za mechanický tlačný šroub typu 844-626 (viz protější strana).

Tříramenné hydraulické stahováky, typová řada 845

Kompletní s hydraulickým pístem a vřetenovým nástavcem

Obj. č.					Vřetenový nástavec č.
	mm	mm	mm	kg	
845-1-B	50-100	2-4	100	4	3,50
845-2-B	75-150	3-6	150	6	4,20
845-3-B	75-150	3-6	250	10	5,60
845-4-B	100-200	4-8	200	8	5,00
845-5-B	130-250	5-10	250	10	6,00

Stahovák lze použít jako mechanický, pokud vyměníte hydraulický píst za mechanický tlačný šroub typu 844-626 (viz protější strana).

Stahováky s 10 tunovým hydraulickým pístem

Modulová typová řada "800"

Sady hydraulických stahováků



Sada 4 hydraulických stahováků ABZ 100-H

(10 tun)

Tato sada obsahuje 4 kombinace stahováků – 2 x tříramenný stahovák a 2 x dvouramenný stahovák s roztečí 50-150 mm a výškou do 150 mm.

Obj. č.	mm		mm		kg	
845-150	50-150	2-6	150	6	10,20	717871



Sada 4 hydraulických stahováků Bez kufru

(10 tun)

Tato sada obsahuje 4 kombinace stahováků – 2 x tříramenný stahovák a 2 x dvouramenný stahovák s roztečí 50-150 mm a výškou do 150 mm.

Obj. č.	mm		mm		kg	
P-84445	50-150	2-6	150	6	7,00	281181

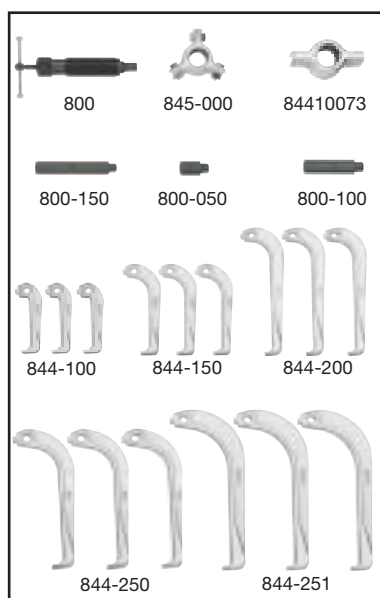


Sada 6 hydraulických stahováků ABZ 150-H

(10 tun)

Tato sada obsahuje 6 kombinací stahováků – 3 x tříramenný stahovák a 3 x dvouramenný stahovák s roztečí 75-250 mm a výškou do 250 mm.

Obj. č.	mm		mm		kg	
845-250	75-250	3-10	250	10	15,60	717956



Sada 10 hydraulických stahováků

(10 tun)

Tato sada obsahuje 10 kombinací stahováků – 5 x tříramenný stahovák a 5 x dvouramenný stahovák s roztečí 50-250 mm a výškou do 250 mm.

Obj. č.	kg	
845-851 v kovovém boxu	20,00	172854

Klasické vřetení

Záměnou hydraulického pístu typu 800 za tento mechanický tlačný šroub se stahováky této modulární typové řady přestaví na mechanické ovládání.

Obj. č.	kg		mm
844-626	1,28	032851	24

Stahovací nářadí s 10 tunovým hydraulickým pístem Modulová typová řada "800"



Hydraulické stahovací nářadí typu 818-0

Kompletní s hydraulickým pístem a nastavcem pístu

Obj. č.	mm	mm	mm	kg		Vřetenový nastavec č.
818-0	240	9 1/2	280	11	7,60	173196

Toto stahovací nářadí je základní součástí systému, který zahrnuje mnoho příslušenství pro rozsáhlé využití.

s oddělovačem

s vnitřním vytahovačem

se stahovacím ramenem



Nástavce stahovacího svorníku pro typy 818-0

Našroubovány na konce stahovacích svorníků, každý pár prodlužuje dosah stahovaku o 250 mm (10").

Obj. č.	Délka mm	mm	kg		Počet	Vhodné pro
818-250	250	10	0,80	173356	1 ks.	818-0

Oddělovače pro použití s typem 818-0

Stahovací svorníky hydraulického stahovacího nářadí typu 818-0 se našroubovují do oddělovače.

Obj. č.	A mm	B mm	kg		
Y-215-2	22-115	7/8-4 5/8	115	4 5/8	2,50
Y-215-3	25-155	1 -6 1/4	155	6	5,20
Y-215-4	30-200	1 1/4-8	200	8	12,00

Vnitřní vytahovák pro použití s typem 818-0

Kompletní, se stahovacím šroubem, vřetenovou maticí, přitlačnou maticí a průchodkou.

Obj. č.	A mm	B mm	kg		
818-021	30-180	1 1/4-7	140	5 1/2	2,70

Ramena stahovaku, kompletní s maticí a přitlačnou maticí

Tyto ramena stahovaku vytvoří ze stahovacího přípravku 818-0 do dvouramenný hydraulický stahovák.

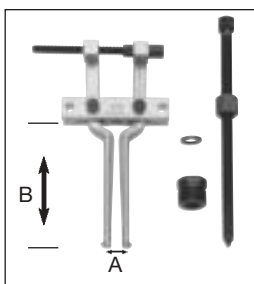
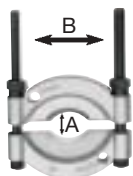
Obj. č.	Délka mm	mm	kg		Počet	Vhodné pro
820-225	225	10	0,80	173356	1 ks.	818-0 + 820-0

Protože je tato víceúčelová praktická kombinace potřebná v řadě případů, je to také možno ji objednat jako kompletní stahovací sada. (viz dále).

Hydraulický dvouramenný stahovák typu 820-0

Kompletní s hydraulickým pístem a nastavcem pístu

Obj. č.	mm	mm	mm	kg		
820-0	225	8 7/8	225	8 7/8	7,00	173684

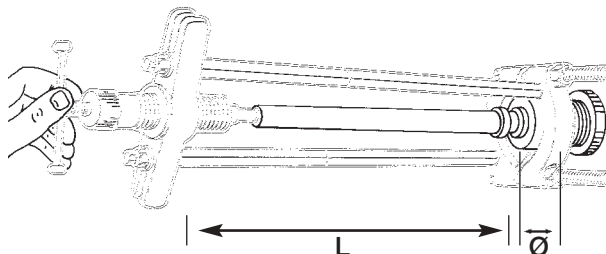


818-021



Stahovací nářadí s 10 tunovým hydraulickým pístem Modulární typová řada "800"

Sady hydraulických stahováků ložisek



Sada hydraulického stahováku ložisek

(10 tun)

ABZ 200-H

pro ložiska o průměru:
a hloubek do:

22-115 mm
530 mm

Obj. č.	Ø mm	mm	L mm	kg	
818-100	22-115	7/8-4 5/8	530	21	15,70



717611



Sada hydraulického stahováku ložisek

(10 tun)

ABZ 250-H

pro ložiska o průměru:
a hloubek do:

25-155 mm
780 mm

Obj. č.	Ø mm	mm	L mm	kg	
818-150	25-155	1-6 1/4	780	31	18,50



717796

(není vyobrazeno)

Sada hydraulického ložiskového stahováku a oddělovače (10 tun) v plechovém kufru

- | | | |
|-------------------|--------------------|-----------|
| 1) pro oddělování | ložiska o průměru: | 25-155 mm |
| | a hloubek do: | 780 mm |
| 2) pro vytažení | ložiska s otvory: | 30-180 mm |
| 3) pro stažení | části s šířkou: | 225 mm |
| | a hloubkami do: | 225 mm |

Obj. č.	Ø	L			A	kg	
818-215	22-155 mm	780 mm	225 mm	225 mm	30-180 mm	23,00	173271
	1 - 6 1/4"	31"	8 7/8"	8 7/8"	1 1/4 - 7"		

Tato sada obsahuje součástky na:

Stahovací nářadí (typ 818-0)

Do šířky 240 mm (9 1/2")

S nástavcem stahovacího svorníku
pro dosah až do 780 mm (31")

Oddělovač (typ Y-215-2)

Kapacita: 22-115 mm (7/8"-4 5/8")

Oddělovač (typ Y-215-3)

Kapacita: 25-155 mm (1"-6 1/4")

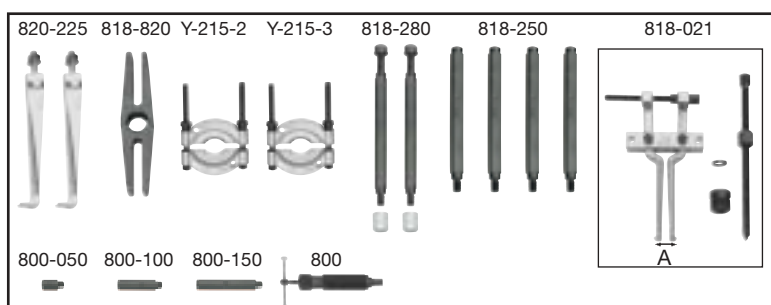
Vnitřní vytahovák typu 818-021

pro vrtý 30-180 mm (1 1/4"-7")

Dvouramenný stahovák typu 820-0

Do šířky 225 mm (8 7/8")

Dosah: až do 225 mm (8 7/8")



Stahováky s 10 tunovým hydraulickým pístem Modulová typová řada "800"

Sady hydraulických univerzálních stahováků v plechových kufrech

Sada hydraulického univerzálního stahováku (10 tun)

Obj. č.	Ø	L				
845-855	25-155 mm 1 - 6 1/4"	780 mm 31"	50-250 mm 2 - 10"	250 mm 10"	39,00 kg	172939

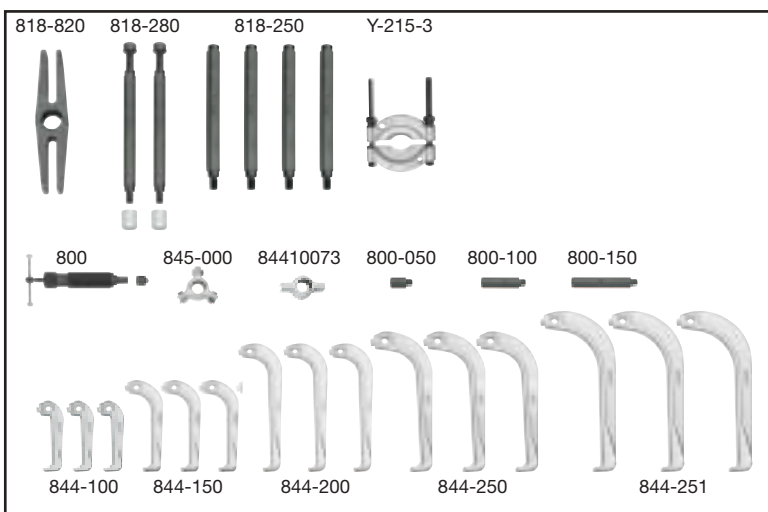
4

Tato sada obsahuje součástky pro:
Stahovací nářadí (typ 818-0)
Šířka do 240 mm (9 1/2")
S nastavci stahovacích svorníků pro
dosah až do 780 mm (31")
Oddělovač (typ Y-215-3)
Kapacita: 25-155 mm (1"-6 1/4")

a 10 modelů stahováku

dvouramenné verze	tříramenné verze
Typ 844-1-B	845-1-B
Typ 844-2-B	845-2-B
Typ 844-3-B	845-3-B
Typ 844-4-B	845-4-B
Typ 844-5-B	845-5-B

Šířka: 50-250 mm (2"-10")
Dosah: až do 250 mm (10")



Sada hydraulického univerzálního stahováku a oddělovače (10 tun)

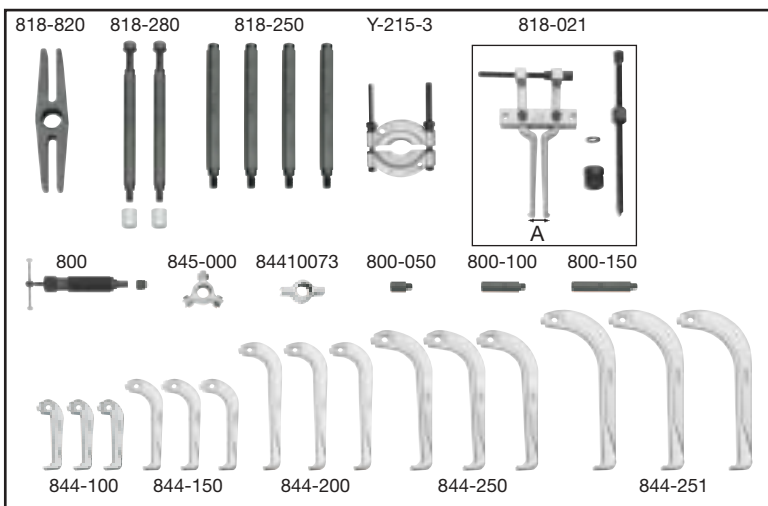
Obj. č.	Ø	L			A		
845-858	25-155 mm 1 - 6 1/4"	780 mm 31"	50-250 mm 2-10"	250 mm 10"	30-180 mm 1 1/4"-7"	42,00 kg	173011

Sada obsahuje součástky pro:
Stahovací nářadí (typ 818-0)
Šířka do 240 mm (9 1/2")
S nastavci stahovacího svorníku pro
dosah až do 780 mm (31")
Oddělovač (typ Y-215-3)
Kapacita: 25-155 mm (1"-6 1/4")
Vnitřní vytahovák typu 818-021
pro vrty (1 1/4"-7")

a 10 modelů stahováků

dvouramenné verze	tříramenné verze
Typ 844-1-B	845-1-B
Typ 844-2-B	845-2-B
Typ 844-3-B	845-3-B
Typ 844-4-B	845-4-B
Typ 844-5-B	845-5-B

Šířka: 50-250 mm (2"-10")
Dosah: až do 250 mm (10")

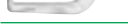


Stahováky s hydraulickým pístem, modulová řada "800"

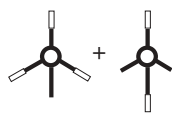
Složení sady

818-100 = ABZ 200-H	—
818-150 = ABZ 250-H	—
845-851	—
845-250 = ABZ 150-H	—
P-84445	—
845-150 = ABZ 100-H	—
845-858	—
845-855	—

Seznam součástek:

	Obj. č.	kg	Popis
	800	1,40	hydraulický píst - 10 tun - s tlakovou podložkou pro všechny stahováky 818-0, 820-0, 844 a 845 (všechny velikosti)
	800-050	0,15	Vřetenový nástavec 50 mm (2")
	800-100	0,40	Vřetenový nástavec 100 mm (4")
	800-150	0,60	Vřetenový nástavec 150 mm (6")
	844-100	0,50	Rameno stahováku, dosah: ↓ 100 mm (4") pro stahováky 844-1-B a 845-1-B
	844-150	0,60	Rameno stahováku, dosah: ↓ 150 mm (6") pro stahováky 844-2-B a 845-2-B
	844-200	0,80	Rameno stahováku, dosah: ↓ 200 mm (8") pro stahováky 844-4-B a 845-4-B
	844-250	1,00	Rameno stahováku, dosah: ↓ 250 mm (10") šíře: 150 mm (6") pro stahováky 844-3-B a 845-3-B
	844-251	1,00	Rameno stahováku, dosah: ↓ 250 mm (10") šíře: 250 mm (10") pro stahováky 844-5-B a 845-5-B
	84410073	0,38	Dvojitá hlava pro stahováky 844 (všechny velikosti), bez středové matice, šroubů matic
	845-000	0,90	Trojité hlavy pro stahováky 845 (všechny velikosti) se šrouby a maticí
	844-020	0,30	Středová matice (náhradní) pro hlavy 844-000 a 845-000
	818-820	2,60	Tameno stahováků 818-0 a 820-0 s maticí,
	818-280	1,00	Stahovací svorník pro zařízení 818-0 s podložkou konce
	818-250	0,80	Prodloužení stahovacího svorníku, dosah: 250 mm (10")
	820-225	0,80	Rameno stahováku, délka ↓ 225 mm (9") pro stahovák 820-0 s maticí a podložkou
	Y-215-2	2,50	Oddělovač ložisek, rozsah: ↔ 22 115 mm (7/8 - 4 5/8") vhodné pro stahovací nářadí 818-0
	Y-215-3	5,20	Oddělovač ložisek, rozsah: ↔ 25 155 mm (1 - 6 1/4") vhodné pro stahovací nářadí 818-0
	Y-215-4	12,00	Oddělovač ložisek, rozsah: ↔ 30 200 mm (1 1/4 - 8") vhodné pro stahovací nářadí 818-0
	818-021	2,70	Vnitřní vytahovák, rozsah: Ø 30 - 180 mm (1 1/4 - 7") pro použití se stahovacím nářadím 818-0 kompletní se stahovacím šroubem, maticí, podložkou a průchodkou
	844-626	1,20	Mechanické vřetení s tlakovou podložkou (800 017) pro konverzi hydraulického stahováku na mechanický (vhodné pro celou řadu stahováků 800).

Stahováky s otočnými rameny



Kombi



Robustní univerzální modely pro použití na řemenicích, ozubených kolech, kuličkových ložiscích a podobných součástkách.

Jejich unikátní samozamykací systém zajišťuje to, že "čím větší je tah, tím pevnější je úchop".

Základní modely:

Dvouramenné stahováky pro použití v těžko dostupných místech a v kombinaci s **oddělovači**.

Tříramenné stahováky pro zajištění rovnoměrného rozložení tahu, bezpečného uchopení součástky, jež má být vytažena a stahování v ose součásti.

Kombinované stahováky jsou verzemi "dva v jednom", které dovolují práci dvou i tříramenného stahováku jednoduše přesunutím jednoho z ramen.

Dvouramenné stahováky, typová řada 201

s oboustrannými háky



Obj. č.	mm	mm	mm	kg			mm
201-0	100	4	75	3	0,50	026423	612 080 14
201-1	150	6	85	3 1/4	0,90	026591	614 135 17
201-2	220	8	130	5 1/4	2,40	026676	621 210 22
201-3	300	12	260	10	4,70	026751	626 280 27
201-4	380	15	300	12	5,20	026836	626 280 27

Tříramenné stahováky, typová řada 202

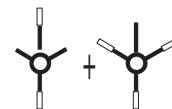
s oboustrannými háky



Obj. č.	mm	mm	mm	kg			mm
202-0	100	4	75	3	0,70	027093	612 080 14
202-1	150	6	85	3 1/4	1,10	027178	614 135 17
202-2	220	8	130	5 1/4	3,00	027253	621 210 22
202-3	300	12	260	10	6,40	027338	626 280 27
202-4	380	15	300	12	7,10	027413	626 280 27

Tříramenné kombinované stahováky,

typová řada 203 Pro použití jako dvou i tříramenné stahováky s oboustrannými háky



Obj. č.	mm	mm	mm	kg			mm
203-0	120	5	75	3	0,60	027666	612 080 14
203-1	180	7	80	3 1/4	1,20	027741	614 135 17
203-2	280	11	130	5 1/4	3,10	027826	621 210 22
203-3	350	14	260	10	6,50	027901	626 280 27
203-4	400	16	300	12	7,20	028083	626 280 27

Speciální stahováky pro oběžná kola ventilátoru,

typová řada 201/202-S Velmi úzká ramena stahováku dosáhnou skrz dvě nebo tři lopatky, aby uchopily hlavu ventilátoru.

Obj. č.	Verze	mm	mm	mm	kg			mm
201-S	2-ramenné	200	4	200	4	1,10	026911	614 240 17
202-S	3-ramenné	200	4	200	4	1,50	027581	614 240 17

Stahováky s otočnými rameny

Mini modely, typová řada 41-0 a 42-0

Velmi silná konstrukce, šestihranné hlavy (13 mm / 1/2") na tlačných šroubech



Obj. č.	Verze	mm	mm	mm	kg	4021176	mm
41-0	2-ramenné	60	2 3/8	40	1 5/8	0,20	362859 610 070
42-0	3-ramenné	60	2 3/8	40	1 5/8	0,25	362026 610 070

Dvou a tříramenné mini stahováky

Malé, šikonné modely pro automobilové elektrické systémy, lehké strojírenství, elektroservisy atd.



Obj. č.	Verze	mm	mm	mm	kg	4021176	mm
41-1	2-ramenné	65	2 9/16	65	2 9/16	0,20	015038 609 087
41-2	2-ramenné	80	3 1/4	80	3 1/4	0,25	015113 609 105
42-1	3-ramenné	65	2 9/16	65	2 9/16	0,30	015298 609 087
42-2	3-ramenné	80	3 1/4	80	3 1/4	0,35	015373 609 105

Dvou a tříramenné stahováky, typová řada 41 a 42

se standardní délkou čelistí



Obj. č.	Verze	mm	mm	mm	kg	4021176	mm	mm
41-3	2-ramenné	90	3 1/2	120	5	0,70	787829	612 150 14
41-4	2-ramenné	130	5	160	6 3/8	1,80	836268	614 200 17
41-5	2-ramenné	180	7 1/8	200	10	3,70	836343	621 245 22
42-3	3-ramenné	90	3 1/2	120	5	1,00	787904	612 150 14
42-4	3-ramenné	130	5	160	6 3/8	2,70	836428	614 200 17
42-5	3-ramenné	180	7 1/8	200	10	5,10	836596	621 245 22

Dvouramenné stahováky, typová řada 205

s nastavitelnou délkou ramen



Obj. č.	mm	mm	mm	kg	4021176	mm	mm
205-00	100	4	100	4	0,50	028571	612 110 14
205-01	150	6	150	6	1,00	028656	614 160 17
205-02	250	10	220	8 3/4	2,50	028731	621 210 22
205-1	300	12	280	11	5,20	028816	626 280 27
205-2	400	16	400	16	6,40	028991	626 400 27
205-3	500	20	540	21	9,00	029073	626 400 27

Tříramenné stahováky, typová řada 206

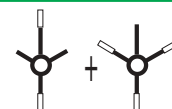
s nastavitelnou délkou ramen



Obj. č.	mm	mm	mm	kg	4021176	mm	mm
206-00	100	4	100	4	0,60	029158	612 110 14
206-01	150	6	150	6	1,40	029233	614 160 17
206-02	250	10	220	8 3/4	3,30	029318	621 210 22
206-1	300	12	280	11	6,80	029493	626 280 27
206-2	400	16	400	16	8,20	029561	626 400 27
206-3	500	20	540	21	12,60	029646	626 400 27

Tříramenné kombinované stahováky,

typová řada 207 Pro dvou a tříramenné stahování s nastavitelnou délkou ramen



Obj. č.	mm	mm	mm	kg	4021176	mm	mm
207-00	120	5	100	4	0,60	029721	612 110 14
207-01	200	8	150	6	1,50	029806	614 160 17
207-02	300	12	220	8 3/4	3,30	029981	621 210 22
207-1	400	16	280	11	7,00	030048	626 280 27
207-2	450	18	400	16	8,90	030123	626 400 27
207-3	550	22	540	21	12,90	030208	626 400 27

Sady stahováků s otočnými rameny



Sada dvou a tříramenných stahováků

Tato sada obsahuje díly pro **4 různé** mechanické **stahováky** s oboustrannými háky pro široké možnosti vnějšího a vnitřního stahování.

Obj. č.	Popis	kg	
K-203	Sada v plech. kufru	8,5	288784

Příklady:

Výběr aplikací

Šíře:
Dosah:



180 mm
80 mm



280 mm
130 mm



180 mm
80 mm



280 mm
130 mm

5



Sada dvou a tříramenných stahováků

Tato sada obsahuje díly pro **4 různé** víceúčelové mechanické **stahováky** s dlouhými, délkově nastavitelnými rameny pro zvláště hluboký dosah.

Obj. č.	Popis	kg	
P-207	prodejní balení	5,2	280849

Příklady:

Výběr aplikací

Šíře:
Dosah:



200 mm
150 mm



300 mm
220 mm



200 mm
150 mm



300 mm
220 mm

Dvou a tříramenný stahovák + oddělovače

Tato sada obsahuje díly pro 4 různé víceúčelové mechanické stahováky s oboustrannými háky a párem oddělovačů.

Obj. č.	Popis	kg	
K-20315	Sada v plech. kufru	12,0	280504

Výběr aplikací



180 mm
80 mm



280 mm
130 mm



180 mm
80 mm



280 mm
130 mm

Oddělovače



75 mm
80 mm



115 mm
130 mm

Max. průměr:
Dosah:



Sady stahováků s otočnými rameny

Dvou a tříramenný stahovák + sada oddělovačů

Tato sada obsahuje díly pro 4 různé mechanické **stahováky** s oboustrannými háky **pro široké možnosti vnějšího a vnitřního stahování**, doplněné o dva oddělovače s možností dalších funkcí.



Obj. č.	Popis	 kg	
P-20715	prodejní balení	8,6	281006

Příklady:

Výběr aplikací

Šíře:
Dosah:

200 mm
150 mm

300 mm
220 mm

200 mm
150 mm

300 mm
220 mm

Oddělování

Max. průměr:
Dosah:

75 mm
150 mm

115 mm
220 mm



Stahováky s posuvným kladivem – rázové stahováky

Stahovák s posuvným kladivem, typ 220

Pro stahování ozubených kol, kuličkových ložisek, oběžných drážek, těsnících kroužků a dalších dílů.

Obj. č.	Vnější 3-ramenné háky		Vnitřní 2-ramenné háky		kg	4021176
	mm	"	mm	"		
220	0-200	8	40-92	1 ⁵ / ₈ -3 ⁵ / ₈	7,0	030611

Na součást se připevní stahovák a několika silnými úderý posuvným kladivem se stáhne.

Stahovák se skládá:

- 1) Vřeteno se závitem a T-rukojetí
- 2) Posuvné kladivo
- 3) Nastavovací kužel
- 4) Třídílná hlava stahováku
- 5) Dvoudílná hlava stahováku
- 6) Sada tří širokých ramen pro vnější stahování
- 7) Sada dvou úzkých ramen pro vnitřní stahování
- 8) Rozpěrná deska
- 9) Středící hrot
- 10) Pružina
- 11) Tažná deska s otvory
- 12) Sada (3ks) čepů na zavěšení háků

Postup:

Vnější stahování

Připevněte stahovací čelisti k vnitřním otvorům v hlavě stahováku. Pružina na koncích čelistí svírá součást, která má být stahována. Utáhněte seřizovací kužel, aby se čelisti pevně sevřely. Odstraňte součástku pomocí úderů posuvného kladiva nebo utahováním šroubu.

Stahování součástek se závity

Zašroubujte běžný šroub skrz otvor v tažné desce. Na tažnou desku připevněte stahovací čelisti a odstraňte součást pomocí silných úderů posuvného kladiva.

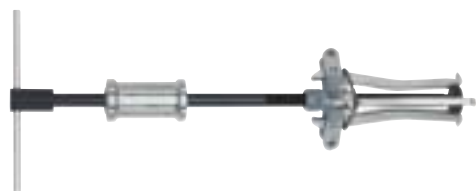
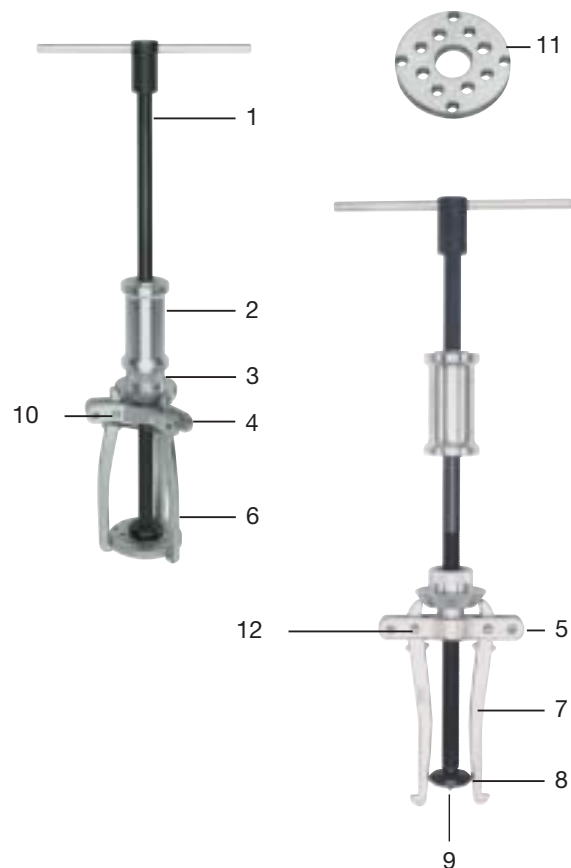
Dvou nebo tříramenné vnitřní stahování

Ke stahovací hlavě připevněte ramena s háky směřujícími ven. Posuňte rozpěrnou desku na úplný konec stahovacích ramen (viz obrázek). Vložte čelisti do vnitřního otvoru součástky, která má být stahována a šroubováním vřetena rozevřete čelisti tak, aby pevně držely součást. Stahování se provádí za pomoci silných ran posuvného kladiva.

Stahovák č. 220-02 a č. 220-03

Tyto samouchopovací stahováky s nastavením rozteče ramen pomocí kužele pevně zachytí součástku, jež má být stahována.

Obj. č.	Verze	mm		mm		kg	4021176	619 251
		mm	"	mm	"			
220-02	2-ram.	200	8	165	6 ¹ / ₂	2,10	778919	619 251
220-03	2-ram.	200	8	165	6 ¹ / ₂	2,60	779091	619 251



Stahováky s posuvným kladivem – rázové stahováky



Sada rázových stahováků s posuvným kladivem 220-T

Tato sada obsahuje řadu stahovacího nářadí pro univerzální aplikace (viz níže).

Dodává se na přehledném závěsném panelu z děrovaného plechu (780 x 480 mm).

Obj. č.	Popis	 kg	
220-T	Sada stahováků s posuvným kladivem	17,5	778759

Sada obsahuje:

- 1) vřeteno s T-rukojetí se závitem a posuvným kladivem
- 2) dvouramenná hlava s čelistmi
- 3) dvouramenná hlava s čelistmi pružinou a kuzelem
- 4) mechanické tlačné vřeteno
- 5) tažná deska s otvory
- 6) rozpěrná deska pro vnitřní stahování
- 7) tří a dvouramenný kombinovaný stahovák
- 8) perforovaný plechový panel 780 x 480 mm

pro následující stahovací nářadí:

- A) dvouramenný stahovák s posuvným kladivem
šíře: do 200 mm
hloubka: do 165 mm
- B) dvouramenný stahovák s tlakovým šroubem
šíře: do 200 mm
hloubka: do 165 mm
- C) tříramenný stahovák s posuvným kladivem
šíře: do 200 mm
hloubka: do 165 mm
- D) tříramenný stahovák s tlakovým šroubem
šíře: do 200 mm
hloubka: do 165 mm
- E) stahováky pro součástky se závity

Postup A - B - C - D:

Připevněte stahovací čelisti k vnitřním otvorům v hlavě stahováku. Pružina na koncích čelistí svírá součást, která má být stahována. Utáhněte seřizovací kužel, aby se čelisti pevně sevřely. Odstraňte součástku za pomoci silných ran posuvného kladiva nebo utahováním šroubu.

Postup E:

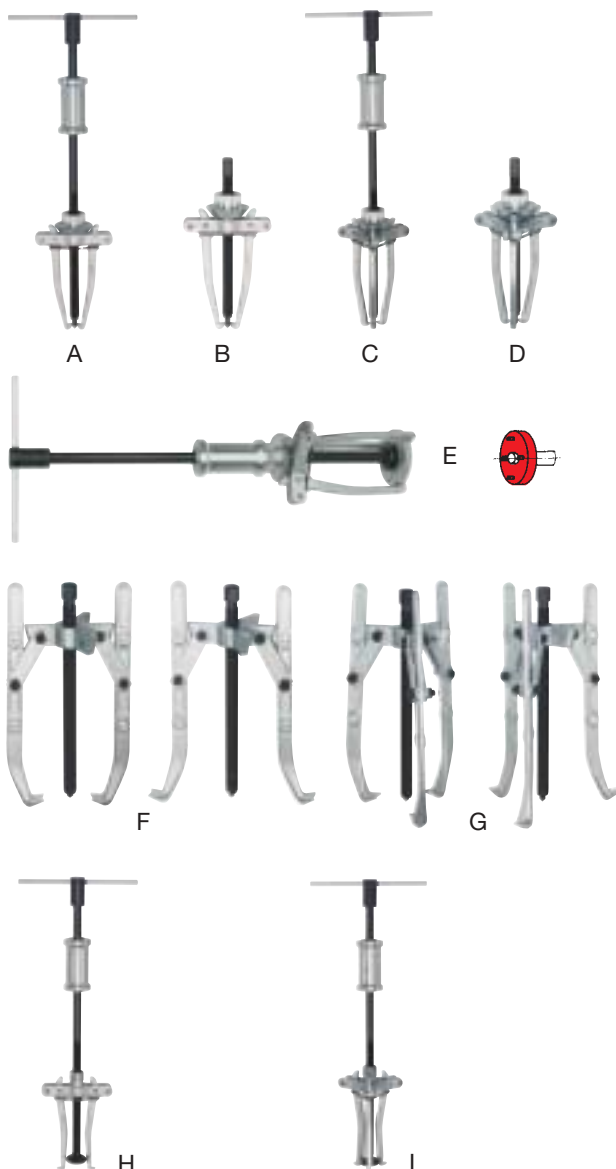
Zašroubujte běžný šroub skrz otvor v tažné desce. Na tažnou desku připevněte stahovací čelisti a odstraňte součást pomocí silných úderů posuvného kladiva.

Postup F - G:

Na stahovací hlavu připevněte podle potřeby dvě nebo tři stahovací ramena. Stahovací ramena mají několik připevňovacích otvorů pro přizpůsobení se různým hloubkám. Aby se součástka stáhla, utahujte mechanický tlakový šroub. Při vnitřním stahování připevněte stahovací ramena na hlavu s háky směřujícími ven.

Postup H - I:

Ke stahovací hlavě připevněte ramena s háky směřujícími ven. Posuňte rozpěrnou desku na úplný konec stahovacích ramen (viz obrázek). Vložte čelisti do vnitřního otvoru součástky, která má být stahována a šroubováním vřetena rozevřete čelisti tak, aby součást pevně držely.



Specialista na stahováky od roku 1919



KUKKO je originál



Univerzální ložiskový vytahovák

Skládá se z vnitřního trnu a odtlačovacích ramen.

Vnitřní trn s dvěma vytahovacími čelistmi a šroubem, který je rozpírá.

Kovaná odtlačovací ramena se silným šroubem, maticí a T-rukojetí.

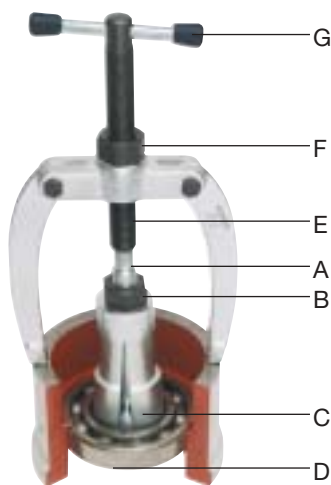
Vyrobeno ze speciální oceli kované v zápustce.

Perfektní náradí pro **vytahování kuličkových ložisek, ložiskových kroužků, objímek a pouzder.**

Bezpečně drží a vytahuje – rychle a snadno – dokonce ložiska, která jsou uložena ve slepých otvorech.

Vynikající výkon a životnost zaručena.

Univerzální ložiskové vytahovány, typová řada 21 a 22



Demonstrační řez

Tento kompletní stahovák se skládá z vnitřního trnu typu 21 a odtlačovacích ramen typu 22.



Demontovatelný redukční kroužek (pro redukční čepy na stahování součástek s vnitřním závitem, viz strana 44).

Perfektní nářadí pro vytahování kuličkových ložisek, ložiskových kroužků, objímek a pouzder.

Bezpečně uchycuje a vytahuje rychle a snadno, dokonce i ložiska, která jsou uložena ve slepých otvorech.

Vynikající výkon a životnost zaručena.

Postup:

Zatlačte vytahovací trn 21 do otvoru ložiska. Utáhněte matici **B**, aby se rozevřely čelisti **C** a natlačte břity za zaoblenou hranu kroužku.

Posad'te odtlačovací ramena 22 na pouzdro ložiska a našroubujte vřeteno **E** dolů na šroub trnu **A**. Nyní držte rukojeť **G** a utahujte matici **F**. Ložisko se lehce a rovnoměrně vytáhne. Během vytahovacího procesu dotahujte matici **B** trnu, aby zachycení bylo pevnější.

Vytahovací trny, typová řada 21-0 až 21-9

Obj. č.	mm		II	kg		
21-0	5-	8	$13/64-5/16$	0,07	010408	22-1
21-00	6-	10	$1/4-25/64$	0,07	010576	
21-01	8-	12	$5/16-1/2$	0,08	010651	
21-02	10-	14	$13/32-9/16$	0,08	010736	
21-1	12-	16	$31/64-5/8$	0,16	010811	
21-2	14-	19	$35/64-3/4$	0,18	010996	22-2
21-3	18-	23	$23/32-29/32$	0,20	011153	
21-4	20-	30	$7/8-17/61$	0,22	011238	
21-5	28-	40	$17/64-129/64$	0,36	011498	22-3
21-6	36-	46	$127/64-113/16$	0,68	011566	
21-7	45-	58	$125/32-219/64$	1,20	011641	
21-8	56-	70	$213/64-23/4$	1,44	011726	
21-9	70-100		$23/4-315/16$	2,56	011986	

Odtlačovací ramena, typová řada 22-1 – 22-3

Obj. č.	*spojení s vytahovacími trny	kg		rozsah (max.) t
22-1	21-0 - 21-02 s redukčním kroužkem 21-1 - 21-5 bez redukčního kroužku	0,6	012228	3
22-2	21-3 - 21-5 s redukčním kroužkem 21-6 - 21-8 bez redukčního kroužku	1,6	012303	4
22-3	se spojovací maticí 21-6 - 21-8 s redukčním kroužkem 21-9 bez redukčního kroužku	3,9	012488	5

* Odtlačovací ramena 22-1, 22-2 a 22-3 jsou dodávána s připevněným redukčním kroužkem. Typ 22-3 je dodáván s připevněnou spojovací maticí a redukčním kroužkem našroubovaným do matice. Používejte podle tabulky.

Části posuvných kladiv

Pro vnitřní vytahovány a vytahovány jehlových ložisek patřící k typové řadě 21.

Tyto díly jsou užitečné pro práce, kde prostorové omezení nedovoluje použití standardních rozpěrných trnů. Přišroubujte jednotku k vytahovákovi a uhoďte prudce kladivem do vrchní opěrky.

Obj. č.	kg		
22-0	0,40	012143	21-0 - 21-2
22-01	2,50	248108	21-3 - 21-8; 21-40 - 21-46
22-09	2,80	879579	21-9
22-089	2,60	451799	21-89
22-090	6,00	451959	21-90



Vytahovací nástroje



Vytahovací trny 16-21, 21-89 a 21-90

Pro velká kuličková ložiska, vnější ložiskové kroužky a podobné části

Tyto nástroje jsou opatřeny rozpěrami, které se rozvírají pomocí tažného šroubu.

Obj. č.	Pro otvory mm	"	kg		
16-21	60-155	2 ³ / ₈ -6 ¹ / ₈	3,00	251559	16-22
21-89	56-110	2 ¹ / ₄ -4 ³ / ₈	2,30	011801	22-4
21-90*	100-200	4-7 ⁷ / ₈	6,30	012068	22-5

* použijte vnitřní hroty pro otvory 100-150 mm (4"-6"), použijte vnější hroty pro otvory 150-200 mm (6"-7⁷/₈")

Odtlačovací ramena pro použití s vytahovacími trny

16-21, 21-89 a 21-90 Obě části spojte našroubováním vřetena do stahovací matice vytahovacího trnu.

Obj. č.		Rozsah (max.) t	kg	
16-22	16-21	7	4,80	251634
22-4	21-89*	7	4,50	112478
22-5	21-90*	9	7,80	012556

(*viz str. 40 pro vhodné části posuvného kladiwa)

Kompletní sady ložiskových stahováků



V plechových kufrech

Sady typové řady 24

Obsahuje vnitřní vytahovák, vytahovací, stahovací sklíčidlo a vnější stahovák.

Obj. č.	obsahuje	č.	kg	
24-A	6 vytahovacích trnů (12-46 mm)	21-1 - 21-6	10,50	012716
	2 odtlačovací ramena	22-1 + 22-2		
	1 stahovací sklíčidlo	23		
	1 stahovák koncovek akumulátoru	43-1		
	1 dvouramenný stahovák	20-1		
24-B	8 vytahovacích trnů (12-70 mm)	21-1 - 21-8	19,50	012891
	2 odtlačovací ramena	22-1 + 22-2		
	1 stahovací sklíčidlo	23		
	1 stahovák koncovek akumulátoru	43-1		
	2 dvouramenné stahováky	20-1 + 20-2		
24-C	7 vytahovacích trnů (12-58 mm)	21-1 - 21-7	26,30	012976
	1 vytahovací trn (56-110 mm)	21-89		
	3 odtlačovací ramena	22-1, 22-2, 22-4		
	1 stahovací sklíčidlo	23		
	1 stahovák koncovek akumulátoru	43-1		
	2 dvouramenné stahováky	20-1 + 20-2		

Sady typové řady 25 obsahují pouze vytahovací trny a odtlačovací ramena.

Obj. č.	Obsahuje	č.	kg	
25-K	3 vytahovací trny (6-20 mm)	21-00 - 21-2	3,50	863899
	1 odtlačovací rameno	22-1		
25-A	6 vytahovacích trnů (12-46 mm)	21-1 - 21-6	7,00	013058
	2 odtlačovací ramena	22-1 + 22-2		
25-B	8 vytahovacích trnů (12-70 mm)	21-1 - 21-8	9,90	013133
	2 odtlačovací ramena	22-1 + 22-2		
25-C	7 vytahovacích trnů (12-58 mm)	21-1 - 21-7	17,80	013218
	1 vytahovací trn (56-110 mm)	21-89		
	3 odtlačovací ramena	22-1, 22-2, 22-4		

Nářadí pro stahování kuličkových ložisek

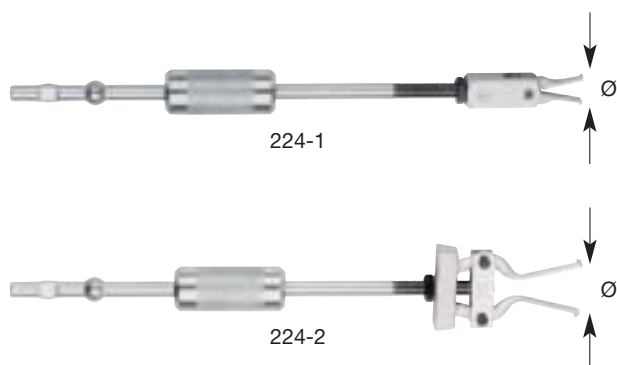


Vnitřní vytahováky s posuvným kladivem jako sady v plechových kufrech

Obj. č.	pro otvory: Ø	sada obsahuje	kg	
26-A	6-16 mm	22-0/21-00/21-02/21-1	1,00	781629
26-B	6-40 mm	22-0/21-00/21-01/21-1 22-01/21-2/21-4/21-5	4,50	781704
26-C	8-46 mm	22-0/21-01/21-1/21-2 22-01/21-4/21-5/21-6	5,00	781889
26-D	28-58 mm	22-01/21-5/21-6/21-7	3,50	781964

Vnitřní vytahovák s posuvným kladivem, typová řada 224

Pro vytahování radiálních ložisek, vodících ložisek, ložiskových kroužků a podobných částí. Rozpěrné háky nástroje se vloží do otvoru demontované součástky otáčením šroubu se rozevrou. Pár silných ran kladivem dokončí práci.



Obj. č.	rozsah otvorů-Ø mm	dosah mm	kg	
224-1	12-35 1/2-1 3/8	25 1	1,50	325656
224-2	15-50 5/8-2	50 2	1,60	325571
Dílní komponenty:				
224-GH	jednotka posuvného kladiva (bez vytahováku)		1,20	325403
224-121	rozpínací trny pro 224-1 (bez jednotky posuvného kladiva)		0,30	325731
224-221	rozpínací trny pro 224-2 (bez jednotky posuvného kladiva)		0,40	325816



Vnitřní vytahovák s posuvným kladivem, typ 221-G

Praktický vytahovák se širokým upínacím rozsahem. Zvláště dobře vyhovuje pro použití v těžko dostupných místech s příliš malým prostorem pro připevnění rozpínacích trnů nebo jiného stahovacího nářadí.

Po připevnění se vytahování provádí silnými ranami posuvným kladivem.

Obj. č.	mm	Ø	L mm	kg	
221-G	30-180	1 1/4-7	140 5 1/4	4,00	175824



Odstranění vnitřního kroužku kuličkového ložiska pomocí stahováku pouzder typu 23.

Stahovák pouzder, typ 23

Pro stahování vnitřních kroužků ložisek o průměru 5-32 mm s hlubokou drážkou z čepů alternátorů, elektromotorů a ostatních malých strojů. Působí podobně jako vrtačkové sklíčadlo.

Obj. č.	mm	kg		
23	5-32 3/16-1 1/4	1,50	012631	614 159

Vytahovací nářadí



Sada vytahováků jehlových ložisek v plechovém kufru

Obj. č.	sada obsahuje vytahováky:	Odtlačovací ramena	pro jehlová ložiska	kg	
25-N	21-41 až 21-46	22-1	12-22 mm	2,60	787096

Vytahovací trny jehlových ložisek typová řada 21-40 do 21-46

Pro vytahování vnějších kroužků jehlových ložisek z klikových hřídelí, pouzder atd.



Obj. č.	mm	"	Pro jehlová ložiska na průměr hřídele:	mm	"	kg		
21-40	9,6-18	$\frac{3}{8}$ - $\frac{3}{4}$	10	$\frac{3}{8}$	0,22	411526	22-1-22-2	
21-41	11,5-19	$\frac{29}{64}$ - $\frac{3}{4}$	12	$\frac{1}{2}$	0,22	186066	22-1-22-2	
21-42	12,5-21	$\frac{1}{2}$ - $\frac{55}{64}$	14	$\frac{9}{16}$	0,22	186141	22-1-22-2	
21-43	14,5-22	$\frac{37}{64}$ - $\frac{7}{8}$	15+16	$\frac{5}{8}$	0,22	186226	22-1-22-2	
21-44	16,5-23	$\frac{21}{32}$ - $\frac{59}{64}$	17+18	$\frac{3}{4}$	0,23	186301	22-1-22-2	
21-45	18,5-24	$\frac{47}{64}$ - $\frac{61}{64}$	20	$\frac{13}{16}$	0,23	186486	22-1-22-2	
21-46	20 -25	$\frac{51}{64}$ - 1	22	$\frac{7}{8}$	0,23	186554	22-1-22-2	

(Vhodná pro odtlačovací ramena typu 22, viz str. 40)



Sada vytahováků per a hmoždinek

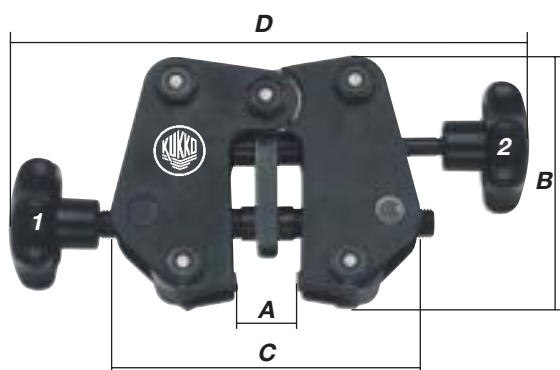
Závitové adaptéry s posuvným kladem pro vytahování součástek s vnitřními závitmi jako jsou pera (např. DIN 6885), hmoždinky (např. ISO 8735), čepy s technologickými závitovými otvory atd.

Obj. č.	Sada s plech. kufrům se závitovými adaptéry:	kg	
223-K	M 3/M 4/M 5/M 6/M 8/M 10/M 12/M 16	2,60	784859



Vytahováky per s výstředníkovým mechanismem

S tímto nářadím lze snadno vytáhnout těsně uložená pera z drážek hřídelí, aniž by se způsobilo jakékoli poškození.



Obj. č.	mm	"	mm	A	B	C	D	kg	
T-139-1	3	3-35	35	0-35	110	122-144	236	2	779176

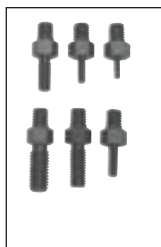
Pracovní postup:

Nejprve použijte točítka 1, abyste přizpůsobili šíři čelistí vytahováku šířce pera, které má být demontováno. Poté použijte točítka 2, aby se čelisti zcela otevřely.

Nasad'te vytahovák a točítkem 1 sevřete boky pera, vyčnívající z hřídele.

Otáčením točítka 2 se aktivuje výstředníkový mechanismus, který vytáhne pero ven z drážky. Pero ze stahováku uvolníte točítkem 2, tím se čelisti vrátí do jejich výchozí polohy.

Vytahovací nářadí pro součástky se závitovými otvory



Šroubové zátky (redukce)

pro použití s odtlačovacími rameny typové řady 22 (viz str.40)

Tyto zátky našroubujte do středového šroubu odtlačovacích ramen pro vytáhnutí součástek se závitovými otvory.

Obj. č.	Vhodné pro rozpěrné trny	kg	
	22-1, 22-2, 22-3*		
22-1-AS	kompletní sada obsahuje:	0,17	339288
040 038 54	redukci M 4	0,02	
050 038 54	redukci M 5	0,03	
060 040 54	redukci M 6	0,03	
080 042 54	redukci M 8	0,03	
100 046 54	redukci M 10	0,03	
120 048 54	redukci M 12	0,03	

* Při použití odtlačovacího ramena 22-3 musí být samostatně objednan speciální redukční kroužek velikosti 3 (obj.č 022 200 21).



Vnitřní vytahovák s posuvným kladivem, typová řada 223 pro součástky se závitovými otvory

Pro stahování dílů se závitovými otvory. Do závitového otvoru součásti se našroubuje vhodná redukce s vytahovákem a silnými ranami posuvného kladiva se součást vytáhne. Nepostradatelný pomocník pro vytahování čepů a kolíků s vnitřními závity.

Obj. č.	Popis	kg	
223	kompletní vytahovák obsahující:	1,03	309083
223-GH	jednotka posuvného kladiva	0,86	309168
	Redukce pro kolíky		
	šroub DIN 7978 DIN7979		
040 038 54	M 4 - A 6 - C 6	0,02	
050 038 54	M 5 - A 8 - C 8	0,03	
060 040 54	M 6 - A 10 - C 10	0,03	
	- C 12		
080 042 54	M 8 - A 12 - C 14	0,03	
	- A 14 - C 16		
100 046 54	M 10 - A 16 - C 02	0,03	
120 048 54	M 12 - A 20 -	0,03	

Jiné závity na požádání.



Stahovák s posuvným kladivem typ 230 pro díly se závitovými otvory

Univerzální nářadí pro vytahování součástek se závitovými otvory, např. unášecí kola, vyrážecí čepy atd. Příruba má několik drážek, aby bylo možno připevnit přípravek standardními šrouby do závitových otvorů součásti.

Po upevnění se provede vytáhnutí několika silnými údery posuvným kladivem.

Obj. č.	Pro šroub:	Pro roztečné kružnice:	kg	
	mm	mm		
230	4-14 1/8-1/2	100-150 4-6	3,80	031038

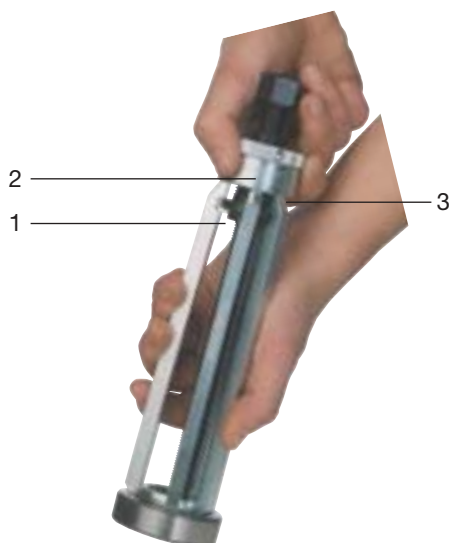
(viz také strana 69)

KUKKO – tvůrce stahovacího nářadí

Tradice a inovace od roku 1919



Vytahováky kuličkových ložisek s hlubokou drážkou, typová řada 70



Tyto vytahováky jsou používány pro rychlé a snadné odstranění kuličkových ložisek ze hřídelí v případě, že není možné stáhnout ložiska za vnější kroužek.

Pro kul. ložiska typu: 6000 - 6021 6200 - 6222
6300 - 6317 6403 - 6415

Vytahováky kuličkových ložisek typová řada 70, bez ramen

Obj. č.	vhodné sady ramen	kg		
70-1	70-711, 70-712, 70-713	0,30	021138	Vyberte si
70-2	70-721 + 70-722	0,60	021213	požadovaná
70-3	70-731 + 70-732	1,20	021398	ramena podle
70-4	70-4730 + 70-4731	2,00	316418	níže uvedeně
	70-4733 + 70-4734			tabulky.

Jednoduchý postup:

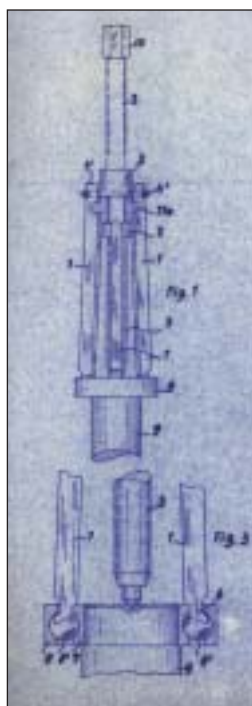
Vyberte si vytahovák a ramena z tabulky vpravo, začněte od vhodného čísla kuličkového ložiska a postupujte vlevo. Vložte čelisti mezi kuličky ve vnějším prstenci ložiska. Pro všechna ložiska označená hvězdičkou (*), nejprve umístěte rozpěrný kroužek mající shodné číslo ložiska na vnitřní kroužek ložiska.

Zatlačte horní konec čelistí k sobě tak, že drážky obejmou kroužek závitového pouzdra (1). Poté pevně utáhněte upínací desku (2), která naopak převléká zamykací víčko (3) přes čelisti. Utahováním středového šroubu ložisko stáhnete.

Ramena pro vytahováky typové řady 70 v sadách po 4

Obj. č.	Obj. č.	Délka mm	kg v sadě		Plech. 70-A 70-K 70-B	
				6000 6200		
				6001		021479
				6002		
				6003		
70-1	70-711	150	0,17	*6004 6201 *6300		021541
	70-712** (s 6 rozpěr.kroužky)	150	0,24	*6005 *6202		
				*6006 *6203		
	70-713** (s 5 rozpěr.kroužky)	170	0,25	*6204 *6301		021626
				*6205 *6302		
				*6303		
				6007		
				6008		
70-2	70-721** (s 1 rozpěr.kroužkem)	180	0,45	6009		021701
				6010		
				*6013		
	70-722** (s 4 rozpěr.kroužky)	180	0,56	6011 *6206 *6304		021886
				6012 *6207 *6306		
	70-731** (s 6 rozpěr.kroužky)	217	1,06	*6208 *6307 *6403		021961
				*6209 *6407		
				*6210		
70-3	70-732** (s 9 rozpěr.kroužky)	217	1,56	6211 *6308 *6404		022043
				*6212 *6309 *6405		
				*6310 *6406		
				*6311 *6408		
				*6014		
	70-4730** (s 4 rozpěr.kroužky)	217	1,22	*6015		320453
				*6016		
				*6017		
	70-4731** (s 6 rozpěr.kroužky)	217	2,00	*6018 *6213		320521
				6019 *6214		
				*6020 *6215		
70-4	70-4734 (s 1 rozpěr.kroužkem)	290	120	6021	*6409	320606
				*6216 *6312 *6410		
				*6217 *6313 *6411		
				*6218 *6314 *6412		
	70-4733** (s 19 rozpěr.kroužky)	290	8,20	*6219 *6315 *6413		320781
				*6220 *6316 *6414		
				*6221 *6317 *6415		
				*6222		

** Tyto sady přicházejí doplněné o rozpěrné kroužky. Kroužky rozšiřují užitek každé sady ramen přemostěním podstatných rozdílů v rozteči kroužků.



Č. 70 s rameny a rozpěrným kroužkem.

Sady nářadí pro demontáž kuličkových ložisek



**Sada stahováků pro kuličková ložiska
typová řada 70-A v plechovém kufru pro malá a
střední ložiska**

Pro velikosti ložisek: * 6000 - 6013 6200 - 6212
6300 - 6311 6403 - 6408

Obj. č.	Obsah		 kg	
70-A	1 vytahovák	Typ 70-1	8,60	022128
	3 sady ramen	Typ 70-711/-712/-713		
	1 vytahovák	Typ 70-2		
	2 sady ramen	Typ 70-721 + 70-722		
	1 vytahovák	Typ 70-3		
	1 sada ramen	Typ 70-731 70-732		
	1 sada rozpěr. kroužků	(26 ks.)		

* Pro SKF, ZKL, FAG, Timken, NTN a ekvivalenty ložisek jiné výroby. Rozsah využití této sady pokrývá např. všechna ložiska řídící se specifikací **SKF TMMD 61**.



**Sada stahováků pro kuličková ložiska,
typová řada 70-K,
v plechovém kufru pro malá ložiska**

Pro velikosti ložisek: * 6000 - 6013 6200 - 6207
6300 - 6306

Obj. č.	Obsah		 kg	
70-K	1 vytahovák	Typ 70-1	5,00	786754
	3 sady ramen	Typ 70-711/-712/-713		
	1 vytahovák	Typ 70-2		
	2 sady ramen	Typ 70-721 + 70-722		
	1 sada rozpěr. kroužků	(13 ks.)		

Pro SKF, ZKL, FAG, Timken, NTN a ekvivalenty ložisek jiné výroby.



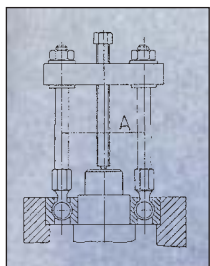
**Sada stahováků pro kuličková ložiska,
typová řada 70-B v
plechovém kufru pro velká ložiska**

Pro velikosti ložisek: * 6014 - 6021 6213 - 6222
6312 - 6317 6409 - 6415

Obj. č.	Obsah		 kg	
70-B	1 vytahovák	Typ 70-4	21,00	320866
	1 sada ramen	Typ 70-4730		
	1 sada ramen	Typ 70-4731		
	1 sada ramen	Typ 70-4733		
	1 sada ramen	Typ 70-4734		
	1 sada rozpěr. kroužků	(30 ks.)		

Pro SKF, ZKL, FAG, Timken, NTN a ekvivalenty ložisek jiné výroby.

Univerzální stahovák kuličkových ložisek, typová řada 69

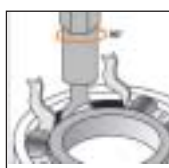
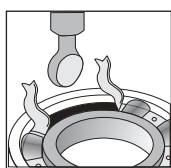
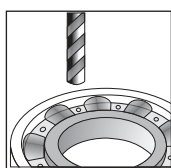


Tyto vytahováky umožňují rychlé a snadné vytažení kuličkových ložisek z jakéhokoli místa.

Pracovní postup:

Odvrtete ložiskovou klec a kulové segmenty vložte do drážek ložiskových kroužků. Otočení o 90° je uzamkne a umožní vytažení ložiska.
(viz vyobrazení vlevo)

Na segmenty našroubujte spojovací tyče, připevněte je k hlavě stahováku a stahujte utahováním tlačného šroubu stahováku proti hřídeli, na kterém je uloženo ložisko.



Sada univerzálních stahováků pro kuličková ložiska , typová řada 69-A v plechovém kufru

Pro ložiska ISO: 6004-6010 6201-6206
6300-6304

Obj. č.	rozsah A	kg	
69-A*	20- 100 mm	0,90	781391

* Pro SKF, ZKL, FAG, Timken, NTN a ekvivalenty ložisek jiné výroby.



Sada univerzálních stahováků pro kuličková ložiska, typová řada 69-B v plechovém kufru

Pro ložiska ISO: 6207-6211 6305-6308
6403-6405

Obj. č.	rozsah A	kg	
69-B*	40-130 mm	1,90	781476

* Pro SKF, ZKL, FAG, Timken, NTN a ekvivalenty ložisek jiné výroby.



Sada univerzálních stahováků pro kuličková ložiska, typová řada 69-C v plechovém kufru

Pro ložiska ISO: 6021-6032 6309-6321
6212-6230 6406-6417

Obj. č.	rozsah A	kg	
69-C*	56-220 mm	7,40	781544

* Pro SKF, ZKL, FAG, Timken, NTN a ekvivalenty ložisek jiné výroby.
Rozsah použití této sady pokrývá např. všechna ložiska řídící se specifikacemi SKF TMBP 20.

Nářadí pro montáž ložisek



Sady nářadí pro montáž ložisek

Pro snadné a rychlé namontování kuličkových a valivých ložisek až do 50 mm, ale i pouzder, těsnících kroužků, řemenic a podobných dílů.

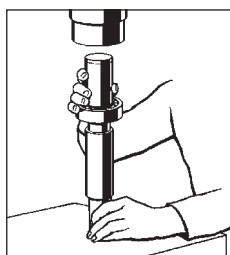
Tato sada obsahuje 33 různých tvrzených opěrných kroužků a 5 úderných objímek, které lze převléci přes konec hřídele až do 220 mm, plus neodrazitelné kladivo (0,7kg) s nylonovou hlavou potlačující jiskření.

Vhodná kombinace opěrného kroužku a úderné objímky pro určité použití je uvedena v tabulce uvnitř kufru. Spojení těchto dílů zajišťují O-kroužky. Poklepáváním kladiva na objímky se síla přenáší na ložiskové kroužky.

Vhodně volené velikosti opěrných kroužků zajišťují, že se síla přenáší rovnoměrně na plochy vnějších nebo vnitřních kroužků ložisek.



71



Sada nářadí pro montáž ložisek, typová řada 71

Velmi robustní ocelová verze nářadí pro dílenské využití a pro použití při stahování a instalaci zvláště pevně uložených ložisek za pomoci dílenského lisu.

Sada je vyrobená z nástrojové oceli a je určena pro těžký provoz s dlouhou životností. Toto nářadí může být používáno pro montážní i demontážní práce s použitím dílenských lisů.

Obj. č.	Pro ložiska vnitřní průměr (d)	vnější průměr (D)	kg	
71	10-50 mm	26-110 mm	21,00	314841

* Pro SKF, ZKL, FAG, Timken, NTN a ekvivalentní ložiska jiné výroby. Rozsah využití této sady pokrývá např. všechna ložiska řídící se specifikací **SKF 729 125**.



71-L



Sada nářadí pro montáž ložisek, typová řada 71

Vyrobena z nárazuvzdorného plastu. Tento lehký model je navržen pro práci v terénu.

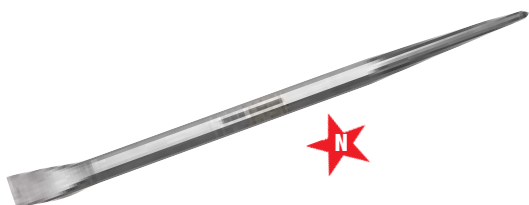
Obj. č.	Rozměry Opěrné kroužky	Úderné objímky	kg	
71-L	10-50 mm	18-32-52 mm	4,00	782121

* Pro SKF, ZKL, FAG, Timken, NTN a ekvivalentní ložiska jiné výroby. Rozsah využití této sady pokrývá např. všechna ložiska řídící se specifikací **SKF TMFT 33**.

Ložisková páčidla

Nářadí je vyrobeno z ušlechtilé vysoce legované chromové oceli. Je vhodné pro odtlačování a páčení při montážních a údržbářských pracích.

Obj. č.	Rozměry: mm	kg	
T-123-2	400 x 14 (4-hran)	0,50	826443
T-123-3	400 x 17 (6-hran)	0,60	826511



Ložiskové stahováky, typová řada 112 a 113

Samostředící verze tzv. švédské konstrukce pro jemnou, nedestruktivní demontáž valivých ložisek a podobných dílů.

Pro bezproblémové odstranění ložisek je zapotřebí vhodného samostředícího stahováku, aby se předešlo jakémukoli nebezpečí poškození ložiska a lícované plochy pod ložiskem.

Používejte tříramenný model kdykoli to bude možné, aby se zajistilo stejnoměrné rozložení tlaku. Dvouramenný model by měl být použit jen v krajním případě pro těžko dostupná místa, kde se tříramenný stahovák nevejde.



112-1


112-10
112-2
112-20

112-3
112-4


113-20


113-3
113-4
113-5

Dvouramenné ložiskové stahováky, typová řada 112

Obj. č.							Pracovní rozsah dle SKF nářadí:
112-1	55	2 ³ / ₁₆	45	1 ³ / ₄	0,35	418143	610 110 8 TMMP 2 x 55
112-10	65	2 ⁹ / ₁₆	70	2 ³ / ₄	0,40	415591	610 110 8 TMMP 2 x 65
112-2	90	3 ¹ / ₂	70	2 ³ / ₄	0,80	419218	614 135 17 TMMP 2 x 90
112-20	100	4	100	4	0,90	420283	614 160 17 TMMP 2 x 100
112-3	185	7 ¹ / ₄	165	6 ¹ / ₂	2,00	420368	616 220 17 TMMP 2 x 170
112-4	250	9 ⁷ / ₈	250	9 ⁷ / ₈	4,70	421358	621 355 22 TMMP 2 x 230

Tříramenné ložiskové stahováky, typová řada 113

Obj. č.							Pracovní rozsah dle SKF nářadí:
113-20	125	4 ⁷ / ₈	100	4	1,10	422423	614 160 17 TMMP 3 x 125
113-3	185	7 ¹ / ₄	165	6 ¹ / ₂	2,70	422751	616 220 19 TMMP 3 x 185
113-4	250	9 ⁷ / ₈	250	9 ⁷ / ₈	5,90	422188	621 355 22 TMMP 3 x 230
113-5	300	11 ⁷ / ₈	250	9 ⁷ / ₈	6,10	423178	623 325 24 TMMP 3 x 300

Pracovní postup:

Před demontováním ložiska, které má být znovu namontováno, si označte jeho montážní pozici. Následná montáž ložiska do stejné pozice výrazně prodlouží jeho životnost.

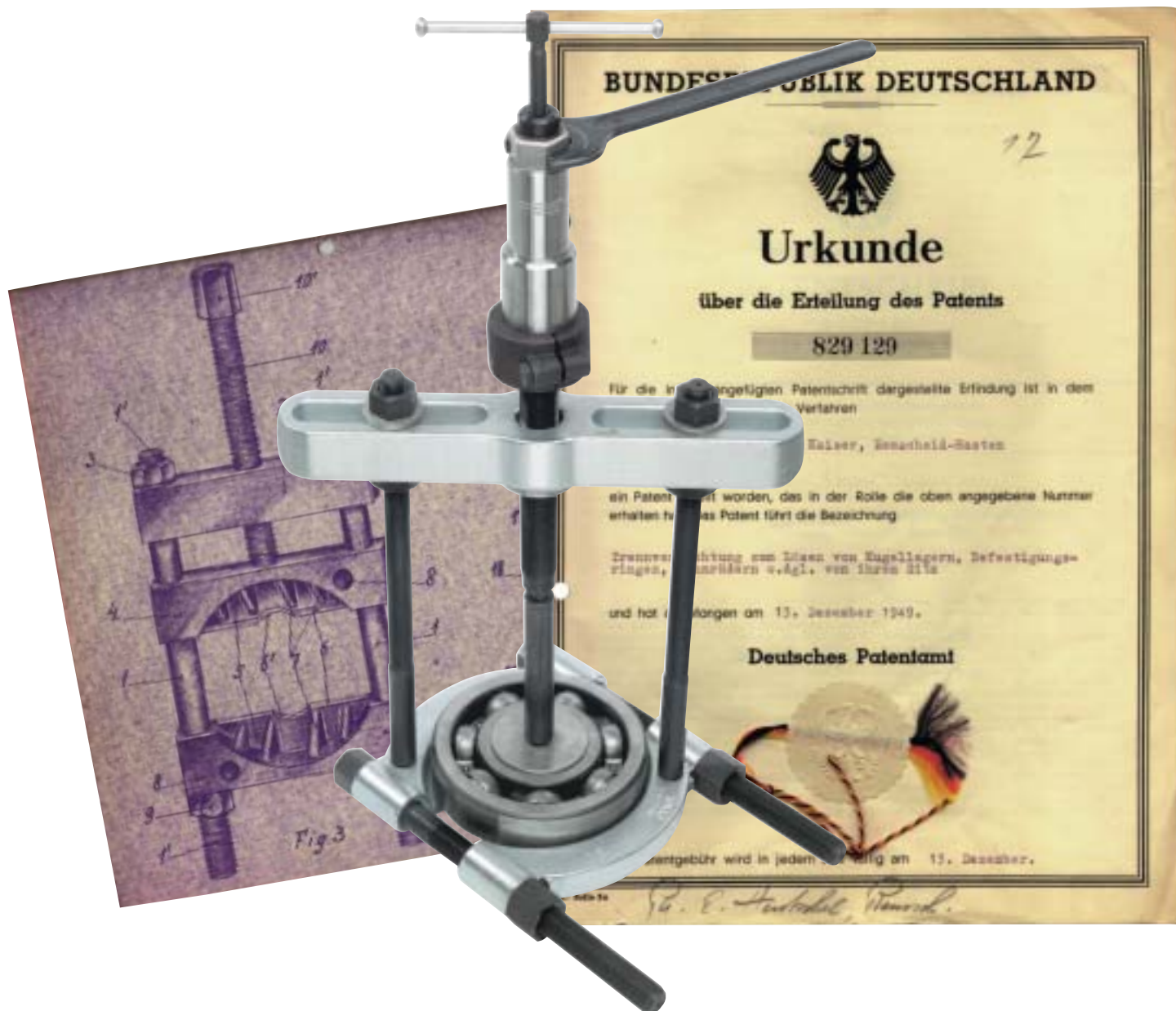
Pokud bylo ložisko namontováno na vřetenu s nehybným uložením, ramena stahováku by měla uchopit vnitřní kroužek. Po pečlivém vycentrování a vyrovnaní kuželovou hlavou demontujte díl utahováním středového šroubu proti vřetenu.

Při ztížených podmínkách, kde je těžké uchopit ložisko za vnitřní kroužek, stahujeme za kroužek vnější. Při stahování je vhodné s kroužkem neustále otáčet, aby se předešlo poškození ložiska vlivem nerovnoměrnému zatížení.

V tomto případě se demontáž neprovádí utahováním středového šroubu, jak je výše popsáno, ale otáčením stahováku s připevněným vnějším kroužkem kolem pevného středového šroubu.

Středový šroub držíme v jedné poloze a stahovák ručně otáčíme kolem něj, dokud se ložisko neuvolní ze svého uložení.

KUKKO je originál



Odtlačovací příruby, typová řada 15 a 17 se stahovacími přípravky řady 18

Pro vytahování kuličkových ložisek, vnitřních valivých ložisek a dalších pevně držících částí.

Dílec je uchopen sevřením ostrých, klínových hran čelistí odtlačovací příruby.

Pro stažení dílce ze hřídele použijte odtlačovací příruby společně s přiměřeně velkým stahovacím přípravkem ze série 18. Šrouby stahovacího přípravku zašroubujte do závitových otvorů na odtlačovací přírubě.

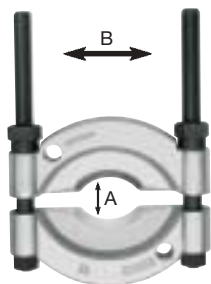
Odtlačovací příruby, typová řada 15 a 17 se stahovacími přípravky, typová řada 18



Obr. 1



Obr. 3



Pracovní postup:

Přípevněte odtlačovací přírubu pod součást, kterou chcete demontovat. Našroubujte svorníky odtlačovacího přípravku. Utahujte odtlačovací šroub proti konci hřídele (Obr. 1 a 2). Na větších modelech může být použit hydraulický píst.

Hydraulický režim (Obr. 3)

Klíčem **(b)** upevníte duté vřeteno hydraulického pístu do objímky. Vřeteno zašroubujete do odtlačovacího přípravku. Otáčením rukojeti **(a)** aktivujete hydraulický píst. (detailní návod najdete na straně 18.)



Přípravky série 15 a 18

Obr. 2

Odtlačovací příruby, typová řada 15

Čelisti odtlačovacích přírub stahujete k sobě stejným uťahováním matek na obou stranách.

Obj. č.	Ø A mm		B mm		kg		
15-0	5- 60		60		0,70	006951	18-0
15-1	12- 75		75		1,00	007033	18-1
15-2	22-115		115		2,50	007118	18-2
15-3	25-155		155		5,20	007293	18-3
15-4	30-200		200		11,50	007378	18-4
15-5	30-250		250		18,60	007453	18-5

Větší rozměry najdete v řadě HYP na konci tohoto katalogu.

Odtlačovací příruby, typová řada 17

s centrálním stahovacím šroubem

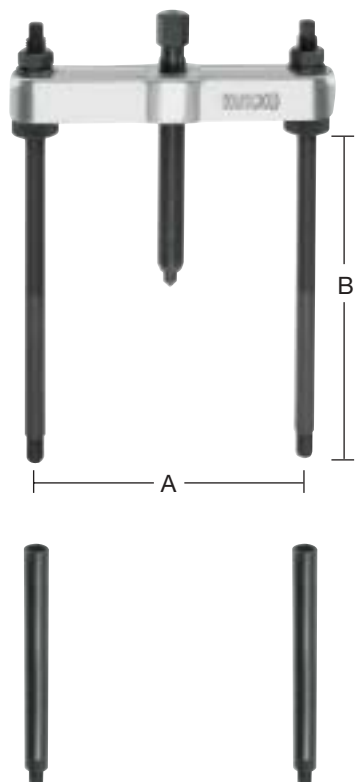
Velmi jednoduchá manipulace, protože čelisti odtlačovací příruby se utahují rychle a souměrně s pomocí centrálního šroubu.

Obj. č.	Ø A mm		B mm		kg		
17-0	5- 60		60		0,95	008108	18-0
17-1	12- 75		75		1,50	008283	18-1
17-2	22-115		115		3,34	008368	18-2
17-3	25-155		155		6,90	008443	18-3

Stahovací přípravky

Stahovací přípravky, typová řada 18

Pro užití s odtlačovací přírubou, přišroubujte svorníky do závitových otvorů v čelistech odtlačovací příruby.



Obj. č.	A mm	B mm max.	kg	4021176	mm	Zatížení (max.)	Vhodné pro č.
18-0	50-110	150	0,85	075599	612 130	14	3 to 15-0 + 17-0
18-1	60-150	200	1,70	075674	618 175	19	5 to 15-1 + 17-1
18-2	60-200	250	3,20	075759	621 170	22	7 to 15-2, 17-2, 13-2
18-3	80-300	300	6,20	005961	626 280	27	10 to 15-3, 17-3, 13-3
18-4	120-380	350	13,90	006043	633 425	27	15 to 15-4
18-5	150-440	400	20,70	075834	637 600	41	20 to 15-5

Místo mechanických šroubů může být u modelů 18-4 a 18-5 použita hydraulická hřídel 8-1-B nebo 8-2-M.

Prodlužovací nástavce, typová řada 19

Obj. č.	Délka, mm	kg	4021176	Vhodné pro č.
19-1-P	100	0,30	169984	18-0 + 18-1
19-2-P	100	0,60	170041	18-2
19-3-P	100	0,60	170126	18-3
19-4-P	200	1,60	168321	18-4
19-5-P	200	2,00	152306	18-5

Kompletní sady odtlačovacích přírub a stahovacích přípravků v plechových kufrech

Sady, typová řada 15

se standardními odtlačovacími přírubami

Obj. č.	15-K	15-A	15-B	15-C	15-D
Obsahuje:					
1 odtlačovací příruba	15-0	15-1	15-2	15-3	15-4
1 stahovací přípravek	18-0	18-1	18-2	18-3	18-4
1 pár prodluž.nástavců	19-1-P	19-1-P	19-2-P	19-3-P	19-4-P
Kapacita v mm:	60	75	115	155	200
Váha v kg včetně kufru:	2,70	4,70	8,40	14,70	32,00
007641	007521	007606	007781	007866	

Sady, typová řada 17

s odtlačovací přírubou a centrálním stahovacím tlakovým šroubem

Obj. č.	17-K	17-A	17-B	17-C
Obsahuje:				
1 odtlačovací příruba	17-0	17-1	17-2	17-3
1 stahovací přípravek	18-0	18-1	18-2	18-3
1 pár prodluž.nástavců	19-1-P	19-1-P	19-2-P	19-3-P
Kapacita v mm:	60	75	115	155
Váha v kg včetně kufru:	2,9	5,0	9,2	16,1
008856	008511	008696	008771	

Příslušenství stahovacích přípravků



Stahovák na klínové řemenice, typová řada 13

Čelisti tohoto nástroje uchopí jednoduchou či víceštruhovou řemenici za plochu drážky, aby se usnadnilo její vytažení.

Rovnoměrné sevření snižuje riziko poškození řemenice na minimum.

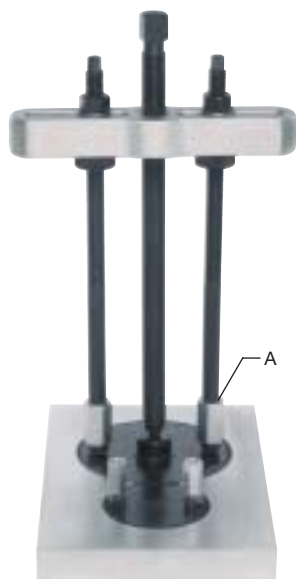
Pro následné stahování přišroubujte ke stahováku svorníky příslušného stahovacího přípravku typu 18 (viz strana 53).

Obj. č.	Pro stahovák s nomin.průměrem mm	kg	4021176	Vhodné pro č.
13-2	40-150	1,90	169724	18-2
13-3	50-250	11,00	169724	18-3

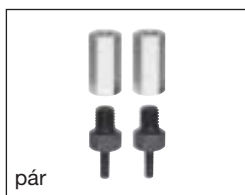
Šroubovací adaptéry pro stahovák patřící do série 18

Tyto adaptéry slouží pro stahování částí se závitovými otvory.

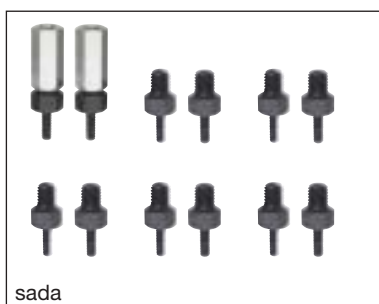
Našroubují se do nich a prostřednictvím spojovacích matic se napojí na svorníky příslušného stahováku.



Obj. č. Pár adaptérů (2 ks) Včetně spoj.matic	pro závit	kg	4021176	Vhodné pro č.
18-004 A	M 4	0,08	337383	
18-005 A	M 5	0,09	337468	18-0
18-006 A	M 6	0,09	337536	+
18-008 A	M 8	0,10	337611	18-1
18-010 A	M 10	0,10	337796	
18-012 A	M 12	0,10	337871	(A = M 10)
18-016 A	M 16	0,18	788574	
18-208 A	M 8	0,26	337383	
18-210 A	M 10	0,26	337468	18-2
18-212 A	M 12	0,30	337536	
18-214 A	M 14	0,32	337611	(A = M 14 x 1,5)
18-216 A	M 16	0,34	337796	
18-218 A	M 18	0,36	337871	
18-314 A	M 14	0,55	338601	
18-316 A	M 16	0,57	338786	18-3
18-318 A	M 18	0,60	338861	
18-320 A	M 20	0,62	338946	(A = M 18 x 1,5)
18-322 A	M 22	0,64	339028	
18-324 A	M 24	0,68	339103	



pár



sada

Šroubovací adaptéry – kompletní sady pro typovou sérii 18-0

Každá sada se skládá ze 2 šroubových čepů dle velikosti závitu a jednoho páru spojovacích matic pro upevnění svorníků příslušného stahovacího přípravku.

Obj. č.	Pro velikosti závitu	kg	4021176	Vhodné pro č.
18-0-AS	M 4, M 5, M 6, M 8, M 10, M 12	0,36	337048	18-1
18-2-AS	M 8, M 10, M 12, M 14, M 16, M 18	0,94	337123	18-2
18-3-AS	M 14, M 16, M 18, M 20, M 22, M 24	1,00	337208	18-3

Příslušenství stahovacích přípravků

Velikost	Ø A	Ø B	Obj.-č.
1	25	19	Y-01-17
2	28	22	Y-02-17
3	32	25	Y-03-17
4	35	28	Y-04-17
5	41	32	Y-05-17
6	44	35	Y-06-17
7	48	38	Y-07-17
8	50	41	Y-08-17
9	54	44	Y-09-17
10	60	48	Y-10-17
11	64	50	Y-11-17
12	67	54	Y-12-17
13	70	57	Y-13-17
14	73	60	Y-14-17
15	78	64	Y-15-17
16	83	70	Y-16-17
17	90	76	Y-17-17



Sady středících podložek

Přípravek slouží jako vložka do konců dutých hřídelí, ze kterých chceme stahovat součásti. Vhodný rozměr vložte do otvoru hřídele a přípravek slouží jako opora stahovacího šroubu stahováku.

Tyto podložky se dodávají v sadách.

Sady podložek:

Obj. č.	Velikost	otvor nosné hřídele		kg	
		mm	"		
Y-18-17	1-11	Ø 20-62	Ø 3/4-2 1/2	2,20	235078
Y-19-17	5-16	Ø 33-81	Ø 1 1/4-3 1/8	2,20	235153
Y-20-17	12-17	Ø 55-88	Ø 2 1/8-3 1/2	2,20	235238



Hydraulické písty pro stahovací přípravky

Velkou výhodou těchto výkonných hydraulických šroubů je jejich schopnost rychle a snadno odstranit pevně držící (zalehlé) části. Všechno co potřebujete je vyměnit mechanický šroub za hydraulický. Jmenovitý výkon je dosažen při utahovacím momentu 45 Nm (pro 8-1) nebo 30 Nm (pro 8-2).

Nikdy nepřekračujte doporučený moment!

Hrozí nebezpečí úrazu či poškození součásti či stahováku.

Obj. č.	Kapacita t	zdvih mm	kg		Vhodné pro č.
8-1-B	15	10	6,80	034596	18-4
8-2-M	20	10	10,00	034916	18-5

(Podrobný návod je na straně 18)

Poznámka:

Velmi důležité je správné nasazení stahováku na stahovanou součást. Nesymetrické působení síly (zkřížení) může způsobit poškození nástroje, součásti nebo způsobit nehodu. Před použitím jakéhokoli hydraulického válce doporučujeme obalení nástroje a součásti ochrannou pokrývkou. (viz strana 92)

Hydraulické posilovače, typová řada 9

Velmi výkonný. Minimální nárok na místo.

Tyto posilovače vytváří prvotřídní pomocný přípravek pro zvýšení pracovní síly mechanických stahováků. Jsou vhodné pro zvláště pevně držící součástky.

Aby se předešlo přetížení, měly by být písty užity pouze se stahovákem velikosti 3 nebo větší.

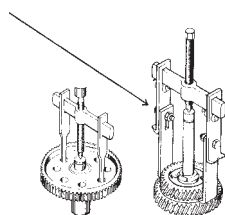
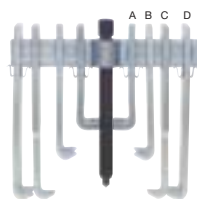


Obj. č.	Ø mm	Výška mm	Zdvih mm	Max.dovolená stahovací síla	Utahovací moment	kg	
9-1	37	62	10	100 KN	35 Nm	0,85	005053
9-2	50	80	15	150 KN	50 Nm	1,60	005138

(Návod k použití je uveden na str.19)

Stahováky "ECONOMY" s nastavitelnými rameny

Jednoduché, levné modely ke stahování ozubených kol, kuličkových ložisek, klínových řemenic a podobných částí. Vhodné pro vnější a vnitřní stahování. Houževnatá oboustranná ramena vyrobená z jednoho kusu jsou samosvorná, při utahování se zároveň svírají.



Dvouramenné stahováky, typová řada 200

Obj. č.	mm	mm	kg	4021176	mm
200-1	100	4	1,20	025846	614 137 13
200-2	150	6	2,00	025921	614 137 13
200-3	200	8	3,50	026003	621 210 22
200-4	250	10	5,50	026188	621 210 22
200-41	250	10	6,00	026263	621 210 22
200-5	350	14	6,40	026348	621 210 22
200-51	350	14	7,00	002243	621 210 22

Tříramenné stahováky, typová řada 301

Obj. č.	mm	mm	kg	4021176	mm
301-1	100	4	1,60	84970	614 137 13
301-2	150	6	2,40	84988	614 137 13
301-3	200	8	4,20	84996	621 210 22
301-4	250	10	6,60	85001	621 210 22

Prodejní stojany a stojany pro dílny se stahováky typ-200

Obj. č.	kg	4021176	Obsahuje stahováky č.
200-ST	20,50	003073	200-1, -2, -3, -4, -51

Při objednávce kompletního stojanu a sady stahováků č. 200-ST platíte pouze stahováky - stojan je zdarma.

Hospodářské a dílenské stahováky s 8 víceúčelovými čelistmi, typová řada 200-U

Tyto ekonomické a všestranné modely jsou dodávány se čtyřmi páry víceúčelových čelistí, které mohou být použity pro vnitřní i vnější stahování pro různé druhy prací.

Obj. č.	mm	mm	kg	4021176	mm
200-U	250	10	80-180 3-7 ³ / ₄	6,50	025433 621 210 22
200-UM	Stahovák č. 200-U v plechovém kufru		8,30		

Čelisti lze nastavit spojením dvou ramen šroubem (M 10 / 3/8"). Tím se dosáhne maximální délky 580 mm (23").

Čelisti

Typ	mm	mm	kg	A	D
A	80	3 ¹ / ₈	0,50	Krátké, široké čelisti s drážkami pro šrouby; užívané pro stahování částí se závit. otvory	
B	120	5	0,60	Středně dlouhé, široké čelisti s ostrými háky	
C	180	7 ¹³ / ₁₆	0,80	Dlouhé, široké čelisti s ostrými háky	
D	180	7 ¹³ / ₁₆	0,60	Dlouhé, úzké čelisti, pro vnitřní stahování a práci v omezených prostorech.	

Stahováky "ECONOMY" s výkyvnými rameny



Mechanické stahováky "ECONOMY"

s výkyvnými oboustrannými čelistmi "S"

Obj. č.	Verze	mm	mm	mm	kg	4021176	mm	mm	mm
208-0	2-ramenné	100	4	50-75-100	2-3-4	0,35	432248	610	110 8
209-0	3-ramenné	100	4	50-75-100	2-3-4	0,45	432323	610	110 8



Dvouramenné mechanické stahováky "ECONOMY"

se zahnutými rameny s nastavitelnou délkou

Obj. č.	mm	mm	mm	kg	4021176	mm	mm	mm
208-01	20-170	$\frac{3}{4}$ -6 $\frac{3}{4}$	95-125	$3\frac{3}{4}$ -5	0,90	432408	614	160 17
208-02	20-230	$\frac{3}{4}$ -9	150-190	6-7 $\frac{1}{2}$	2,40	432651	621	210 22



Tříramenné mechanické stahováky "ECONOMY"

se zahnutými rameny s nastavitelnou délkou

Obj. č.	mm	mm	mm	kg	4021176	mm	mm	mm
209-01	20-170	$\frac{3}{4}$ -6 $\frac{3}{4}$	95-125	$3\frac{3}{4}$ -5	1,30	432576	614	160 17
209-02	20-230	$\frac{3}{4}$ -9	150-190	6-7 $\frac{1}{2}$	3,30	432736	621	210 22



Hydraulický stahovák "ECONOMY"

Tento stahovák je vybaven hydraulickým tlakovým šroubem typ 8-1-F. (Způsob obsluhy je uveden na straně 18.)

Obj. č.	mm	mm	mm	kg	4021176	Hydr.	Zatížení t
209-2-B	500	20	228-300-400	9-12-16	12,50	432996	8-1-F 22-rame. 15

V případě potřeby může být hydraulický šroub vyměněn za mechanický. (obj.č. 11-3-0).

Poznámka:

Velice důležité je správné nasazení hydraulického stahováku na stahovanou část. Nesymetrické působení síly (zkřížení) může vyvolat extrémní deformační síly a poškození nástroje, nebo způsobit nehodu. Před zahájením práce by stahovaná část a stahovák měly být obaleny bezpečně v ochranné pokrývce KUKKO® (strana 92). Během stahování musí být pečlivě sledována namáhací síla. Maximální dovolená zátěž je při dosažení točivého momentu 45 Nm, který nesmí být v žádném případě překročen.

Momentové klíče pro stahováky KUKKO

Obj. č.	KN	max: to	Nm		
20-1	45	4,5	80	614 135	17
20-10	45	4,5	80	614 135	17
20-2	60	6	150	621 210	22
20-20	60	6	150	621 210	22
20-3	85	8,5	300	626 280	27
20-30	85	8,5	300	626 280	27
20-4	120	12	400	633 350	36
20-40	120	12	400	633 350	36



Informační tabulka pro uživatele různých mechanických stahovacích zařízení (str. 94-101) ukazuje rozteč mezi háky stahováku, max. stahovací sílu a potřebný krouticí moment (podle obrázků vlevo). Tím je umožněn výběr nejvhodnějšího stahováku pro prováděnou práci. Pro kontrolované užití stahovacích sil jsou vhodné momentové klíče. Zde je seznam přesných, trvanlivých momentových klíčů STAHLWILLE, které dobře vyhovují požadavkům užití širokého pole stahováků KUKKO. Lze použít i kalibrované momentové klíče jiných renomovaných výrobců.

Ráčnový ohybový momentový klíč s číselnou stupnicí

Tyto robustní, kompaktní, pákové momentové klíče mají silné tělo, dlouhou životnost a zaručují přesnost v rozpětí $\pm 4\%$. Jejich rychlé, přehledné stupnice ukazují v mezinárodních jednotkách (Nm a stopy/libra). Klíče samy automaticky "přeskočí" a jsou vybaveny dvojitým stop signálem.

Všechny citlivé elementy chrání tuhé tělo z ocelové trubky. Ohýbací tyč se automaticky vrací zpátky do své výchozí pozice, jakmile je dosažen nastavený moment. Měřicí mechanismus nefunguje v případě nesprávného užití, např. páčení zadřených částí. Proto je značně odolný proti poškození. Přesto se nevhodnému způsobu užívání vyhněte.

Dvojitý stop sinál

Klíč signalizuje dosažení nastaveného momentu "přeskakováním", vytvářením klapavého zvuku.

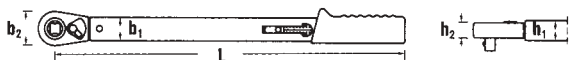


Bleskové seřízení:

Stiskněte dolů zámek na rukojeti (obr. A), posuňte klouzávací seřizovač na požadovanou hodnotu



(obr.B), uvolněte zámek a nastavení je hotovo.



Ráčnový ohybový momentový klíč

s rychlým seřizovačem a přepínací ráčnovou rukojetí

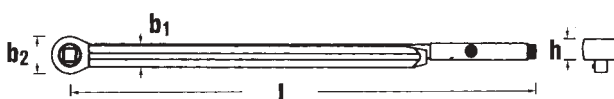


Obj. č.	Nm	ft.lb	Nm	ft.lb	"	b ₁ mm	b ₂ mm	h ₁ mm	h ₂ mm	L mm	kg	
T-721-10	20-100	15-72,5	2,5	2,5	3/8	28	34,5	23	24	380	1,00	869730
T-721-30	60-300	50-220	10	10	1/2	28	44	23	27,5	531	1,71	869747



Knoflíkový seřizovač:

Otáčejte velkým nastavovacím knoflíkem na konci rukojeti až se objeví požadovaný moment v okénku. Tím je moment nastaven.



Ráčnový ohybový momentový klíč série NF

s knoflíkovým seřizovačem a přepínací hranatou ráčnovou rukojetí pro nastavení momentu po i proti směru hodinových ručiček (pravý nebo levý závit)



Obj. č.	Nm	ft.lb	Nm	ft.lb	"	b ₁ mm	b ₂ mm	h mm	L mm	kg	
T-721-NF	160-800	120-600	20	20	3/4	46,5	76	42	1013	6,77	869754

Nástrčné hlavice vhodné pro stahováky KUKKO



Sada hlavic v kufru

Vyrobeny ze slitinové uhlíkové oceli, leštěné
Šestihranné, tvar DRIVE, DIN 3124/ISO 27225

Všechny stahováky musí být obsluhovány ručně (průmyslové bezpečnostní zařízení). Sada hlavic KUKKO má speciální profil, díky němuž hlavice zabírají za plochu šestihranu a chrání tak hrany šroubů. Tím je umožněno perfektní nasazení bez možnosti vyklouznutí, přenos maximální síly a dlouhá životnost hlav šroubů i hlavic.

3/8" □ sada, typová řada 1021

pro tlačné šrouby **malých stahováků KUKKO**,
šrouby, matice a svorníky M5-M10

Obj. č.	sada 6 kusů velikosti	pro užití s ovládacím nástrojem	 kg		
1021-K	8-10-12-13-14-17 mm	1020-00 + T-721-10	0,28	1	762321

1/2" □ sada, typová řada 1031

pro centrální šrouby **středně velkých stahováků KUKKO**,
šrouby, matice a svorníky M16-M24

Obj. č.	sada 6 kusů velikosti	pro užití s ovládacím nástrojem	 kg		
1031-K	17-19-21-22-24-27 mm	1030-00 + T-721-30	0,85	1	764226

3/4" □ sada, typová řada 1041

pro centrální šrouby **velkých stahováků KUKKO**,
šrouby, matice a svorníky M16-M24

Obj. č.	sada 6 kusů Velikosti	pro užití s ovládacím nástrojem	 kg		
1041-K	24-27-30-32-36-41 mm	1040-00 + T-721-NF	2,80	1	766046

Přepínací ráčny pro nástrčné hlavice

vyrobeny ze slitinové uhlíkové oceli, vnější čtyřhrany podle DIN 3120 A, s kuličkou, ráčny podle DIN 3120 C, se zoubkováním

3/8" □ přepínací ráčna, typová řada 1020

jemně zoubkovaná, s přepínací páčkou pro užití po i proti směru hodinových ručiček

Obj. č.	 mm	pro užití se sadou hlavic	 kg		
1020-00	205	1021-K	0,35	1	760679

1/2" □ přepínací ráčna, typová řada 1030

jemně zoubkovaná, s přepínací páčkou pro užití po i proti směru hodinových ručiček

Obj. č.	 mm	pro užití se sadou hlavic	 kg		
1030-00	265	1031-K	0,60	1	762659

3/4" □ přepínací ráčna, typová řada 1040

jemně zoubkovaná, s přepínací páčkou pro užití po i proti směru hodinových ručiček

Obj. č.	 mm	pro užití se sadou hlavic	 kg		
1040-00	625	1041-K	2,55	1	764554



Utahovací očkoplochy klíč č.407



Sada je dodávána v plastovém modulovém organizéru pro uložení do pojízdné skříně nebo do zásuvky pracovního stolu.



Inovovaný očkoplochy klíč s dvanáctihranem na obou stranách, s principem ovládání ráčny. Očkový klíč je navržen pro práci v těsných prostorech. Vytvořili jsme tuto nepostradatelnou sadu, která řeší problémy, jak se dostat k maticím a hlavám šroubů, kde je málo prostoru k manipulaci.

Výhody:

Přístup do míst, kde se nedostane žádný trubkový klíč.

Utahování principem ráčny v těsných místech.

Rychlé nasazení a uvolnění.

Profil, který chrání hrany.

10-dílná sada očkoplochých klíčů

s dvanáctihranem, stejné velikosti na obou stranách

Obj. č.	Sada (10 klíčů) velikosti	 kg		
407-A	10-11-12-13-14 mm 15-16-17-18-19 mm	0,900	1	865978

Sada vytahovačů zalomených šroubů č. 49-U-B



Pro odstranění zalomených šroubů a svorníků. Obsahuje vytahovače zalomených šroubů, spirálové vrtáky z HSS, vrtací pouzdra a trny pro snadné vytažení zalomených spojů, i když jsou hluboko vnitř v závitovém otvoru.

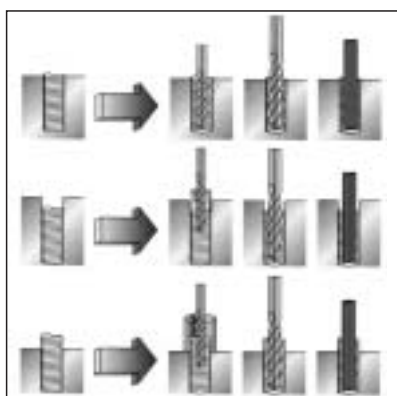
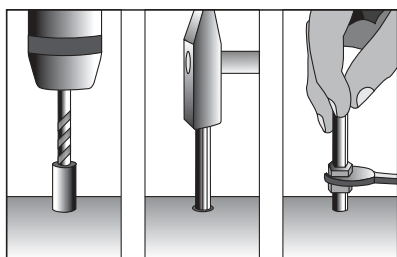
Tato verze obsahuje vytahovací trny se šesti speciálně tvarovanými unášecími drážkami pro přenos maximální síly, a násuvné unášče se stejným vnitřním profilem, takže aplikovaný krouticí moment účinkuje v bezprostřední blízkosti zlomu.

Návod k použití:

Navrtejte malý otvor do součásti, která má být odstraněna. Pak použijte spirálový vrták HSS rozměru dle tabulky pro vyvrtání otvoru pro předepsanou velikost vytahovacího trnu.

Pokud šroub vyčnívá nebo je naopak hluboko v otvoru, použijte vhodné vrtací pouzdro pro vystředění vrtáku.

Poté, naklepněte vytahovací trn do otvoru a nasad'te příslušný unášec. Otáčejte sestavou proti směru stoupání závitu (většinou doleva – pro pravý závit), abyste vyšroubovali zlomený šroub ze závitového otvoru.



Obj. č.	Označení	pro šrouby	 g	
49-U-B	Sada (25-ks)	M 5-M 16 $\frac{3}{16}$ - $\frac{5}{8}$	620	799136

Samostatné vytahovače zalomených šroubů s příslušenstvím

Rozsah nabídky zahrnuje vhodné HSS vrtáky, vrtací pouzdra a vytahovací trny.

Obj. č.	Šroub	Vrták	Pouzdra	 g	
		"	předvrtání	dokončení	
49-U-11	M 5-M 7	$\frac{1}{4}$	—	3,2 mm	A + B 26 799549
49-U-12	M 8-M 9	$\frac{3}{8}$	3,2 mm	4,8 mm	C + D 50 799624
49-U-13	M 10	$\frac{7}{16}$	4,8 mm	6,4 mm	E + F 86 799709
49-U-14	M 12	$\frac{1}{2}$	4,8 mm	8,0 mm	G + H 120 799884
49-U-15	M 14-M 16	$\frac{5}{8}$	6,4 mm	8,7 mm	I + K 170 799969

Vytahovače zalomených šroubů

Vyrobeny z kvalitní chrom-vanadiové oceli

Pro vytahování zlomených šroubů, typová řada 49

Užitím spirálového vrtáku (dle tabulky) vyvrtáte otvor do zbytku šroubu, který má být odstraněn. Poté vložte vytahovač a otáčejte proti směru hodinových ručiček až je zalomený šroub vytažen. Jako vhodný nástroj pro otáčení doporučujeme použití vratidla na řezání závitu.



Německá verze (s úzkými drážkami), typová řada 49

Obj. č.	pro velikosti šroubů		vrták			
	mm	II	mm	g		
49-1	3- 6	$\frac{1}{8}$ - $\frac{1}{4}$	1,8	3	018008	5
49-2	6- 8	$\frac{1}{4}$ - $\frac{5}{16}$	3,2	5	018183	5
49-3	8-11	$\frac{5}{16}$ - $\frac{7}{16}$	4,5	12	018268	5
49-4	11-14	$\frac{7}{16}$ - $\frac{9}{16}$	6,5	25	018343	5
49-5	14-18	$\frac{9}{16}$ - $\frac{3}{4}$	8,5	45	018428	5
49-6	18-24	$\frac{3}{4}$ - 1	12,0	90	018596	5
49-7	24-33	1 - $1\frac{3}{8}$	15,3	170	018671	5
49-8	33-45	$1\frac{3}{8}$ - $1\frac{3}{4}$	20,0	290	018756	5
49-9	45-52	$1\frac{3}{4}$ - $2\frac{1}{8}$	25,0	550	018831	5
49-A	Sada 5 vytahovačů, vel. 1-5 v plast. obalu			125	018916	1
49-B	Sada 6 vytahovačů, vel. 1-6 v plast. obalu			230	019098	1
49-C	Sada 8 vytahovačů, vel. 1-8 v plast. obalu			720	019173	1



Americká verze (se širokými drážkami), typová řada 49-0

též nazývané GM model

Obj. č.	pro velikosti šroubů		vrták			
	mm	II	mm	g		
49-01	3- 6	$\frac{1}{8}$ - $\frac{1}{4}$	1,8	4	490569	5
49-02	6- 8	$\frac{1}{4}$ - $\frac{5}{16}$	3,0	6	490644	5
49-03	8-11	$\frac{5}{16}$ - $\frac{7}{16}$	4,0	15	490729	5
49-04	11-14	$\frac{7}{16}$ - $\frac{9}{16}$	6,0	26	490804	5
49-05	14-18	$\frac{9}{16}$ - $\frac{3}{4}$	8,0	46	490989	5
49-06	18-24	$\frac{3}{4}$ - 1	12,0	91	491061	5
49-0-S	Sada 6 vytahovačů, vel. 1-6, v plast. sáčku			200	491146	1



Verze "Super Traction", typová řada 49-T

Tento inovovaný vytahovač, s optimalizovanou geometrií záběru, spojuje výhody obou předchozích modelů. Podstatnou výhodou je menší hloubka závitové díry a podstatně vyšší přenosový krouticí moment.

Obj. č.	pro matky velikostí		Spirálový vrták			
	mm	II	mm	g		
49-T-1	4- 5	$\frac{1}{8}$ - $\frac{1}{4}$	2,0	3	758461	5
49-T-2	5- 7	$\frac{1}{4}$ - $\frac{5}{16}$	3,2	7	758539	5
49-T-3	8-12	$\frac{5}{16}$ - $\frac{1}{2}$	4,5	14	758614	5
49-T-4	12-14	$\frac{1}{2}$ - $\frac{5}{8}$	6,5	27	758799	1
49-T-5	16-20	$\frac{5}{8}$ - $\frac{3}{4}$	8,5	46	758874	1
49-T-A	Sada 5 vytahovačů, vel. 1-5, v plast.obalu			125	758959	1

Trháky matic



54



55

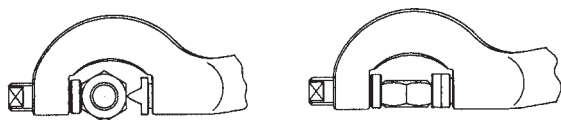


56-1

- a) Dláto
b) Opěrný svorník s šestihranem
c) Silový šroub



56-2



Poznámka:

Plochý tvar trháku neumožňuje instalaci pružiny pro automatický návrat břitu. Proto musí být po každém použití trháku břit zatlačen zpět do počáteční polohy ručně:

1. Vytočte silový šroub (c) zpět do krajní polohy.
2. Opěrný svorník (b) zašroubujte klíčem tak, abyste zatlačili břit zpět do jeho počáteční polohy.



Užití: oprava a čištění poškozených vnitřních a vnějších závitů. Každý pilník má 8 různých stoupání. Jejich užití je jednoduché: Jednoduše umístíte pilník na poškozený závit, aby se určilo, které stoupání je vhodné. Poté použijte nástroj způsobem pilníku nebo škrabky, abyste provedli opravu.

Pro štípání zadřených nebo stržených matic bez poškození šroubu.

Břity trháku matic jsou části, které se opotřebovávají. Tupé, zoubkované nebo odlomené břity musí být okamžitě vyměněny.

Mechanické trháky matic, typová řada 54

Modely s dvojími břity vyvozuji dvojnásobnou trhací sílu na poškozených maticích třídy pevnosti 5,6 a 8.

Obj. č.	Pro velikosti matic mm	Pro velikosti matic "	kg		Náhradní břity Obj.č.
54-2	10-27	$\frac{13}{32}-1\frac{1}{16}$	0,40	170614	54-2-M
54-3	17-36	$1\frac{1}{16}-1\frac{7}{16}$	0,70	170799	54-3-M

Mechanické trháky matic, typová řada 55

Pro trhání poškozených matic v třídě pevnosti 6 a níže.

Obj. č.	Pro velikosti matic mm	Pro velikosti matic "	kg		Náhradní břity Obj.č.
55-0	4-10	$\frac{5}{32}-\frac{13}{32}$	0,10	019906	55-0-M
55-1	10-18	$\frac{7}{16}-1\frac{1}{16}$	0,22	020063	55-1-M
55-2	19-27	$\frac{3}{4}-1\frac{1}{16}$	0,44	020148	55-2-M
55-3	27-36	$1\frac{1}{8}-1\frac{7}{16}$	0,66	020223	55-3-M
55-4	32-50	$1\frac{5}{16}-2$	2,60	020308	55-4-M

Hydraulický trhák matic, typová řada 56

Pro trhání poškozených matic v třídě pevnosti 5,6,8 a 10.

Díky speciálnímu tvaru je toto nářadí použitelné v omezeném prostoru. Hydraulický systém minimalizuje potřebu manuální námahy při maximu trhací síly

Obj. č.	Pro velikosti matic mm	Pro velikosti matic "	kg		Náhradní břity Obj.č.
56-1	7-22	$\frac{9}{32}-\frac{7}{8}$	0,76	020483	56-1-M
56-2	22-36	$\frac{7}{8}-1\frac{1}{16}$	2,80	020551	56-2-M
56-1ERS	Sada náhr.dílů pro 56-1			244223	
56-1REP	Sada pro repasi 56-1			237966	
56-2ERS	Sada náhr.dílů pro 56-2			244308	
56-2REP	Sada pro repasi 56-2			238048	

Návod k použití hydraulického trháku matic 56-1 a 56-2

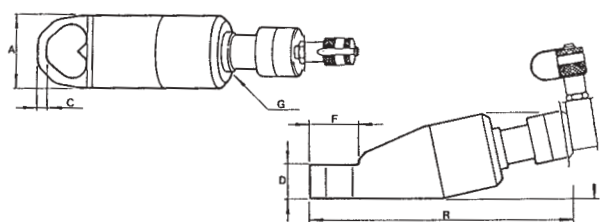
1. Vysuňte břit (a) do krajní polohy vyšroubováním šroubu (c) do krajní polohy. Nastavte řeznou hranu do osy proti jedné ploše matice.
2. Opěrný svorník zašroubujte tak, až se opře o protilehlou plochu matice.
3. Matici roztrhněte pomalým otáčením šroubu (c). Maximální účinek získáte šroubováním s krátkými přestávkami.
4. Maximální přípustná síla je dosažena při momentu 60 Nm (pro trhák 56-1) nebo 70 Nm (pro trhák 56-2). Kroucí moment nesmí být překročen, jinak hrozí nehoda nebo zničení nástroje.

Pilníky na závit, typové série 97

Obj. č.	Pilník na opravu závitů	kg		
97-1	Pro metrické závit(ISO) se stoupáním 0,8 - 1 - 1,25 - 1,5 - 1,75 - 2 - 2,5 - 3 mm	0,10	490231	1
97-2	Pro metrické závit(ISO) se stoupáním 10 - 11 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20 - 24 závitů na palec	0,11	490316	1
97-3	Pro závit SAE (UNF/UNC) se stoupáním 11 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20 - 24 závitů na palec	0,11	490491	1
97-4	Pro trubkové „G“ závitů se stoupáním 11-14-19-28 závitů na palec	0,11	720253	1

Hydraulický trháč matic, typ Y-57

Vysoce výkonné modely pro těžký provoz poháněné čerpadlem



Pro oddělování zadřených šestihranných matic patřících do jakékoli pevnostní třídy. V praxi používané většinou při údržbě a opravách motorových vozidlech, strojů, ocelových konstrukcí, zařízení dolů, v továrnách na vápno a cement, v ropném a chemickém průmyslu, ve válcovnách plechu, u strojů na výrobu vagónů a podobných provozech.

Vysoký řezný výkon zvládá i pevnostní třídu 12,9 - silové matky (HRC 44). Nástroj se snadno používá v libovolné pracovní poloze. Možnost dodání s volně otočným úhlovým konektorem (cena na vyžádání).

Kompaktní tvar umožňuje použití v omezených prostorech a ve špatně dostupných místech. Díky hydraulickému systému je nutná pouze malá mechanická síla. Tyto trháky matic jsou vybaveny stahovací pružinou, která vrací střížný břit. Maximální hydraulický pracovní tlak je 700 barů.

Trháky matic jsou dodávány v přenosném kufru, kompletně s náhradními dlaty, náhradními šrouby a montovacími nástroji.

Hydraulická pumpa potřebná pro chod trháku matic je položka, která se musí zvlášť objednat (dle níže uvedené tabulky)

Obj. č.	Pro šestihranný A.F.* mm	kg	A	B	C	D	F	R	4021176	Náhradní bříty
Y-57-24	24-32 1 ⁵ / ₁₆ - 1 ¹ / ₄	3,5	64	72	13	30	51	260	870675	Y-5724M
Y-57-32	32-41 1 ¹ / ₄ - 1 ⁵ / ₈	5,0	75	82	16	36	65	286	870682	Y-5732M
Y-57-41	41-50 1 ⁵ / ₈ - 2 ¹ / ₁₆	8,8	94	107	21	45	74	325	870699	Y-5741M
Y-57-50	50-60 2 ¹ / ₁₆ - 2 ³ / ₈	13,5	106	122	24	54	90	366	870705	Y-5750M
Y-57-60	60-75 2 ⁷ / ₁₆ - 3	34,5	156	180	27	75	110	392	870712	Y-5760M



Max. pracovní tlak: 700 bar/10.000 psi

Hydraulická ruční pumpa (vhodná pro všechny písty).

Robustní, snadno ovladatelný typ s velkým obsahem oleje.

Jednočinná s odpouštěcím ventilem,

tlakoměrem a nastavitelným bezpečnostním ventilem.

Obj. č.	Užitný objem oleje: 700 cm ³	výtlačk na zdvih 2,7 cm ³	kg	4021176
YHP-320*	Pouze ruční pumpa		5,50	045721
YHP-324	Ruční pumpa s tlakoměrem		6,00	045806
YHP-325	Ruční pumpa s tlakoměrem a hadicí		7,00	045981
YHP-326	Předchozí typ v plechovém kufru		13,00	046483

Vysokotlaká hadice (vhodná pro všechny typy pump)

komplet s pružinovým vodítkem proti zalomení a

s 3/8" plinoprůtokovou spojkou

Obj. č.	Standardní délka	kg	4021176
YF-200	2000 mm 6 ² / ₃ ft	1,0	045646



Hydraulická nášlapná pumpa

Dvoučinný model, hladce fungující u aplikované síly nohou 53 kg, vhodný pro 5,10,20 a 30 t válce a všechny trháky matic typ Y-57

Obj. č.	Popis	Objem oleje cm ³	kg	4021176
YFP-320	Nášlapná pumpa 700 bar (70 MPa)	500	4,8	870880

Více hydraulických pump a doplňků najdete na straně 91.

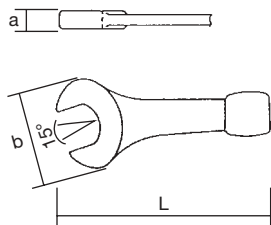
Otevřené úderné klíče pro velké matky a šrouby

Pro užití na utahování a povolování velkých matic a šroubů, které jsou užívány v těžkém průmyslu, v lodním stavebnictví a podobných odvětvích.

Vhodné pro používání s kladivy a pneumatickými kladivy.

Klíče jsou vyrobeny z nástrojové oceli, kované v zápustce a vyrobené s úzkým tolerančním polem otvoru pro matici (DIN 475/DIN 691) pro zvlášť velké zatížení, bez povrchové úpravy, olejované.

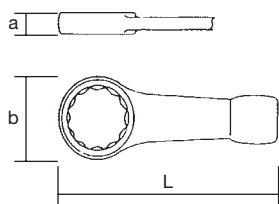
Otevřené úderné klíče , typová řada 133 (DIN 133)



Obj. č.	mm	L	a	b	kg		
133-24	24	170	15	55	0,42	867774	5
133-27	27	175	16	57	0,40	854804	5
133-30	30	195	17,5	69	0,82	854989	5
133-32	32	195	17,5	69	0,80	855061	5
133-36	36	195	17,5	69	0,78	855146	5
133-41	41	245	20	90	1,50	855221	1
133-46	46	245	20	90	1,40	855306	1
133-50	50	270	21	100	1,70	855481	1
133-55	55	310	24,5	115	2,70	855559	1
133-60	60	310	24,5	115	2,60	855634	1
133-65	65	340	27,5	125	3,50	855719	1
133-70	70	375	30	142	5,20	855894	1
133-75	75	380	30	142	5,10	855979	1
133-80	80	405	34,5	170	6,10	856051	1
133-85	85	410	34,5	175	7,00	856136	1
133-90	90	450	38,5	190	8,00	856211	1
133-95	95	450	39	195	8,80	856396	1
133-100	100	485	47	225	12,00	856471	1
133-105	105	500	47	225	13,00	865176	
133-110	110	500	47	225	12,80	865183	
133-115	115	525	52	245	19,90	865190	
133-120	120	525	52	245	19,70	865206	

Větší a střední velikosti je také možno dodat. Ceny a rámcová dodací lhůta na vyžádání.

Očkové úderné klíče, typová řada 406 (DIN 7444)



Obj. č.	mm	L	a	b	kg		
406-24	24	180	16	47	0,51	856549	5
406-27	27	180	16	47	0,49	856624	5
406-30	30	185	16	51	0,48	856709	5
406-32	32	190	17	56	0,72	856884	5
406-36	36	195	19	58	0,68	856969	5
406-41	41	230	21,5	72	0,40	857041	1
406-46	46	235	22	74	1,30	857126	1
406-50	50	240	22,5	76	1,28	857201	1
406-55	55	270	26	94	2,80	857386	1
406-60	60	270	26,5	94	2,70	857461	1
406-65	65	280	28	100	2,50	857539	1
406-70	70	330	35	115	4,80	857614	1
406-75	75	330	35	115	3,40	857799	1
406-80	80	345	35	125	3,80	857874	1
406-85	85	380	38	140	5,10	857959	1
406-90	90	380	40	150	5,60	858031	1
406-95	95	380	42	150	6,40	858116	1
406-100	100	430	45	152	7,75	858291	1
406-105	105	430	47	175	9,70	858376	1
406-110	110	430	47	175	9,30	858451	1
406-115	115	430	47	175	8,50	858529	1
406-120	120	482	54	180	9,70	858604	1

Větší a střední velikosti je také možno dodat. Ceny a rámcová dodací lhůta na vyžádání.

Přípravky na odtlačování přírub



Přípravky na odtlačování přírub, typové série 160

Tento praktický nástroj umožňuje rychlé a bezpečné oddělení přírubových potrubních spojek při výměně těsnění nebo údržbě či opravě.

Při zpětné montáži je třeba dbát na to, aby příruby byly sešroubovány v jejich původní poloze.

Odtlačovací přípravek pro DIN příruby					Standardní příruby (US)						
Obj. č.	Ks	Velikost potrubí mm	šrouby	Litina 125 lb"	Ocel 150 lb"	Litina 250 lb	Ocel 300 lb	kg			
160-1	2	80- 250	M 16-M 24	2-20	2-20	1-12	3/4 -12	5,20	025273		
160-2	2	250-1200	M 24-M 48	16-48	18-24	12-30	12-24	16,50	025358		

Návod k použití:

Přípravky vždy používejte v páru. Demontujte z příruby dva šrouby proti sobě (o 180°).

Vsuňte přidržovací háky do otvorů po šroubech a utáhněte šrouby tak, aby se přípravky samy udržely na přírubě.

Demontujte zbývající šrouby z příruby.

Utahujte současně šrouby přípravku až se mezi přírubami vytvoří mezera nutná pro výměnu těsnění či jinou potřebnou práci. Závity šroubů přípravku vždy dobře naolejujte.

Ihned po dokončení práce opět příruby pevně spojte šrouby.



Univerzální přípravek na odtlačování přírub, typová řada 165

Tento univerzální přípravek umožňuje rychlé a bezpečné oddělení přírub nebo podobných zařízení všech typů a velikostí.

Vestavěná obousměrná ráčna s rukojetí dovoluje používat přípravek bez dalších nástrojů a zdržování.

Obj. č.	Ks	Rozsah (max) max.	Síla	kg	
165-E	1	75 mm (3")	20KN (2 to)	6,10	491979

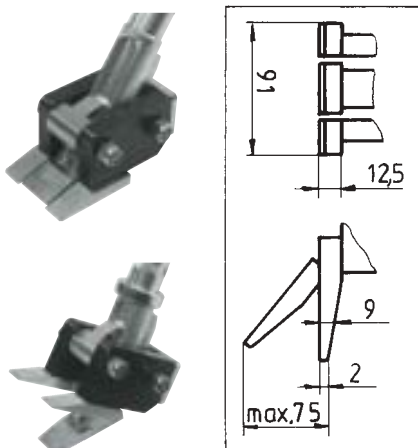
Návod k použití:

Nejprve odstraňte šrouby z příruby. Poté vložte čelisti přípravku tak daleko, jak je to možné mezi plochy příruby a držte přípravek rukou na hřídeli. Druhou rukou utahujte přípravek až drží sám ve své pozici. Následně proveďte stejnou operaci s druhým přípravkem naproti prvnímu. Nyní po demontáži šroubů stejným utahováním oddělíte příruby od sebe.

Bezpečnostní upozornění:

Dříve než začnete pracovat, připravte si pracoviště. Abyste předešli nehodám způsobených pádem poškozené části příruby nebo potrubí, je vhodné potrubí např. podepřít nebo jinak zabezpečit.

Přípravky na odtlačování přírub jsou určeny k použití v páru. Při užití pouze jednoho přípravku na jedné straně příruby je přípravek vystavován nadměrnému zatížení, které je může poškodit. Ráčna je navržena pro snadné otáčení. Pokud jde otáčení nesnadno, zkontrolujte nastavení přípravku a upravte jej, pokud je to nutné.



Nářadí pro automobilový průmysl



Stahovák na svorky akumulátorů, typ 48

Jednoruční automatický typ pro bezpečnou práci v těsných místech.

Obj. č.	mm	mm	kg	
48	60	2 ³ / ₈	40	1 ⁵ / ₈
			0,18	170539



Stahovák na svorky akumulátorů, typ 41-1

Základní model pro stahování svorek akumulátorů a jiných malých částí

Obj. č.	mm	mm	kg	
41-1	65	2 ³ / ₁₆	65	2 ³ / ₁₆
			0,20	015038

Větší modely jsou uvedeny na straně 33.



Stahovák pro elektrikáře a na svorky akumulátorů baterií

Model pro profesionály se samostředícími stahovacími zuby pro demontáže ložisek, pastorků, svorek akumulátorů a podobných částí.

Univerzálně použitelný.

Obj. č.	mm	mm	kg	
43-1	60	2 ³ / ₈	50	2
			0,22	015458

Větší modely najdete na str. 23.



Svěrka pružiny, typ 119-0 "AUDI/VW"

Pro montáž a demontáž ventilových pružin a demontáž svěracích pružin na kulových přírubách výfukových systémů VW.

Obj. č.	Pro montáž	kg	
119-0	všech modelů VW 1979-1988	0,40	248368

Nástroj lze ovládat jak pomocí nástrčkového klíče 17 mm (1¹/₁₆") tak zástrčným čtyřhranem 3/8".



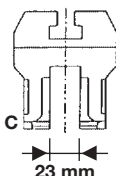
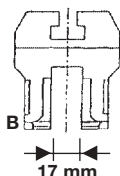
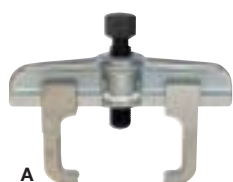
Sada napínacích klínů pro svěrací pružiny, typ 119-1

Tato sada napínacích klínů umožňuje montáž a demontáž svěracích pružin z výfuků VW v jejich různých stádiích přístupu.

Výhodou je, že napínací klíny po demontáži zůstanou ve svěrací pružině, takže odpadá jedna operace při zpětné montáži.

Obj. č.	Obsahuje	kg	
119-1	1 napínací klín dlouhý (č. 119 01)	0,60	365904
	2 napínací klíny krátké (č. 119 02)		

Pracovní postup je popsán v hlavních údajích VAG.



- A) 6-paprsková kola
B) 5-paprsková kola (4-/6- válců)
C) 5-paprsková kola (8- válců)

Stahováky pro vačková kola AUDI/VW se 4 háky pro speciální účely

Pro stahování vačkových kol paprskového typu na TDI 4, 6 a 8 válcových dieselových motorech V6 a benzínových motorech V8 od r.1998. Dodáváno se 4 háky.

Obj. č.	AUDI/VW	kg	
118-0	TDI (4/6/8 Zyl., V6, V8)	1,20	860904

Speciální automobilové nářadí



Přípravek na vylisování těsnících kroužků, typ 125

Vhodný pro všechny vzduchem chlazené motory VW

Obj.
č.

kg



125

1,00

171604

Našroubujte nástroj do klikového hřídele a stáhněte kroužek do klikové skříně utáhnutím matice.



Stahovák klínové řemenice VW, typ 124

Pro všechny vzduchem chlazené motory VW.

Obj.
č.

kg



124

0,30

171529

Tento stahovák se připevňuje jedním úkonem. Stahováním se háky automaticky vtlačují do drážek řemenice.



Sada stahováků pro klínové řemenice osobních aut (včetně vícedrážkových řemenic) s průměrem až do 195 mm, v plechovém kufru.

Tento nástroj umožňuje rychlé a snadné stahování zvláště pevně nalisovaných klínových řemenic všech druhů.

K použití i ve velmi těsných prostorech.

Obj.
č.

kg

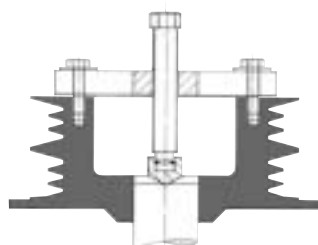
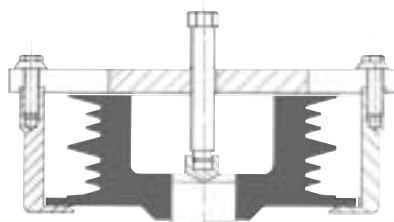


124-K

Pro klínové řemenice o průměru až do 195 mm

2,84

736841



Sada obsahuje:

- 1 dvouramenný stahovák řemenic do průměrů 132 mm
- s ramenem pro stahování v těsných prostorech do hloubky 68 mm
- 2 prodlužovací nástavce ramena do hloubky až 88 mm
- 2 spojovací šrouby pro prodlužovací nástavce
- 1 hlava stahováku pro klínové řemenice s otvory na šrouby
- 1 sada (3 ks) tlakových podložek pro silové šrouby

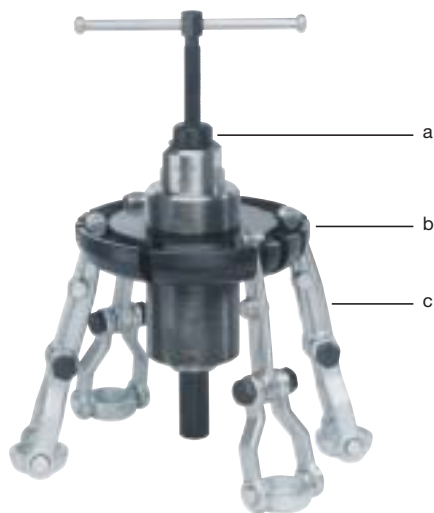
Návod k použití:

Aby bylo možno stáhnout řemenici bez závitových otvorů, nasadíte stahovací ramena za řemenici. Přiložené nástavce umožňují umístění téměř v jakýchkoli místech a všech pracovních podmínkách (velká hlava).

Klínové řemenice s průměrem nad 132 mm mají závitové otvory o velikosti M8 nebo M10, záleží na provedení. Pro takové řemenice se použije přiložená doplňková hlava (malá hlava) spolu se standardními šrouby M8 nebo M10 příslušné délky, které se našroubují do závitových otvorů řemenice. (šrouby nejsou součástí dodávky).



Speciální automobilové nářadí



a) hydraulický lis
c) stahovací hák

b) dělený kotouč



Univerzální hydraulické stahovaky nábojů kol , typová řada 10

Univerzální použití, obrovská stahovací síla a snadné ovládání – to jsou hlavní výhody těchto pečlivě zkušovaných a testovaných stahováků nábojů kol.

Použitím různě velkých dělených kotoučů se zabrání poškození připevňovacích šroubů kol.

Také otočné spodní části háků se lehce nasazují na náboje kol.

Záruka vysokého výkonu a dlouhé životnosti.

Návod k použití:

Nejprve našroubujte na hydraulický lis potřebný dělený kotouč. Do výřezů děleného kotouče zavěste stahovací háky, které nejprve upevníte k připevňovacím šroubům kola. Stahovací háky mohou být zavěšeny ve dvou různých polohách. Potom hydraulický lis pevně přitáhněte klíčem vůči nápravě. Nakonec se náboj kola snadno uvolní otáčením T-rukojeti na hlavě hydraulického lisu.

Sady v plechových kufrech

Obj. č.	Obsah kufru		kg	
10-A	1 hydraulický šroub (20 tun)	Č. 10-1	17,3	005626
	pro osobní vozy, 1 dělený disk A	Č. 10-3		
	dodávky a lehké nákl.; 6 stahovacích háků	Č. 10-6		
roztečný průměr šroubů				
	6 párů vkládacích kroužků			
do 250 mm (10")				
10-G	1 hydraulický šroub (20 tun)	Č. 10-1	24,0	005701
	stejně jako 10-A, 1 dělený disk A	Č. 10-3		
	plus těžké nákladní 1 dělený disk C	Č. 10-5		
	automobily 7 stahovací háky	Č. 10-6		
roztečný průměr šroubů				
	7 párů vkládacích kroužků			
do 350 mm (14")				

Díly pro stahovaky patřící do typové řady 10

Obj. č.	Název	kg	
10-1	Hydraulický lis s dvěma přítlačnými díly	5,50	005213
10-3	Dělený kotouč A -250 mm-	3,80	005398
10-5	Dělený kotouč C -350 mm-	6,10	005473
10-6	Stahovací hák (otvor pr. 22 mm)	0,60	005541
143 006 11	Vkládací kroužek (otvor pr. 14 mm)	0,10	
183 006 11	Vkládací kroužek (otvor pr. 18 mm)	0,10	
810 000 17	35-mm přítlačná podložka	0,13	
810 001 17	80-mm přítlačná podložka	0,32	
10-ERS	Sada náhradních dílů pro stahovaky typ 10	1,10	244148
10-REP	Tovární přezkoušení a repase pro stahovaky typ 10		237881



10-1

10-3

10-5

10-6



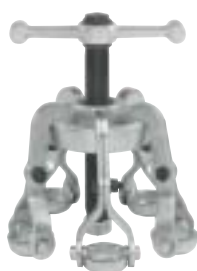
Mechanický univerzální stahovák nábojů kol, řada 10

Pro náboje kol nákladních vozů pro roztečné kružnice až do pr. 350 mm. Bezpečné, přesné díky šesti zvláště dlouhým ramenům zavěšeným v drážkách. Pokud je náboj velmi zalehlý, může být uvolněn několika údery kladivem na hlavu utahovacího šroubu.

Obj. č.	Průměr roztečné kružnice	Hloubka	kg	Náhradní rameno
10-M	350 mm	150 mm	12,60	č. 10-6

Silový šroub č. 633350 může být zaměněn za hydraulický lis č. 10-1, abyste dostali hydraulický stahovák nábojů kol. (viz výše, 10-G)

Speciální automobilové nářadí



Univerzální stahovák nábojů kol, typ 38

Pro osobní vozy, dodávky a nákladní vozy s roztečnou kružnicí až do průměru 250 mm (10"). Naklápěcí kroužky stahovacích háků předcházejí poškození upevňovacích šroubů na náboji.

Obj. č.	Popis	kg	4021176	mm
38	S 5 stahovacími rameny	5,50	014383	626 180 27

Tento stahovák nábojů kol je také možno objednat v hydraulické verzi s výkonem 8 tun (obj.č. 38-B, cena na vyžádání)



Univerzální stahovák nábojů, typ 40

Robustní stahovák pro osobní vozy, dodávky a nákladní vozy s roztečnou kružnicí až do 225 mm. **Odolný typ**

Konec vřetena je opatřen axiálním pouzdem, které odlehčuje zátěž závitů. Uložení snese i úder kladiva, pokud je to nutné k uvolnění náboje.

Obj. č.	Roztečná kružnice o Ø 225 mm (9")	kg	4021176
40-3	se 3 stahovacími háky	4,20	014611
40-5	se 5 stahovacími háky	5,14	014956
40-3-1	stahovací hák pro typ 40	0,50	014796
40-3-8	Úderový klíč pro typy 38 + 40	0,44	014871

Srážec přírub, typ 230

Tento nástroj je užíván pro vytahování přírub s 4 nebo 5 závrtnými šrouby u značek OPEL, FORD, DATSUN (ST-30000), AUDI, VW (POLO, DERBY, SCIROCCO, PASSAT), NISSAN (SUNNY, BLUEBIRD, LAUREL, PATROL, URVAN) a různých dalších.

Po nasazení stahovaku se stažení provede pomocí silných úderů posuvným kladivem.

Obj. č.	Pro šroub Ø:	Pro rozteč šroubů:	kg	4021176
230	4-14 1/8-1/2	100-150 4-6	3,8	031038

Speciální stahovák "VW" s tlakovou podložkou

Pro vytahování vnitřních kroužků z nábojů předních kol VW a Audi vozů (VAG: V 10.1)

Obj. č.	kg	4021176
T-204-V	2,00	869662

Stahovák ložisek, typové řady 204

Pro použití při stahování kuličkových ložisek, pastorků, ozubených kol a podobných částí. Upínací svěrka přitáhne stahovací háky ke stahované součásti.

Obj. č.	mm	mm	kg	4021176	mm
204-1	80 3 1/8	90 3 5/8	1,30	028243	618 105 19
204-2	100 4	100 4	2,00	028328	621 130 22
204-3	150 6	140 5 1/2	3,00	028403	623 170 24

Speciální automobilové nářadí

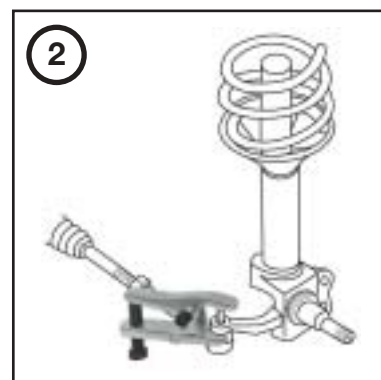
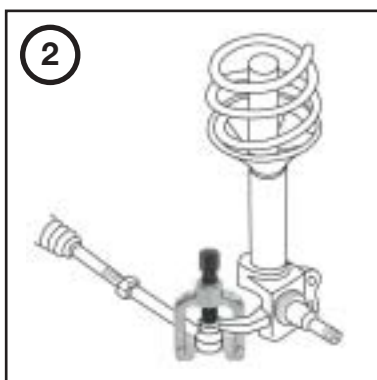
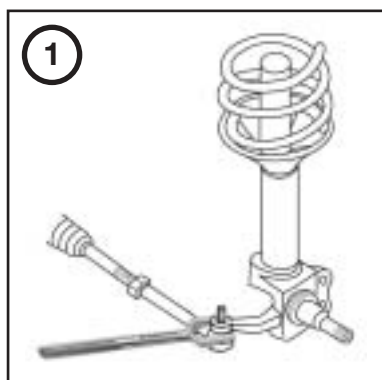
1

135-1 c = 18 mm
135-2 c = 23 mm
135-3 c = 29 mm
135-4 c = 39 mm
135-5 c = 45 mm

128-1 c = 18 mm
128-2 c = 23 mm
128-3 c = 29 mm
128-4 c = 40 mm
128-5 c = 50 mm

2

129-0 c = 20 mm
129-1 c = 18-22 mm
129-2 c = 16-22-32 mm
129-3 c = 34 mm
129-3-A c = 30 mm (ALU)
129-4 c = 40 mm
129-5 c = 36 mm
T-129-6 c = 25-32-47 mm (UNIV.)
129-3-H c = 34 mm 10 ton
129-4-H c = 40 mm 15 ton
129-5-H c = 36 mm 15 ton



Dělicí vidlice, typová řada 135

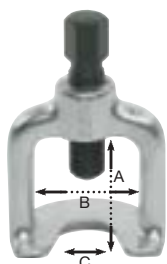
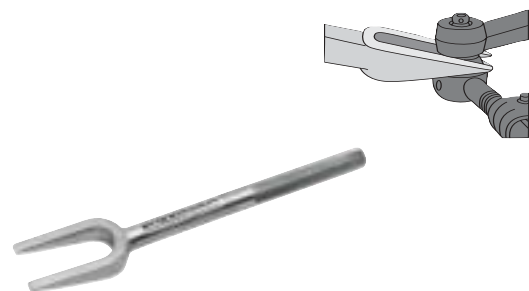
Tyto praktické nástroje jsou často užívány místo drahého speciálního vybavení. Skýtají významné usnadnění prací, např. při: vytahování kulových čepů kulových kloubů z kuželového uložení vytahování pák řízení, při demontáži tlumičů pérování, při ostatních demontážních pracích všeho druhu

Obj. č.	Rozevření vidlice mm	kg	
135-1	18 $\frac{23}{32}$	0,75	024856
135-2	23 $\frac{15}{16}$	0,85	024931
135-3	29 $1\frac{1}{8}$	0,90	025013
135-4	39 $1\frac{5}{8}$	1,20	025198
135-5	45 $1\frac{7}{8}$	1,10	220531

Stahovák kulových kloubů, typová řada 128

K vytlačování kulových čepů při demontáži kulových kloubů. Rychlý a jednoduchý pracovní postup.

Obj. č.	Výška A mm	Výška B mm	Rozevření vidlice C mm	kg			
128-1	38	36	18 $\frac{23}{32}$	0,30	024108	614 040	17
128-2	48	45	23 $\frac{15}{16}$	0,50	024283	616 055	17
128-3	60	60	29 $1\frac{1}{8}$	1,00	024368	618 068	19
128-4	80	60	40 $1\frac{9}{16}$	1,60	024440	623 110	24
128-5	100	75	50 $1\frac{13}{16}$	1,80	024511	623 110	24



(kované v zápustce)



Speciální automobilové nářadí

Univerzální stahovák pro kulové klouby DIN ISO 7803, typová řada 129

Univerzální typ pro osobní a dodávkové vozy

Obj. č.	Rozevření C mm	"	Vel. kul. kloubů	Výška A mm	"	kg	
129-1	18-22	$\frac{3}{4}-\frac{7}{8}$	19-27 mm	50	2	0,75	024696

Speciální model pro osobní vozy:

AUDI, BMW, Fiat, Ford, Daimler-Chrysler, Nissan-Datsun, Opel, Toyota, VW, Volvo, Renault, Rover

Obj. č.	Rozevření C mm	"	Vel. kul. kloubů	Výška A mm	kg	
129-0	20	$\frac{13}{16}$	27-30 mm	50	2	1,10 410536

Vhodný pro všechny osobní a dodávkové vozy a středně velké nákladní vozy

Obj. č.	Rozevření C mm	"	Vel. kul. kloubů	Výška A mm	kg	
129-2	16-22-32	$\frac{5}{8}-\frac{7}{8}-1\frac{1}{4}$	19-40 mm	70	$2\frac{3}{4}$	1,20 024771

Speciální model pro osobní vozy s hliníkovým podvozkem

např., AUDI A6 a A8, 1999 modely, BMW série 3 a 5 a další typy vozů se stísněným montážním prostorem

Obj. č.	Rozevření C mm	"	Vel. kul. kloubů	Výška A mm	kg	
129-3-A	30	$1\frac{3}{16}$	35 mm	65	$2\frac{9}{16}$	2,0 862649

Pro středně velké nákladní vozy, autobusy a stavební mechanismy

Obj. č.	Rozevření C mm	"	Vel. kul. kloubů	Výška A mm	kg	
129-3	34	$1\frac{5}{16}$	35-40 mm	70	$2\frac{3}{4}$	2,50 270949

Pro těžké nákladní vozy, autobusy a stavební mechanismy

Obj. č.	Rozevření C mm	"	Vel. kul. kloubů	Výška A mm	kg	
129-4	40	$1\frac{5}{8}$	50 mm	85	$3\frac{3}{8}$	2,60 271021

Pro středně velké a těžké nákladní vozy, autobusy a speciální vozidla

Obj. č.	Rozevření C mm	"	Vel. kul. kloubů	Výška A mm	kg	
129-5	36	$1\frac{7}{16}$	40-50 mm	70	$2\frac{3}{4}$	3,8 865084

(Univerzální stahovaky kulových kloubů pro nákladní vozy najdete na str. 72)

Hydraulický stahovák kulových kloubů, typ 129-H

Pro středně velké nákladní vozy, autobusy a stavební mechanismy

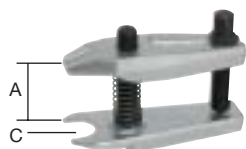
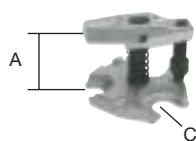
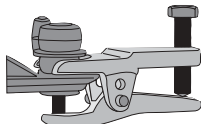
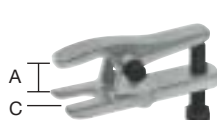
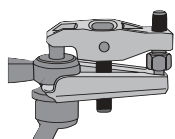
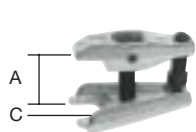
Obj. č.	Rozevření C mm	"	Vel. kul. kloubů	Výška A mm	Kapacita t	kg	
129-3-H	34	$1\frac{5}{16}$	35-40 mm	70	$2\frac{3}{4}$	10 ton	4,1 803253

Pro těžké nákladní vozy, autobusy a stavební mechanismy

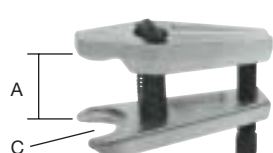
Obj. č.	Rozevření C mm	"	Vel. kul. kloubů	Výška A mm	Kapacita t	kg	
129-4-H	40	$1\frac{5}{8}$	50 mm	85	$3\frac{3}{8}$	15 ton	4,2 803666

Pro střední a těžké nákladní vozy, autobusy a vozidla pro speciální účely

Obj. č.	Rozevření C mm	"	Vel. kul. kloubů	Výška A mm	Kapacita t	kg	
129-5-H	36	$1\frac{7}{16}$	40-50 mm	70	$2\frac{3}{4}$	15 tun	4,6 865091



129-3
129-4



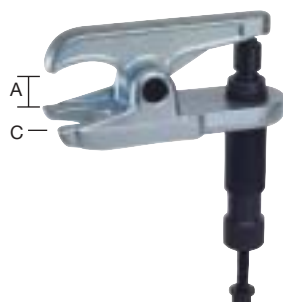
129-5



129-3-H
129-4-H



129-5-H



Speciální automobilové nářadí



Stahovák pro kulové klouby DIN ISO 7803

č. T-129-6 univerzální stahovák kulových kloubů pro nákladní vozy

s třemi vyměnitelnými silovými vidlicemi pro univerzální použití na výstředné a spojovací tyče na téměř všech vozech, např.: DAF, Iveco, MAN*, Mercedes, Scania, Volvo, atd.

Obj. č.	Rozevření C	kg	
T-129-6	25-32-47 mm	9,20	871191

* aplikace dle MAN 80.99601-6005

Nástroje na kotoučové brzdy



Páčidlo na obložení kotoučových brzd, typ 123

Tento nástroj umožňuje demontáž jednotlivých, obtížně uvolnitelných brzdových destiček z pevných sedel kotoučových brzd.

Obj. č.	Vhodné pro	kg	
123	Mercedes-Benz a jiné modely osobních vozů s kotoučovými brzdami s pevnými sedly	0,60	270789



Souprava na opravu pístů kotoučových brzd v plechovém kufru

Univerzální souprava obsahuje 6 adaptérů pro montáž brzd starých a nových modelů evropských a japonských vozidel.

Obj. č.		kg		
126-20	9-ks, s 6 adaptéry	2,00	509636	1
126-30	10-ks, s 7 adaptéry	2,10	891656	1

Návod k použití:

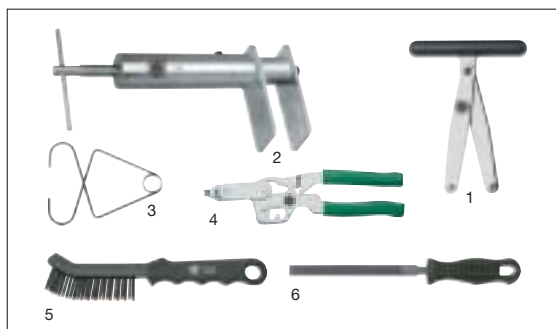
Pokud má vozidlo sedla brzd s integrovanou parkovací brzdou, znovu nastavte brzdový píst otočením zpět, pro všechna ostatní vozidla, znovu nastavte stlačením zpět

- 1) Tlakový šroub 620-120
- 2) Vodící pouzdro 126-200
- 3) Přítlačná deska 126-201
- 4) Odtlačující adapter 126-202
např. pro příslušné modely VW-AUDI, SEAT, ŠKODA, FORD, BMW, MERCEDES, TOYOTA, NISSAN a MITSUBISHI
- 5) ADAPTÉR 126-203
pro modely s 12 mm šrouby, např., VW-AUDI, SEAT a ŠKODA
- 6) ADAPTÉR 126-204
např. pro VW-AUDI, SEAT, ŠKODA, FORD, VOLVO, ROVER (800), SAAB, JAGUAR (XJ6), PEUGEOT (405,605), NISSAN-SUBARU
- 7) ADAPTÉR 126-205
např. pro MITSUBISHI, MAZDA, HONDA-Civic
- 8) Adaptér 126-206
např. pro HONDA-Concerto, ROVER (200/400)
- 9) Adaptér 126-207
např. pro CITROEN
- 10) Adaptér 126-208
pro OPEL, např. Vectra, Astra (obsahuje pouze sada 126-30)



Speciální automobilové nářadí

Nástroje na kotoučové brzdy



Kompletní sada na údržbu kotoučových bubnů Výběr č. 126-10

Obj. č.		 kg		
126-10	6-ks	2,30	534966	1

Nástroje patřící do tohoto výběru jsou k dispozici také samostatně.

Typ 126-01

Nastavitelný hákový klíč

Obj. č.		 kg		
126-01		0,10	496271	5

Typ 126-00

Stahovák čelistí pro bezpečnou montáž pístů kotoučových brzd u osobních aut, motocyklů a nákladních vozů s pevnými sedly kotoučových brzd

Obj. č.		 kg		
126-00		1,70	487774	1

Typ 126-02

Zajišťovací pružina

Umožňuje zachycení montovaného brzdového pístu s brzdovou hadičkou během instalace nebo demontáže brzdového sedla

Obj. č.		 kg		
126-02		0,06	496356	5

Typ 126-03

Kleště pro přesné nastavení přední části pístního lícního zahloubení na kotoučových brzdách, a pro zpětné otočení pístu ve skříni brzdových sedel s integrovanou ruční brzdou. Poznámka: Píst musí být vždy otočen zpět ve směru lícního nastavení pístu (radiální směr otáčení). Otočení jiným směrem by vyšroubovalo píst z otvoru válce.

Obj. č.		 kg		
126-03		0,28	496431	1

Typ 126-04

Drátěný kartáč na sedla brzd, pro čištění odřeného sedla brzdy při výměně brzdových destiček atd.

Obj. č.		 kg		
126-04		0,08	534881	5

Typ 127

Pilník na sedla brzd

Obj. č.	Průřez mm	Délka mm	Sek	 kg		
127	15 x 5	150	hrubý	0,10	492051	2



Speciální automobilové nářadí



Bezpečný stahovák pružin, typová řada 65 a 66

Tyto bezpečné univerzální stahováky pružin, nenáročné na místo, s velmi snadnou manipulací mohou být díky jejich nastavitelné sponce použity pro většinu standardních šroubových pružin s průměry v rozmezí od 110 do 180 mm. Proto reprezentují ekonomickou alternativu místo mnohem dražších, komplikovaných modelů. Nástroje vyhovují "Německým bezpečnostním předpisům údržby vozidel" (ZH 1/454) z asociace německého ručení pojištění zaměstnanců. Úspěšné testování bylo oceněno Certifikátem bezpečného vybavení známkou "GS".

Stahovák pružin „Universal“, typová řada 65



Tento praktický univerzální nástroj se užívá při výměně šroubových pružin aut do hmotnosti 2000 kg.



Obj. č.	Pracovní rozsah		Průměr pružiny	kg	Zátěž max.	
65-0	100-200 mm	4- 8"	110-180 mm	4 1/4-7"	2,5	2 to/20 kN 020636
65-1	100-300 mm	4-12"	110-180 mm	4 1/4-7"	2,8	2 to/20 kN 020711
65-2	100-400 mm	4-16"	110-180 mm	4 1/4-7"	3,1	2 to/20 kN 020896

Návod k použití:

- 1) Nastavte spojovací sponku dle velikosti pružiny a zajistěte kolíkem.
- 2) Připevněte stahovák k pružině (běžně stačí přes tři závity) a zajistěte jej proti sklouznutí utažením zamykacích šroubů na straně háků.
- 3) Stlačujte nebo povolujte pružinu postupně střídavým dotahováním nebo povolováním šroubů pomocí klíče nebo ráčny.

Stahovák pružin „MacPherson“, typová řada 66



Ideální nástroj pro výměnu šroubových pružin se silou pružiny do 2500 N na rozmontovaných „MacPherson“ (nebo jiných) vzpěrných zařízeních užívaných na VW, AUDI, BMW, PORSCHE, DATSUN, RENAULT, VOLVO, TOYOTA, MAZDA a na četných dalších značkách.

Obj. č.	Rozpětí pracovní hloubky		Průchozí průměr	kg	Max. zatížení	
66-1	100-250 mm	4-10"	110-180 mm	4 1/4-7"	3,1	2,5 to/25 kN 020971
66-2	200-400 mm	8-16"	110-180 mm	4 1/4-7"	3,3	2,5 to/25 kN 170201
66-3*	100-400 mm	4-16"	110-180 mm	4 1/4-7"	4,2	2,5 to/25 kN 170386

* Typ 66-3 se skládá z typu 66-2 a dvou přidavných krátkých závitových tyčí.

Návod k použití:

- 1) Nastavte spojovací sponku dle velikosti pružiny a zajistěte kolíkem.
- 2) Připevněte stahovák k pružině (běžně stačí přes tři závity). Podpora ve třech bodech zajišťuje bezpečné a rychlé ovládání.
- 3) Zabalte do ochranné krycí plachty (viz str. 92) okolo pružiny se stahovákem.
- 4) Stlačujte nebo povolujte pružinu postupně střídavým dotahováním nebo povolováním šroubů pomocí klíče nebo ráčny.



Speciální automobilové nářadí

Vytahovák závrtných šroubů, typová řada 50

Vroubkovaný upínací kotouč s drážkou přitlačuje pevně tělo vytahováku proti závitě vytahovaného čepu.

Během vytahování je čep chráněn vytahovákem a riziko ulomení je minimální.

Obzvláště silný a v praxi vyzkoušený model pro maximální zátěž.



Obj. č.	Velikost šroubů mm "	kg	mm	
50-1	5-10 $\frac{3}{16}$ - $\frac{3}{8}$	0,10	17	019258
50-2	8-19 $\frac{5}{16}$ - $\frac{3}{4}$	0,40	27	019333
50-3	18-25 $\frac{3}{4}$ -1	0,60	36	019418

Vytahovák závrtných šroubů "Economy", typová řada 51

Praktický levnější model



Obj. č.	Velikost šroubů mm "	kg	mm	
51-1	5-10 $\frac{3}{16}$ - $\frac{3}{8}$	0,36	19	019586
51-2	8-19 $\frac{5}{16}$ - $\frac{3}{4}$	0,40	19	019661
51-3	18-25 $\frac{3}{4}$ -1	0,50	19	019746

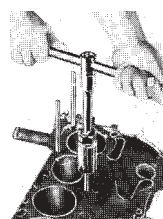
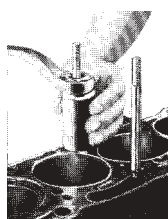
Vytahovák závrtných šroubů, typ 52

Tento model je charakteristický svým širokým rozsahem použití.

Vroubkovaný kotouč uložený na podstavě přípravku pevně drží i na krátkých závrtných šroubech.



Obj. č.	Pracovní rozpětí mm "	kg	mm	
52	5-19 $\frac{3}{16}$ - $\frac{3}{4}$	0,50	19	019821



Vytahovák závrtných šroubů, typová řada 53

Tento model může být použit s trubkovým nebo nástrčným klíčem i ve velmi stísněných místech.



Sada vytahováků závrtných šroubů, typová řada 53

Obj. č.	Popis	kg	
53	Sada pro vytahování šroubů 6 mm, 8 mm, 10 mm a 12 mm v plast. pouzdru	0,78	342233

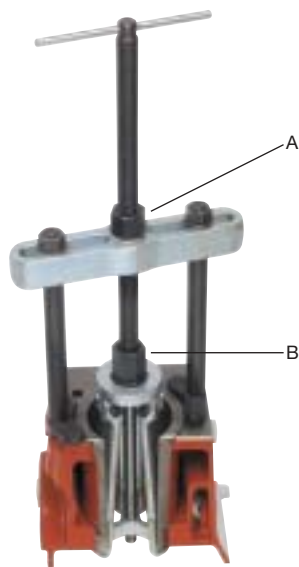
Samostatné vytahováky závrtných šroubů



Obj. č.	pro Ø mm	kg	mm	mm	
53-6	6	0,14	21	$\frac{1}{2}$ "	342318
53-7	7	0,15	21	$\frac{1}{2}$ "	878091
53-8	8	0,14	21	$\frac{1}{2}$ "	342493
53-10	10	0,22	21	$\frac{1}{2}$ "	342561
53-12	12	0,22	21	$\frac{1}{2}$ "	342646
53-16	16	0,30	21	$\frac{1}{2}$ "	388774



Speciální automobilové nářadí



Vytahovák vložek válců, typ 16

Univerzální nástroj pro vytahování mokrých vložek válců, pouzder atd. Dodává se se třemi rozpěrkami (hvězdicemi) pro rozevření stahovacích čelistí. Rozpěrky se našroubují na spodní konec vřetena a jsou vyměnitelné pro různé průměry vytahovaných vložek válců.

Pracovní postup:

Nejprve našroubujte vřeteno vzpěry do upínací matice **B**. Poté zasuněte vytahovák do vložky. Vzpěru opřete o skříň.

Přitahováním upínací matice **B** na vytahovák se úchyty vytahovacích háků rozevřou pod spodním okrajem vložky. Potom přitahujte matici **A** vzpěry, čímž dojde k vytažení vložky z bloku.

Kompletní stahovák se vzpěrou a rozpínacími tělesy.

Obj. č.	mm	mm	kg	
16	60-155	2 ³ / ₈ -6 ¹ / ₈	7,80	008023



Stahovací pásy pro pístní kroužky, typová řada 100

K sevření pístních kroužků při montáži pístu do hlavy.

Obj.						
č.	mm	''	mm	''	kg	
100-0	40- 75	1½-3	50	2	0,13	428203
100-1*	57-125	2¼-5	80	3⅜	0,28	022203
100-2	90-175	3½-7	80	3⅜	0,33	022388
100-3	90-175	3½-7	165	6½	0,64	022463

* Pro osobní vozy Mercedes-Benz i jiné.



Kleště na pístní kroužky, typová řada 101

Na rozvírání pístních kroužků při montáži na písty

Obj. č.				
	mm "	mm "	kg	
101-1*	50-100 2-4	200 8	0,25	022531
101-2	90-150 3 1/2-6	240 9 1/2	0,37	022616

* Pro modely Porsche 924, 944 a 928, všechny osobní vozy Daimler-Benz a ostatní modely.

Vytláčovače pístních čepů, typová řada 102

Tyto nástroje umožňují snadnou montáž i demontáž pístních čepů, aniž by došlo k poškození součástí.

Obj. č.	mm	Vhodné pro:	kg	
102-0*	38	1 ¹ / ₂ Motocykly a ostatní malé motory	0,15	170874
102-1**	100	4 Všechny typy motorů	0,15	022791

* Se 2 doplňkovými nastavci vřetene

** Se 3 doplňkovými nastavci vřetene

Speciální automobilové nářadí



Přípravek na stlačování ventilových pružin, typ 103-1

S rovnými čelistmi

Obj. č.	mm		kg	
103-1	70-230	$2\frac{3}{4}-9\frac{1}{8}$	1,20	022876

Pro malá osobní vozidla

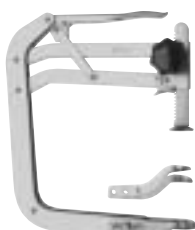


Přípravek ke stlačování ventilových pružin, typ 103-2

S rovnými a zahnutými čelistmi

Obj. č.	mm		kg	
103-2	40-230	$1\frac{5}{8}-9\frac{1}{8}$	1,35	022951

Standardní model pro malé a středně velké osobní vozy, např. BMW 316 a 318, FORD Fiesta a Escort, FIAT Panda, Uno a Tipo, atd.



Přípravek na stlačování ventilových pružin, typ 103-3

S rovnými a zahnutými čelistmi

Obj. č.	mm		kg	
103-3	85-290	$3\frac{3}{8}-11$	3,25	023378

Pro velké osobní vozy a lehká obchodní vozidla.



Páskový klíč, typ 104

Páskové klíče nacházejí uplatnění všude tam, kde nelze kvůli tvaru, povrchu, stabilitě atd. montované nebo demontované součásti použít jiných klíčů. Neklouzavý pásek z pogumované tkaniny se hodí na kulatá šroubení a všechny ostatní tvary a zaručuje bezpečné uchycení.

Obj. č.	Max. upínací průměr mm	mm	kg	
104	180	7	0,28	023606



Klíč na olejové filtry, typová řada 105

S nastavitelným ocelovým páskem pro olejové filtry a jiná šroubení kruhového tvaru.

Obj. č.	Upínací rozsah mm	mm	kg	
105-0*	70-110	$2\frac{3}{4}-4\frac{3}{8}$	0,32	023860
105-1**	70-110	$2\frac{3}{4}-4\frac{3}{8}$	0,22	175749

* Typ 105-0 s robustní rukojetí pro rychlé nasazení

** Typ 105-1 se zakončením ve tvaru čtyřhranu $\frac{1}{2}$ ", které představuje úsporu místa pro práci v extrémně stísněných prostorech



Klíč na olejové filtry, typ 108

Extrémně silný, robustní vidlicový klíč na olejové filtry – patentovaná americká verze – s vidlicemi tvarovanými pro těžký provoz. Univerzálně použitelný i v obtížně dosažitelných místech. Dá se použít s šestihlannými zástrčnými klíči a se zástrčnými hlavicemi.

Obj. č.	Průměr mm	mm		kg	
108-1	65-120	19	$\frac{3}{4}$	0,32	760426



Speciální automobilové nářadí



Běžný hák

Speciální výhody:

Oddělovací háky s ostřím na jednom konci stahovacího háku pro demontáže takových částí jako jsou axiální ložiska, kuličková ložiska, pastorky atd. Boční svěrka vtlačuje háky mezi díly, které chceme oddělit. Druhé konce ramen mají normální stahovací háky.

Oddělovací hák



Stahovák volantů, typová série 31

Mimořádně robustní nástroj pro maximální zatížení.

Obj. č.	Pro volant průměru: mm	"	kg	4021176	621 210	mm
31-1*	30-60	1 1/4-2 3/8	5,34	013881	621 210	22
31-2**	80-90	3 1/4-3 1/2	5,00	013966	621 210	22

* s 5 vyměnitelnými vnitřními kroužky

** s 1 vyměnitelným vnitřním kroužkem

Stahovák volantů, typová série 32

Pro stahování volantů s třemi nebo čtyřmi paprsky.

S dvěma kroužky -1 x 100 mm a 1 x 150 mm.

Stahovací kroužky mají ochranné kluzné vložky.

Obj. č.	Popis	mm	kg	4021176	614 135	mm
32-1	lehký model	100 mm	1,70	014048	614 135	17
32-2	těžký model	120 mm	2,30	014123	618 175	19

Stahovák volantů, typ 33

Pro vozy **OPEL** a další osobní vozidla s úzkými tažnými štěrbinami.

S 1 párem stahovacích háků pro sportovní typy volantů a jedním párem háků pro standardní volanty, včetně ochranné čepičky pro závitovou hlavu volantu.

Obj. č.	kg	4021176	614 135	mm
33	0,76	014208	614 135	17

Univerzální stahovák volantů, typová série 34

pro nové modely volantů se zesílenými stahovacími štěrbinami (**OPEL**, **GM** a různá další osobní vozidla).

Obsahuje ochrannou čepičku pro závitovou hlavu volantu.

Typ 34-0, model **GM 3**

s 1 párem **krátkých** stahovacích háků (87 mm), např. pro **OPEL Vectra B** a **OPEL Astra F**

Typ 34-1, univerzální model

s 1 párem **krátkých** stahovacích háků (87 mm) - viz nahoře, a 1 párem **dlouhých** stahovacích háků (135 mm), např. pro **OPEL Frontera**

Obj. č.	mm	kg	4021176	614 134	mm
34-0	35-90	0,80	865879	614 134	17
34-1	35-90	0,65	865886	614 134	17

Odtlačovací stahovák, typová série 210

Pro široké užití, kde nejsou vhodné běžné stahovák.

Předností jsou ramena pro práci ve stísněných prostorech.

Obj. č.	 mm	 mm	 kg	 4021176		 mm
210-1	95 3 ³ / ₄	170 6 ³ / ₄	2,60	030383	621 210	22
210-2	135 4 ³ / ₈	270 10 ⁵ / ₈	4,30	030468	623 325	24
210-3	150 6	325 12 ⁷ / ₈	4,80	030536	623 325	24

Speciální automobilové nářadí



Sada univerzálního nářadí na opravy náprav v plechovém kufru

Obj. č.			
K-65-A	Sada univerzálního nářadí na opravy náprav	17,80 kg	412851
Obsahuje			
Typ 65-1	Stahovák pružin	↔ 180 mm	↓ 300 mm
Typ 129-0	Stahovák kulových čepů	C 20 mm	↓ 50 mm
Typ 135-1	Klín vyřazecí	C 18 mm	↓
Typ 210-1	Odtlačovací stahovák	↔ 95 mm	↓ 170 mm
Typ 230	Srážec přírub		
Typ T-087-2	Neodrážecí palička (0.7 kg)		
Typ T-123-2	Speciální páčidlo * (400 mm x 14 mm)		

* Používá se k páčení přilehlých částí – hlav válců, převodovek, přírub, ozubených kol, uvolňování zarezlých částí a podobné operace.

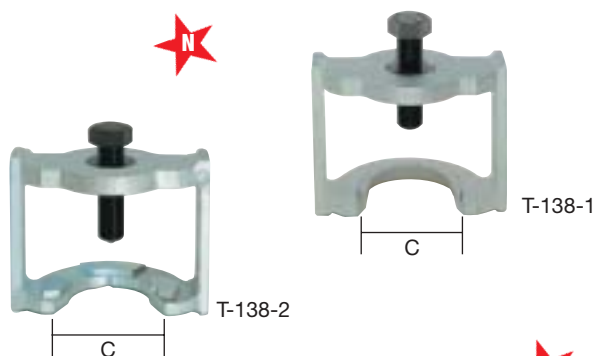
Nářadí pro přívěsy

Stahováky brzdových válců

Používá se při stahování poškozených seřizovačů ze samoseřizujících brzdových systémů z přívěsů kamiónů a návěsů.

Obj. č.	Vhodné pro nápravy aut:	Typ podpěry	Rozměr C		
				kg	
T-138-1	SAF/HALDEX	prstenec	64 mm	2,80	869587
T-138-2	BPW/Berg. axles	3 segmeny	64 mm	2,90	869594

Aby se předešlo poškození nebo nehodám, má závitové pouzdro stahováků střížnou pojistku, která chrání stahovák v případě, že je na něj působeno silou, která by jej mohla trvale poškodit. (Náhradní závitové pouzdro s pojistkou: obj. č.: 13810020)



Vyřazec bronzových pouzder

Pro demontáž poškozených bronzových pouzder ok závěsných ramen

Obj. č.	Pro pouzdra:		
		kg	
T-140-1	30 x 36 x 100 mm	1,20	869617
T-140-2	28 x 34 x 80 mm	0,90	869624



Přípravek pro zalisování bronzových pouzder

Pro snadnou, lehkou montáž nového pouzdra do ok závěsných ramen

Obj. č.	Pro pouzdra:		
		kg	
T-141-1	30 x 36 x 100 mm	1,00	869631
T-141-2	28 x 34 x 80 mm	0,70	869648



Montážní nástroje pro pryžové tlumící elementy

Pro montáž a demontáž pryžových tlumících elementů (silentbloků) u ok pružin, pneumatických pružin, spojovacích tyčí, torzních tlumičů podobně.

Obj. č.	Pro průměry:		
		kg	
T-142-1	Ø 50-60 mm	3,50	869655



Speciální automobilové nářadí

Stahovák ložisek v osobních vozech



Stahovák ložisek pro modely BMW

Obj. č.	Označení	Použití	
T-073-1	Dílenská sada	Sada stahováků ložisek BMW obsahuje:	839313
T-GG-58	Základní nástroj	Typ 58, vyhovuje následujícím svěrkám:	
T-G-581	Svěrka	pro ložiska 4 rychlostní předlohového hřídele	6304/7
T-G-582	Svěrka	pro ložiska 5 rychlostní předlohového hřídele	6305/7
T-GG-83	Základní Nástroj	Typ 83, vyhovuje následujícím svěrkám:	
T-G-831	Svěrka	pro ložiska diferenciálních pastorků	89449
T-G-832	Svěrka	pro vnitřní kroužek v diferenciálu	503349



Stahovák ložisek pro Daimler, Chrysler, Mercedes

Obj. č.	Označení:		
T-073-2	Stahovák Tovární označení:	RILLEX pro ložiska 530265/71 DB 123 589 023300	864889
T-073-4	Dílenská sada	Stahovák ložisek pro Mercedes, Obsahuje:	839498
T-GG-48	Základní nástroj	Typ 48, vyhovuje následujícím svěrkám:	
T-G-481	Svěrka	pro převod vývodu a hnací hřídel, Typ W 201 und W 124	11949
T-GG-58	Základní nástroj	Typ 58, vyhovuje následujícím svěrkám:	
T-G-586	Svěrka	pro hnací hřídel, čelní typ W 124, 5-rychlostní (G 1/18-5)	1380
		a předlohový hřídel zadní v převodech 717,45	
T-G-587	Svěrka	pro předlohový hřídel, zadní v převodech G 1/17	32006X
		a předlohový hřídel, přední v převodech G 1/18-4, G 1/18-5	
T-GG-70	Základní nástroj	Typ 70, vyhovuje následujícím svěrkám:	
T-G-701	Svěrka	pro předlohový hřídel, přední v převodech G 1/18-4 a 18-5	30305
T-G-702	Svěrka	s prodloužením pro ložiska hnacích hřídelí, Typ W 201 a W 124	14124

Speciální automobilové nářadí

Stahovák ložisek pro osobní vozy



Stahovák ložisek pro modely Ford

Obj. č.	Označení		
T-073-5	Dílenská sada	Sada stahováků ložisek, Obsahuje:	839726
T-GG-58	Základní nástroj	vyhovuje následujícím svěrkám:	
T-G-587	Svěrka	pro ložiska v automatických převodovkách	32006X
T-G-588	Svěrka	pro ložiska v zadních osách typ B, D, F, H, K	331699/ 11440373
T-G-589	Svěrka	pro ložiska v zadních osách typ A a E	331139
T-G-590	Svěrka	pro ložiska v manuálních převodovkách	NJ 2205
T-G-591	Svěrka	pro vnitřní kroužek v automatických převodovkách	
T-G-592	Svěrka	pro ložiska v předních osách	SKF 328227
T-GG-70	Základní nástroj	vyhovuje následujícím svěrkám:	
T-G-703	Svěrka	pro ložiska v zadních osách typ C a J	M 88043



Stahovák ložisek pro modely VW, AUDI, SEAT, ŠKODA

Sada speciálních stahováků ložisek VAG

Obj. č.	Označení		
T-073-6	Dílenská sada	Sada speciálních stahováků ložisek VAG Obsahuje:	839566
T-GG-58	Základní nástroj (VVA 930 200)	Typ 58, je uzpůsoben pro následující svěrky:	
T-G-581	Svěrka (VVA 930 300)	pro ložiska v manuálních převodovkách 014 a 081 (Passat, Golf, Scirocco, Polo, AUDI 50/80/100)	6304/7
T-G-582	Svěrka (VVA 930 500)	pro ložiska v manuálních převodovkách 015/083/088 (LT 28-35, Porsche 924, AUDI 100 až do r. 1988)	6305/7
T-G-583	Svěrka (VVA 930 900)	pro ložiska v manuálních převodovkách 014/II (AUDI 80 GT, AUDI 100 od r. 77, Passat GTI)	FAG 533365/6 SKF 362379
T-G-584	Svěrka s prodloužením	pro ložiska v zadní ose (typ 1, 2, 3, 181)	6306/8
T-G-585	Stahovák ložisek s prodloužením	pro ložiska v zadní ose (typ 1, 2, 3, 181 starší modely)	6306/7



Speciální automobilové nářadí

Stahovák ložisek pro osobní vozy



Speciální stahovák ložisek VAG v manuálních převodovkách 084

Obj. č.	Označení		
T-073-7	Stahovák	pro ložiska ve VAG 084 převodech, skládající se z:	839641
T-GG-70	Základní nástroj	Typ 70, je uzpůsoben pro následující svěrky:	
T-G-701	Svěrka	pro ložiska v manuálních převodovkách 084 (Golf, Scirocco, Polo, AUDI 80)	30305

Sada standardních stahováků ložisek VAG- tovární verze

Obj. č.	Označení:		
T-074-1	Dílečná sada	Sada stahováků standardních ložisek VAG skládající se z:	839801
T-1582G	Stahovák ložisek je uzpůsoben pro následující svěrky: (Z 411 142 WE)		
T-15821	Svěrka (Z 411 143 WE)	pro ložiska v pohonu nápravy (Golf) se synchronizovanou převodovkou	32010X
T-15822	Svěrka (Z 411 148 WE)	pro ložiska hnací hřídele v manuální převodovce 012 (AUDI 80, A 4, A 6)	563466 FAG
T-15823	Svěrka (Z 411 149 WE)	pro ložiska předloňového hřídele v manuální převodovce 02A (Passat)	300849
T-15824	Svěrka (Z 411 150 WE)	pro velká ložiska pastorku v manuální převodovce 02A, S1 + S2 (Passat)	29749
T-15825	Svěrka (Z 411 151 WE)	pro malá ložiska pastorku v manuální Převodovce 02A (Passat)	518772
T-15826	Svěrka (Z 411 152 WE)	pro ložiska pastorku v automatickém převodu 097 (AUDI 90/100/200)	89449
T-15827	Svěrka (Z 411 156 WE)	pro ložiska předloňového hřídele v manuální převodovce 084 nebo 085	521425
T-15828	Svěrka (Z 411 157 WE)	pro vnitřní kroužek v diferenciální skříni, automatického převodu 098 (T 4)	503349
T-15829	Svěrka (Z 411 159 WE)	pro vnitřní kroužek v automatické převodové skříni 098 (T 4)	32017X
T-15830	Svěrka (Z 411 160 WE)	pro kuličková ložiska s hlubokou drážkou přírubových hřídelů, pravých, v převodu AG 4	16006



Stahovák jehlových ložisek, typy 21-40 přes 21-46

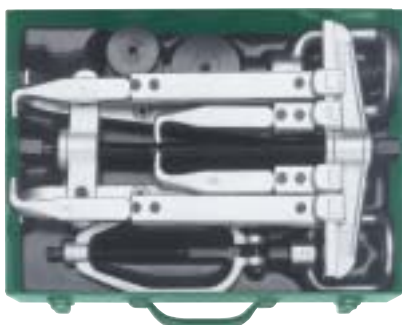
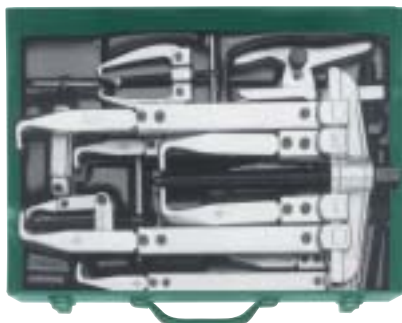
Pro demontáž jehlových ložisek z klikových hřídelí, klikových skříní motorového vozidla atd. (postup je uveden na str. 40)

Obj. č.	mm	mm	Pro ložiska na hřídel:	mm	kg		
21-40	9,6-18	$\frac{3}{8}-\frac{3}{4}$	10	$\frac{3}{8}$	0,22	411526	22-1-22-2
21-41	11,5-19	$\frac{29}{64}-\frac{3}{4}$	12	$\frac{1}{2}$	0,22	186066	22-1-22-2
21-42	12,5-21	$\frac{1}{2}-\frac{55}{64}$	14	$\frac{9}{16}$	0,22	186141	22-1-22-2
21-43	14,5-22	$\frac{37}{64}-\frac{7}{8}$	15+16	$\frac{5}{8}$	0,22	186226	22-1-22-2
21-44	16,5-23	$\frac{21}{32}-\frac{59}{64}$	17+18	$\frac{3}{4}$	0,23	186301	22-1-22-2
21-45	18,5-24	$\frac{47}{64}-\frac{61}{64}$	20	$\frac{13}{16}$	0,23	186486	22-1-22-2
21-46	20 -25	$\frac{51}{64}-1$	22	$\frac{7}{8}$	0,23	186554	22-1-22-2

(Vhodné vyrážecí přípravky typ-22 jsou uvedeny na str. 40)

Souhrnná tabulka	Vhodný stahovák
Výrobek/Model	
VW, všechny kromě Audi	21-43
Audi 100	21-44
OPEL, všechny kromě Kadett	21-43
OPEL Kadett	21-41
FORD, všechny řadové motory	21-43
FORD, všechny vidlicové motory	21-40
BMW, všechny	21-41
Mercedes Benz (kuličková ložiska)	
Všechny s ruční převodovkou	21-43
PORSCHE 928 (kuličková ložiska)	21-43

Sada pro autoservisy



Sada stahováků pro osobní vozy, v plechovém kufru

Obj. č.			
K-20204	Sada univerzálních stahováků pro osobní vozy	13,20 kg	744433
Obsahuje			
Typ 20-10	Stahovák dvouramenný	↔ 120 mm	↑ 100 mm
Typ 1-91-P	Sada háků stahováku		↑ 100 mm
Typ 1-250-P	Rameno stahovací dlouhé		↑ 250 mm
Typ 20-2	Stahovák dvouramenný	↔ 160 mm	↑ 150 mm
Typ 2-300-P	Rameno stahovací dlouhé		↑ 300 mm
Typ 204-0	Stahovák ložisek	↔ 50 mm	↑ 70 mm
Typ 129-0	Stahovák kulových čepů	↔ 20 mm	↑ 50 mm
Typ 43-1	Stahovák dvouramenný	↔ 60 mm	↑ 50 mm

Sada stahováků pro nákladní vozy, v plechovém kufru

Obj. č.			
K-20210	Sada stahováků pro nákladní vozy	16,60 kg	744501
Obsahuje			
Typ 20-20	Stahovák dvouramenný	↔ 200 mm	↑ 150 mm
Typ 2-300-P	Rameno stahovací dlouhé		↑ 300 mm
Typ 210-2	Stahovák s přitlačovacími rameny	↔ 135 mm	↑ 270 mm
Typ Y-09-17	Přípravek středící	44/54 mm	
Typ Y-10-17	Přípravek středící	48/60 mm	
Typ Y-14-17	Přípravek středící	60/73 mm	
Typ 128-3	Stahovák kulových čepů	↔ 29 mm	(60 x 60 mm)
Typ 128-4	Stahovák kulových čepů	↔ 40 mm	(80 x 60 mm)

Prodejní stojany



Plný prodejní stojan

Samostatně stojící stojany KUKKO jsou 1 m široké a 2,20 m vysoké. Mohou být libovolně nastavovány po metrech. Děrované stěny stojí zcela volně a mohou být osazeny z obou stran. K tomu jsou potom pro zadní stěnu jako doplňkové vybavení potřebné 3 velké (0,5 x 1 m) a 2 malé (0,3 x 1 m) panely z děrovaného plechu. Panely jsou zhotoveny z ocelového plechu o síle 1,5 mm. Pro upevnění nástrojů v otvorech děrovaných plechů se dodává sortiment háků.

Základna, která zabezpečuje, aby stěna stála pevně ve svislé poloze, je opatřena policí s úložnou plochou o délce 1 m a s hloubkou 470 mm.

Jako příslušenství se dodává police s úložnou plochou délky 1 m a hloubky 300 mm, která se připevní zavěšením dvou společně dodávaných konzol do otvorů ve stojinách. Díky světelnému zdroji zabudovanému v obložení se dosahuje dobrého osvětlení a vysoké reklamní účinnosti. Svítidlo je opatřeno zástrčkou a zásuvkou pro připojení světelných zdrojů navazujících stojanů.

Přibližně 2,5 m dlouhý kabel s úhlovou zástrčkou, který je potřebný pro připojení k síti, je součástí obsahu dodávky samostatné stěny.

Navazující stojany jsou konstrukčně shodné se samostatnou stěnou. Jsou však opatřeny jen jedním sloupkem a jednou nohou soklu, protože díly se vždy připevňují k příslušným prvkům patřícím k vedlejší stěně. Dokoupením těchto dílů se může každý navazující stojan změnit na samostatný.

Obj. č.	Popis	
EVLW-1	Stojan samostatný - (bez nářadí)	448911
AVLW-1	Stojan samostatný - (bez nářadí)	449093

Stahovací nástroje s hydraulickým pístem Rozsah tlaku 5, 10, 20, 30 a 50 tun



Tato robustní hydraulická stahovací zařízení jsou schopna řešit většinu možných problémů souvisejících se stahováním a značně zlepšují produktivitu v opravách a průmyslových podnicích. Uspadňují těžkou manuální práci a minimalizují ztrátu času při opravách a demontážích strojů. Vynaložením přesně definované hydraulické síly, umožňují opatrné, jemné použití, které odstraní často zdlouhavé a drahé obstarávání náhradních dílů.

Výkonové údaje:

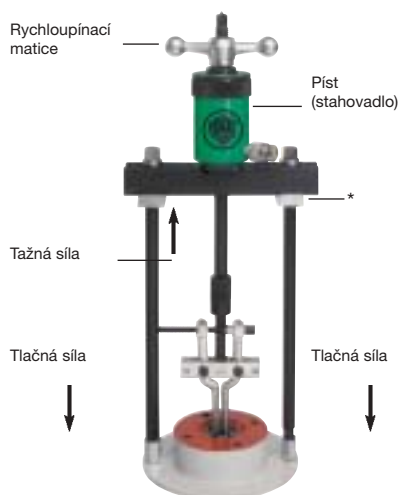
Odpovídají maximálnímu měřenému výkonu. Zatížení musí být při každém použití přizpůsobené skutečností vyplývajícím z použití, bezpečnostním předpisům a pokynům k obsluze. 10 kN = 1 Mp = 1 t. jsou směrná čísla a uvádějí se s výhradou změn sloužících dalšímu účelovému, příp. technickému vývoji.

Rozměry:

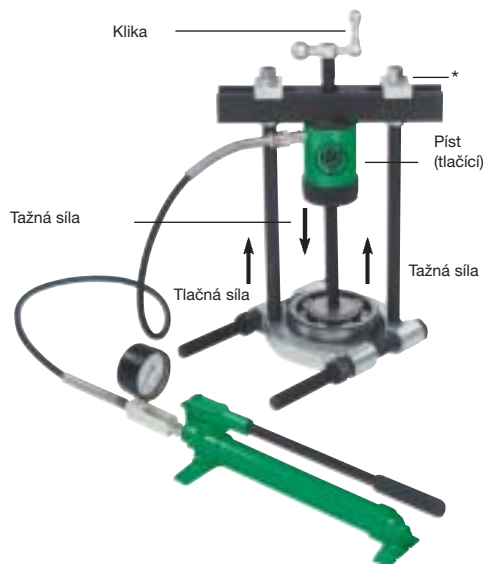
Váhy:

Uvedené váhy jsou průměrné a proto nezávazné.

* Lisování musí být vždy v ose stahovaných součástí.



Typ-Y28-180 stahovák s Typm Y-221-E vnitřním vytahovačem



Stahovák Y38-180 s oddělovačem Y-315-5 a ruční pumpou YHP-325



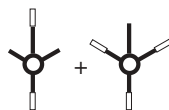
Stahovák tříramenný, typ Y-38-206



Přednostně před aplikací jakékoli stahovací síly obalte stahovák a část, která má být stáhnuta ochrannou pokrývkou KUKKO (str. 92).

Stahováky tříramenné s hydraulickými písty tlakové rozpětí 5 a 10 tun

Stahováky tříramenné, typová řada Y08-208 a Y18-208



Hlavy těchto stahováků mohou být použity se třemi nebo dvěma rameny. Při použití dvou ramen, mohou být tyto stahováky použity s oddělovacími nástroji (uvedeno v ilustraci nahoře nalevo). Jejich použití je mimořádně všestranné pro stahování ozubených kol, řemenic, kuličkových ložisek atd. Hlavy mají vnitřní závit pro připevnění vnějšího závitu hydraulického pístu.

Před aplikací jakékoli stahovací síly nejprve obalte stahovák a část, která má být stáhnuta ochrannou pokrývkou KUKKO (str. 92).

Výběr stahováků

Stahovák:	Oddělovač:
Y08-208	15-1, 15-2, 17-1, 17-2
Y18-208	15-3, 17-3, 15-4, 15-5

Stahovák s hydraulickými písty

Obj. č.	mm	mm	Kapacita	Zdvih pístu	kg	Komplet s pístem typu
			tun kN	mm -		
Y08-208	250	10	215 8 1/2	4,5 45	125 5	4,7 461774 YRE-050
Y18-208	500	20	500 20	10 100	250 10	18,8 461699 YRE-101

Stahováky bez hydraulických pístů

Obj. č.	Bez pístů	Standardní závit	kg	
Y05-208	jen stahovák	1 1/2"-16 UN	3,0	172366
Y10-208	jen stahovák	2 1/4"-14 UNS	11,8	172441

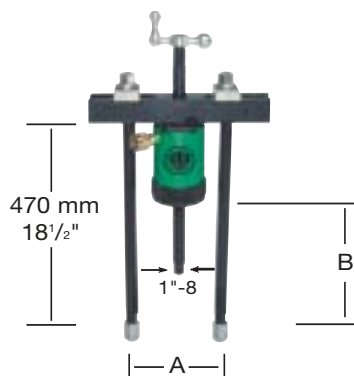
Stahováky pro kombinaci s hydraulickými písty jiných značek

Obj. č.	Závit	Pro použití s hydraulickými písty od:	kg	
Y05-207	M 40 x 1,5	Raripress	3,0	035586
Y05-208	1 1/2"-16 UN	Enerpac, OTC, Powerteam, NIKE	3,0	172366
Y10-207	M 60 x 1,5	Raripress	11,8	035746
Y10-208	2 1/4"-14 UNS	Enerpac, OTC, Powerteam, NIKE	11,8	172441

Stahováky s doplňky

10 kN = 1 Mp = 1 t

Maximálně 20 tun



Typ Y28-180 (19,5 kg)
Přípravek stahovací

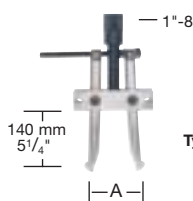
s hydraulickým pístem, klikou, silovým šroubem, přidavnou zátkou tlakovou YDB-27E a rychloupínací matice.

Typ Y20-180 (9 kg)

Přípravek stahovací bez hydraulického pístu, kliky, silového šroubu, **bez** zátky tlakové, **bez** rychloupínací hlavice.

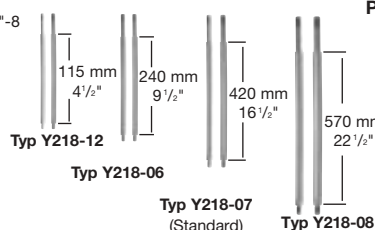
Rozpětí max. (A)	Dosah max. (B)
135-300 mm 5 1/4" - 11 3/4"	300 mm 12"

Typ Y-221-E (2,20 kg)
Vnitřní vytahovač

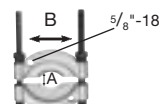


A
30-180 mm 1 1/4" - 7"

Nohy*



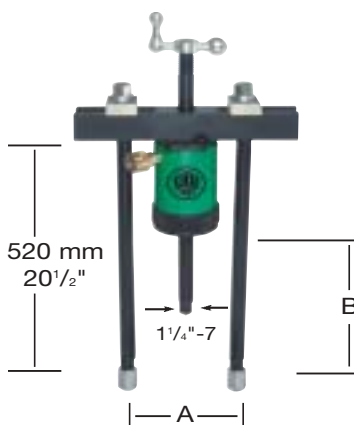
Typ Y-215-2 (2 Kg)
Typ Y-215-3 (5 Kg)
Typ Y-215-4 (12 Kg)
Příruba odtlačovací



No.	Y-215-2	Y-215-3	Y-215-4
A	22-115 mm 7/8" - 4 5/8"	25-155 mm 1" - 6 1/4"	30-200 mm 1 1/4" - 8"
B	115 mm 4 5/8"	152 mm 6"	200 mm 8"

Úrovně zátěží jsou uvedeny na str. 89.

Maximálně 30 tun



Typ Y38-180 (38 kg)
Hydraulický přípravek stahovací

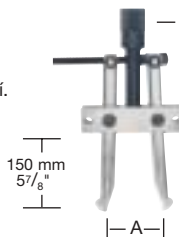
s hydraulickým pístem, klikou, silovým šroubem, zátkou tlakovou s hladkým otvorem YDB-33E a rychloupínací maticí.

Typ Y30-180 (21 kg)

Přípravek stahovací bez hydraulického pístu, vidlice, silového šroubu, **bez** zátky tlakové, **bez** rychloupínací matice.

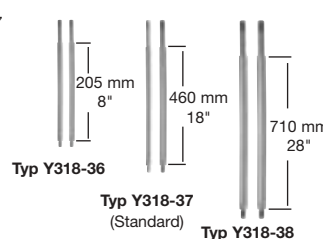
Rozpětí max. (A)	Dosah max. (B)
180-420 mm 7" - 16 1/4"	330 mm 13"

Typ Y-321-E (6,50 kg)
Příruba odtlačovací

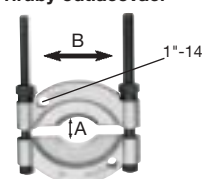


A
75-230 mm 3" - 9"

Nohy*



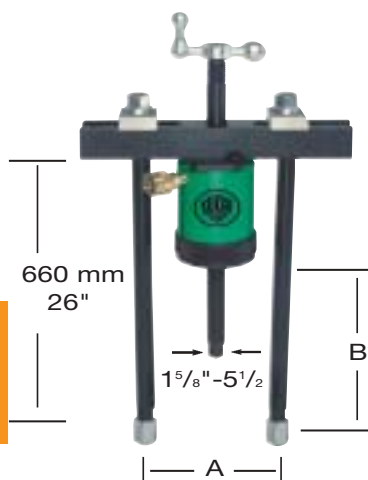
Typ Y-315-4 (12 Kg)
Typ Y-315-5 (20 Kg)
Příruba odtlačovací



No.	Y-315-4	Y-315-5
A	30-200 mm 1 1/4" - 8"	30-250 mm 1" - 10"
B	200 mm 8"	250 mm 10"

Úrovně zatížení jsou uvedeny na str. 89.

Maximálně 50 tun



Typ Y58-180 (82 kg)
Hydraulický přípravek stahovací

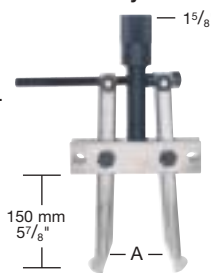
s hydraulickým pístem, klikou, silovým šroubem, zátkou tlakovou s hladkým otvorem YDB-55E a rychloupínací maticí.

Typ Y50-180 (40 kg)

Přípravek stahovací bez hydraulického pístu, kliky, silového šroubu, **bez** zátky tlakové, **bez** rychloupínací matice.

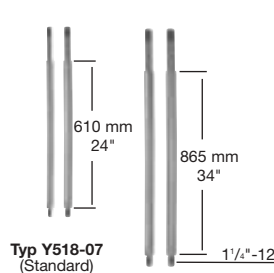
Rozpětí max. (A)	Dosah max. (B)
235-540 mm 9 1/4" - 21"	400 mm 16"

Typ Y-521-E (6,70 kg)
Vnitřní vytahovač

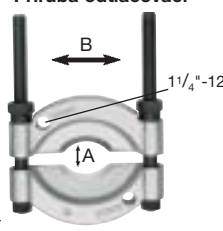


A
75-230 mm 3" - 9"

Nohy*



Typ Y-515-5 (20 Kg)
Typ Y-515-6 (36 Kg)
Typ Y-515-7 (43 Kg)
Příruba odtlačovací

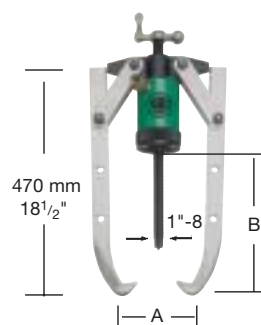


No.	Y-515-5	Y-515-6	Y-515-7
A	30-250 mm 1" - 10"	75-330 mm 3" - 13"	80-420 mm 3" - 16 3/4"
B	250 mm 10"	330 mm 13"	420 mm 16 3/4"

Úrovně zatížení jsou uvedeny na str. 89.

Stahováky dvouramenné a tříramenné

Maximálně 20 tun



Typ Y28-205 (20,5 kg)

Stahovák dvouramenný
s hydraulickým pístem s hydraulickým
pístem, klikou, a silovým šroubem

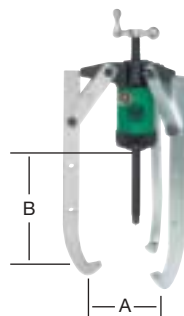
Typ Y20-205 (11 kg)

Stahovák dvouramenný
Bez hydraulického pístu, kliky a silového
šroubu

Tento stahovák může být také použit s
odtláčovací přírubou **Typ Y-215-3**

(Viz horní fotografie na str. 85.)

Rozpětí max. (A)	Dosah max. (B)
420 mm 16"	300 mm 12"



Typ Y28-206 (27,5 kg)

Stahovák tříramenný
s hydraulikou, klikou,
silovým šroubem
a přidavnou dvojitou hlavou



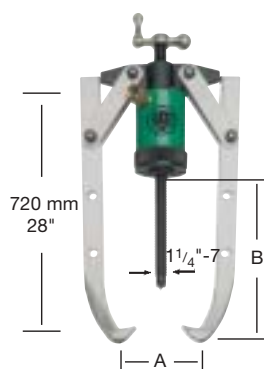
Typ Y20-206 (16 kg)

Stahovák tříramenný bez
hydraulického pístu, kliky bez
silového šroubu bez přidavné
dvojitě hlavy

Rozpětí max. (A)	Dosah max. (B)
500 mm 20"	300 mm 12"

Úrovně zátěží jsou uvedeny na str. 89.

Maximálně 30 tun



Typ Y38-205 (39 kg)

Stahovák dvouramenný
s hydraulickým pístem s hydraulickým
pístem, klikou, a silovým šroubem

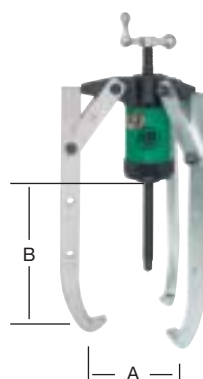
Typ Y30-205 (25 kg)

Stahovák dvouramenný
Bez hydraulického pístu, kliky a silového
šroubu

Tento stahovák může být také použit s
odtláčovací přírubou **Typ Y-315-5**

(Viz horní fotografie na str. 85.)

Rozpětí max. (A)	Dosah max. (B)
700 mm 26"	520 mm 20"



Typ Y38-206 (58 kg)

Stahovák tříramenný
s hydraulikou, klikou,
silovým šroubem
a přidavnou dvojitou hlavou



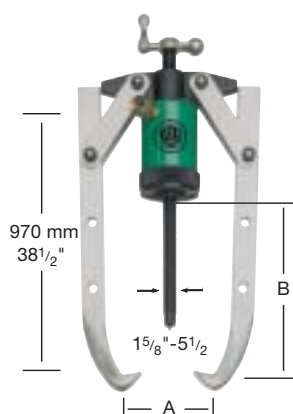
Typ Y30-206 (40 kg)

Stahovák tříramenný bez
hydraulického pístu, kliky bez
silového šroubu bez přidavné
dvojitě hlavy

Rozpětí max. (A)	Dosah max. (B)
900 mm 34"	520 mm 20"

Úrovně zátěží jsou uvedeny na str. 89.

50 Tonnen max.



Typ Y58-205 (88 kg)

Stahovák dvouramenný
s hydraulickým pístem s hydraulickým
pístem, klikou, a silovým šroubem

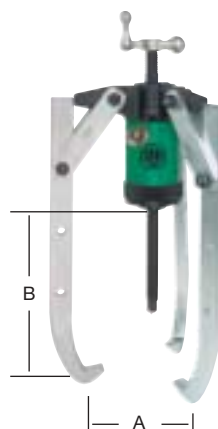
Typ Y50-205 (50 kg)

Stahovák dvouramenný
Bez hydraulického pístu, kliky a silového
šroubu

Tento stahovák je také možno použít s
odtláčovací přírubou **Typ Y-515-6 a**
Y-515-7

(Viz horní fotografie na str. 85.)

Rozpětí max. (A)	Dosah max. (B)
1000 mm 36"	700 mm 27 5/8"



Typ Y58-206 (123 kg)

Stahovák tříramenný
s hydraulikou, klikou,
silovým šroubem
a přidavnou dvojitou hlavou



Typ Y50-206 (80 kg)

Stahovák tříramenný bez
hydraulického pístu, kliky bez
silového šroubu bez přidavné
dvojitě hlavy

Rozpětí max. (A)	Dosah max. (B)
1200 mm 44"	700 mm 27 5/8"

Úrovně zátěží jsou uvedeny na str. 89.

Sady hydraulických stahovacích přípravků v plechových kufrech



Robustní plechové kufry zjednodušují transport, umožňují přehledné uspořádání a šetří místem.

Univerzální sada hydraulických stahovacích zařízení

	20 tun	30 tun	50 tun
Obj. č.	Y28-200	Y38-300	Y58-500
	83 kg	188 kg	335 kg
	302541	302626	302701

Obsahuje:

Dutinový píst

Válec hydr. s dutou pístnicí	YRH-202	YRH-302	YRH-603
vřeteno	Y218-11	Y318-11	Y518-11
klika	Y218-10	Y318-10	Y518-10

Ruční pumpa

S manometrem a hadicí	YHP-325	YHP-325	YHP-325
-----------------------	---------	---------	---------

Stahovací přípravek

2 čepy prodlužovací	Y20-180	Y30-180	Y50-180
2 čepy prodlužovací	Y218-06	Y318-36	
2 spojovací matice čepů	Y218-08	Y318-38	Y518-08
	Y218-31	Y318-41	Y518-31

Příruba odtlačovací

	Y-215-3	Y-315-5	Y-515-6
--	---------	---------	---------

Příruba odtlačovací

Zátka tlaková s hladkým otvorem	YDB-27E	YDB-33E	YDB-55E
Matice rychlostavitelná	Y218-33	Y318-33	Y518-33

Stahovák tříramenný

Příčník dvouramenný	Y20-206	Y30-206	Y50-206
	Y205-20	Y305-20	Y505-20

Sady hydraulických stahovacích přípravků

	20 tun	30 tun	50 tun
Obj. č.	Y28-218	Y38-318	Y58-518
	54 kg	120 kg	203 kg
	036651	037641	038891

obsahuje:

Dutinový píst

Válec hydr. s dutou pístnicí	YRH-202	YRH-302	YRH-603
vřeteno	Y218-11	Y318-11	Y518-11
klička pro vřeteno	Y218-10	Y318-10	Y518-10

Ruční pumpa

S manometrem a hadicí	YHP-325	YHP-325	YHP-325
-----------------------	---------	---------	---------

Stahovací přípravky

2 čepy prodlužovací	Y20-180	Y30-180	Y50-180
2 čepy prodlužovací	Y218-06	Y318-36	
2 spojovací matice pro čepy	Y218-08	Y318-38	Y518-08
	Y218-31	Y318-41	Y518-31

Příruba odtlačovací

	Y-215-3	Y-315-5	Y-515-6
--	---------	---------	---------

Příruba odtlačovací

Zátka tlaková s hladkým otvorem	YDB-27E	YDB-33E	YDB-55E
Matice rychlostavitelná	Y218-33	Y318-33	Y518-33

Sady hydraulických stahováků kol

	20 tun	30 tun	50 tun
Obj. č.	Y28-256	Y38-356	Y58-556
	46 kg	96 kg	175 kg
	036811	037801	038631

obsahuje:

Válec hydraulický

s dutou pístnicí	YRH-202	YRH-302	YRH-603
Vřeteno	Y218-11	Y318-11	Y518-11
Klička pro vřeteno	Y218-10	Y318-10	Y518-10

Čerpadlo hydraulické

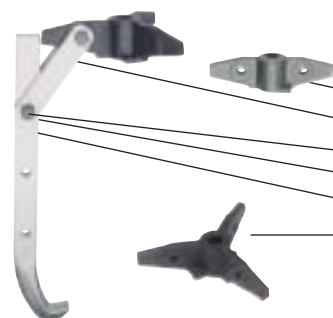
S manometrem a hadicí	YHP-325	YHP-325	YHP-325
-----------------------	---------	---------	---------

Stahovák tříramenný

Příčník dvouramenný	Y20-206	Y30-206	Y50-206
	Y205-20	Y305-20	Y505-20

Náhradní díly pro stahovací přípravky s dutinovými písty

10 kN = 1 Mp = 1 t



Popis	20 tun		30 tun		50 tun	
		kg		kg		kg
Klíčka pro vřeteno	Y218-10	0,50	Y318-10	0,90	Y518-10	1,80
Rychlostavitelná matice	Y218-33	1,10	Y318-33	1,80	Y518-33	2,70
Vřeteno	Y218-11	1,70	Y318-11	3,10	Y518-11	7,00
Válec hydraulický	YRH-202	7,60	YRH-302	11,00	YRH-603	28,00
Šrouby upevňovací (pár)	(2 x)		(2 x)		(2 x)	
(DIN 912)	YP-2013		YP-3013		YP-5013	
Zátka tlaková se závitem	YDG-20E	0,40	YDG-30E	0,50	YDG-50E	0,70
Zátka tlaková s hlad. otvorem	YDB-27E	0,40	YDB-33E	0,50	YDB-55E	0,70
Záslepka	YDM-20E	0,50	YDM-30E	0,70	YDM-50E	0,90
Ruční pumpa	YHP-320	9,00	YHP-320	9,00	YHP-320	9,00
Vysokotlaká hadice	YF-200	1,00	YF-200	1,00	YF-200	1,00
Manometr	YM-235	0,50	YM-235	0,50	YM-235	0,50

Tlakové podložky pro opření vřetene, např. u dutých hřídelí jsou uvedeny na str. 55

Popis	20 tun		30 tun		50 tun	
	kg		kg		kg	
Příčník dvouramenný	Y205-20	2,00	Y305-20	3,60	Y505-20	7,00
Táhlo háku stahováku	Y205-21	0,50	Y305-21	1,30	Y505-21	2,50
Šroub háku stahováku	Y205-22	0,20	Y305-22	0,28	Y505-22	0,80
Matice háku šroubu stahováku	Y205-23	0,04	Y305-23	0,06	Y505-23	0,20
Hák stahováku (pouze)	Y205-25	3,20	Y305-25	8,00	Y505-25	16,00
Příčník tříramenný	Y206-30	3,00	Y306-30	5,30	Y506-30	11,00
Hák , kompletní s táhly, šrouby a maticemi	Y205-00	4,50	Y305-00	11,00	Y505-00	22,00

Popis	20 tun		30 tun		50 tun	
		kg		kg		kg
Horní matice stahováku	Y218-01	0,05	Y318-31	0,15	Y518-01	0,20
Deska kluzká	Y218-05	0,09	Y318-35	0,60	Y518-02	1,00
Příčník dvouramenný	Y218-03	4,50	Y318-03	11,00	Y518-03	30,00
Opěrka čepu	Y218-02	0,03	Y318-32	0,10	wie Y518-02	1,00
Extra čep	Y218-06	0,90	Y318-36	2,00	–	–
Prodlužovací čep (1 ks)	Y218-07	1,50	Y318-37	3,50	Y518-07	8,00
Extra čep (1 ea.)	Y218-08	2,00	Y318-38	5,00	Y518-08	10,50
Extra čep (1 ea.)	Y218-12	0,60	–	–	–	–
Koncový čep	Y218-09	0,10	Y318-39	0,30	Y518-09	0,50
Matice spojovací pro čepy	Y218-31	0,10	Y318-41	0,30	Y518-31	0,40

Poznámka:

Velmi důležité je perfektní vyrovnaní hydraulického stahováku do osy součásti, jež má být vytažena. Nesouosost bude způsobovat nadbytečné ohybové síly s nebezpečím poškození nástroje nebo součásti, nebo může způsobit nehodu. Při stahování musí být nástroj a stahovaná část obaleny bezpečně v ochranné plachtě KUKKO (str. 92). Stahovací síla musí být pečlivě kontrolována na stahovací přípravku. (pomocí manometru).

Okruhy zatížení:

Následující limity musí být dodrženy:

Max. pracovní tlak 700 bar/10.000 psi

Jmenovitý výkon	(10 kn = 1 Mp = 1 t)	20 tun	30 tun	50 tun
Stahovák 3-ramenný		20 tun	30 tun	50 tun
Stahovák 2-ramenný		15 tun	25 tun	45 tun
Stahovací zařízení jen s tažnými čepy		15 tun	25 tun	35 tun
Stahovací zařízení jen s oddělovacím přípravkem		15 tun	20 tun	30 tun
Stahovací zařízení s vnitřním vytahovákem		10 tun	20 tun	25 tun

Hydraulické příslušenství



Hydraulické válcové písty s přírubovým závitem

Jednočinné s pružinovým vrácením (max. provozní tlak: : 700 bar/10,000 psi)

Obj. č.	Kapacita t	Kapacita kN	Pracovní plocha	Zdvih	Množství oleje cm ³	Závít přruby	Vhodné pro stahovky	kg	
YRE-050	4,5	45	6,40 cm ²	125 mm	5"	80	1 1/2"-16UN	Y05-208	2,20 046636
YRE-101	10	100	14,50 cm ²	250 mm	10"	370	2 1/4"-14UNS	Y10-208	2,20 046551

Jednočinné s pružinovým vrácením

Jednočinné s pružinovým vrácením (max. provozní tlak: 700 bar/10,000 psi)

Komplet s přítlačným kotoučem se závitem

Válce s dutým pístem mohou být použity jako tlačné i tažné. Níže uvedené přítlačné kotouče se našroubují od vnitřního závitu pístnice. Středové vřeteno může být nasazeno přímo do přítlačného kotouče se závitem, nebo při použití přítlačného kotouče s hladkým otvorem upevněno a nastaveno pomocí rychlonastavitelné matice. Při použití uzavřeného přítlačného kotouče mohou být válce použity jako zvedáky.

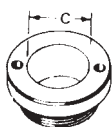
Obj. č.	Kapacita tun	Kapacita kN	Zdvih	Celková výška zasunutý	Celková výška vysunutý	Objem oleje cm ³	Střední otvor	Vnější průměr válce	Závít osazení	Vhodné pro zvedák	kg	
YRH-202*	20	210	50 mm	160 mm	210 mm	144	27 mm 1 1/16"	100 mm 4"	3 7/8"-12 UN (↓38 mm)	Y20-180 Y20-205 Y20-206	7,60	046711
YRH-206	20	210	150 mm	305 mm	460 mm	470	27 mm 1 1/16"	100 mm 4"	3 7/8"-12 UN (↓38 mm)	Y20-180 Y20-205 Y20-206	14,1	868276
YRH-302*	30	318	63 mm	178 mm	241 mm	294	33 mm 1 9/16"	115 mm 4 17/32"	4 1/2"-12 UN (↓42 mm)	Y30-180 Y30-205 Y30-206	11,00	046896
YRH-603*	57	574	75 mm	260 mm	335 mm	623	55 mm 2 11/16"	160 mm 6 5/16"	6 1/4"-12 UN (↓48 mm)	Y50-180 Y50-205 Y50-206	28,00	046971

YDM



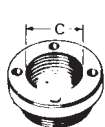
Rýhovaný přítlačný kotouč (plný)

YDB



Hladký přítlačný kotouč

YDG



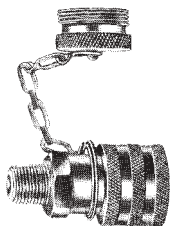
*Přítlačný kotouč se závitem

Přítlačné kotouče pro písty s dutou pístnicí

Pro užití s:	S vnitřním závitem		S hladkým otvorem		Rýhovaný	
	Obj. č.	C	Obj. č.	C	Obj. č.	
YRH-202	YDG-20E	1" -8	YDB-27E	27 mm	YDM-20E	plný
YRH-302	YDG-30E	1 ¹ / ₄ " -7	YDB-33E	33 mm	YDM-30E	plný
YRH-603	YDG-50E	1 ⁵ / ₈ " -5 ¹ / ₂	YDB-55E	55 mm	YDM-50E	plný

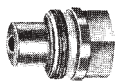
* Válce s dutým pístem jsou sériově opatřeny příslušným přítlačným kotoučem se závitem.

YCR-400



Připojovací objímka (na straně válce)

YCH-604



Koncovka (na straně hadice)

Vysokotlaké spojky

(max. provozní tlak: 700 bar/10,000 psi)

Pomocí 3/8" vysokotlakých spojek mohou být válce v několika sekundách připojeny k pumpě. Kompletní spojka se skládá z koncovky a spojovací objímky s ochrannou čepičkou. Poskytuje spojení bez prosakování oleje a lze jí pod tlakem volně otáčet.

Provoz a údržba hydraulického příslušenství

Maximální provozní tlak všech přístrojů je 700 barů (10 000 psi). Všechny díly jsou opatřeny běžně prodáváním 3/8" vysokotlakým spojovacím systémem. Použitý hydraulický olej musí odpovídat specifikaci ISO-VG-100 (DIN 51525). Válce a pumpy jsou robustní a jsou konstruovány tak, aby umožňovaly snadnou údržbu. Použití nejlepších materiálů a přesných tolerancí zaručuje dlouhou životnost.

Hydraulické příslušenství



Max. provozní tlak: 700 bar/10,000 psi

Hydraulická ruční pumpa (vhodná pro všechny písty)

max. provozní tlak: 10 kN = 1 Mp = 1 t

Solidní provedení s lehkým chodem a velkým objemem oleje. Jednočinná pumpa s přepouštěcím ventilem, přípojkou pro manometr a ventilem umožňují nastavit omezení tlaku.

Obj. č.	Využívaný objem oleje:	Čerpaný olej na zdvih:	kg	
	700 cm ³	2,7 cm ³		
YHP-320	Ruční pumpa bez příslušenství		5,50	045721
YHP-324	Ruční pumpa s manometrem		6,00	045806
YHP-325	Ruční pumpa s manometrem a hadicí		7,00	045981
YHP-326	Ruční pumpa s manometrem a hadicí v plechovém kufru		13,00	046483

Vysokotlaká hadice (vhodná pro všechny písty)

(max. provozní tlak: 700 bar/10,000 psi)

Komplet s ochrannou koncovkou proti zlomení a 3/8" vysokotlakou spojkou

Obj. č.	Standardní délka		kg	
YF-200	2000 mm	6 2/3 ft.	1,00	045646

Manometr (vhodný pro všechny typy)

Při tlacích nad 20 tun je bezpodmínečně nutný ke kontrole sil na stahovacích přípravcích.

Obj. č.	Rozsah stupnice		kg	
YM-235	0-700 Bar	0-10.000 psi	0,50	157769



Hydraulická nášlapná pumpa

Dvoučinný model, plynulý provoz při aplikované síle chodidlem 53 kg, vhodné pro 5,10,20 a 30 tunové válce a všechny trháky matic- typy Y-57.

Obj. č.	Popis	Objem oleje cm ³	kg	
YFP-320	Nášlapná pumpa, 700 bar (70 MPa)	500	4,8	870880

Elektrohydraulická kompaktní pumpa (vhodná pro všechny modely) s 3 m ovládacím kabelem

Obj. č.	Popis	kg	
YEP-320*	Electrická pumpa 700 bar (70 MPa) s 3 m ovládacím kabelem	12,00	834776

Technická data:

Napětí:	220 V	Přívodní tlak:	700 bar
Frekvence:	50 Hz	Objem nádrže:	1900 cm ³ (1,9 l)
Výkon motoru:	0,37 kw	Hadiceová spojka:	3/8" - 18 NPT

* Vhodné pro všechny KUKKO hydraulické písty (a písty jiných značek) s pracovním tlakem 700 bar (70 MPa) a 3/8" systém vysokotlakých spojek a pro trháky matic Y-57.



Hydropneumatická „TURBO“ pumpa

(vhodný pro všechny modely)

S vibračním vzduchovým motorem. Vstupní tlak vzduchu 2,8-10,2 barů, nutný objem vzduchu: 0,34 ml/min, s 1/4"-18 NPT spojkou pro vzduchovou hadici.

Obj. č.	Popis	Objem oleje cm ³	kg	
YLP-320	TURBO pumpa 700 bar (70 MPa)	2100	12,5	870903

Protiúrazové krycí plachty



Mechanický stahovák se třemi rameny s krycí protiúrazovou plachtou č. UFP-1. Stahovák a součást jsou během procesu stahování viditelné a kontrolovatelné.



Hydraulický dílenský lis při používání s protiúrazovou krycí plachtou č. UFP-2. Krycí plachta obepíná pracovní oblast. Pracovní proces lze od začátku do konce pozorovat a kontrolovat.

U prací spojených s demontáží a stahováním je často třeba použít velkých sil. Přitom se může stát, že se celé součásti náhle uvolní, rozlomí a rozpadnou a kusy se nentrolovatelně rozlétnou na všechny strany.

K odvrácení nebezpečí úrazu slouží **protiúrazové krycí plachty KUKKO**, kterými se součást a nástroj bezpečně obalí ještě před vyvinutím síly. **Protiúrazové krycí plachty** jsou zhotoveny z vysoce pružného materiálu, který je odolný proti roztržení a proti působení olejů. Je průhledný a při poskytované bezpečnosti práce umožňuje přesné sledování, řízení a kontrolu všech pracovních procesů.

Protiúrazové krycí plachty se dodávají v tašce z umělé kůže. Ta zaručuje bezpečné uložení a zabráňuje zhoršování průhlednosti, ke kterému by mohlo dojít např. působením intenzivního slunečního záření nebo obdobných vlivů.



Obj. č.	Rozměry Šířka x výška	Pro upínací: průměr do:	Pro upínací hloubku do:	kg	4021176
T-UFP-1	500 mm x 1100 mm 20" x 40"	350 mm 14"	400 mm 16"	0,80	445118
T-UFP-2	670 mm x 1500 mm 30" x 60"	500 mm 20"	500 mm 20"	1,50	445293
T-UFP-3	1300 mm x 4000 mm 51" x 156"	1200 mm 44"	1200 mm 44"	8,00	445378

Protiúrazové krycí plachty stejných velikostí lze bez omezení vzájemně spojovat pomocí upínacích pásek. Tím je při použití umožněno přizpůsobení každému potřebnému rozměru.



Hydraulické stahovací zařízení 50 tun při použití s odlačovací přírubou. Zajištění pomocí protiúrazové krycí plachty č. UFP-3. Stahovací nástroje a stahovaná součást jsou během procesu stahování viditelné a kontrolovatelné.

Plachta souží k ochraně před úrazu v důsledku náhlého uvolnění dílů nebo úlomků, ke kterému může při demontážních a stahovacích pracích vždy dojít.

Stahovaná součást a na ní umístěný stahovací nástroj jsou před vyvinutím síly ovinuty protiúrazovou krycí plachtou a ta je v dané poloze fixována utažením upevňovacích pásek.

Vzhledem k průhlednosti materiálu, ze kterého je plachta zhotovena, mohou být postupy během stahování sledovány a kontrolovány od začátku až do konce (viz. obr.).

Uvolněné díly jsou plachtou zadrženy. V dlouhých řadách testů byly trhány mj. šrouby třídy jakosti 10 při použitých tlacích až do 100 tun.

Síla, kterou byla při nárazu zničena bezpečnostní skla a pouzdra manometrů, nemohla u protiúrazových krycích plachet dosáhnout žádného účinku. Při pozdějších zkouškách materiálu nebyly vůbec prokázány viditelné stopy.

Bezpečnostní upozornění a doporučení

Všechny nástroje musí být vždy používány pro zamýšlený účel za jasných podmínek a v jejich určených rozsazích

Co musíte



Kontrolujte pravidelně stav svého nástroje a vyměňte ihned jakékoli poškozené nebo opotřebované části.



Závity všech vřeten, hlav atd. udržujte čisté a dobře naolejované.



Před započatím práce se řádně seznámte s použitím nástrojů a způsobem konstrukčního uložení demontovaného dílu a věnujte pozornost bezpečnostním opatřením.



Pokud je cokoliv nejasného, je nejlepší zavolat výrobci pro odbornou radu.



Před započatím práce se vždy ujistěte o tom, že stahovací nástroj je v dobrém stavu.



Raději dvakrát zkontrolujte, že je přípravek správně namontován a sledujte vyvíjenou stahovací sílu.



Nikdy nepřekračujte maximální povolenou zátěž nástroje. Používejte momentový klíč (viz str 58 – pro mechanické utahování) nebo manometr (pokud používáte hydraulickou pumpu) a dodržujte tabulkové hodnoty aplikované síly (viz str 91).



Pokud se vám zdá, že je nástroj přetěžován, pracuje pomalu, nebo je jinak nápadný, přerušte stahovací proces a vyměňte nástroj za větší model nebo změňte způsob demontáže.



Před zahájením práce vždy obalte stahovací nástroj a součást do protiúrazové ochranné plachty jako preventivní opatření před náhlým uvolněním či destrukcí (viz str 92).



Vždy používejte osobní ochranné pracovní pomůcky, včetně ochranných brýlí.

Co nesmíte



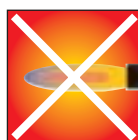
Jako zdroj krouticího momentu pro stahování nikdy nepoužívejte elektrický nebo pneumatický utahovák či vrtačku.



Nikdy nepoužívejte posilovače krouticího momentu.



Nikdy žádným způsobem neupravujte stahovák a jejich příslušenství.



Protože ocel působením tepla mění své vlastnosti a rozměry, je někdy třeba demontovanou součást ohřát. V žádném případě při tom nesmíte ohřát stahovací nástroj.



Poznámka

Opatrné zacházení zaručuje opravitelnost a dlouhou životnost Vašich stahovacích nástrojů.

Záruka na všechny výrobky KUKKO

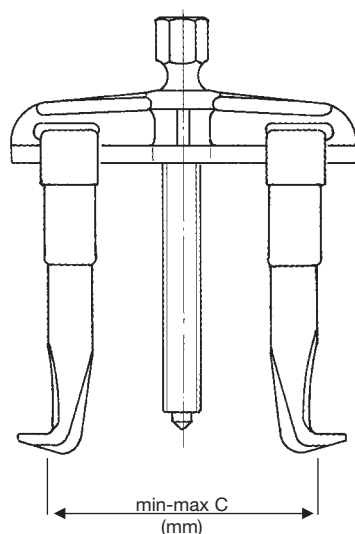
Jakýkoli výrobek prokazatelně vykazující vadu materiálu nebo poškození při výrobě bude po našem posouzení vyměněn nebo opraven zdarma.

Záruka dodávky dílů

Díly, které se opotřebovávají, např. dláta trháku matic, závitová vřetena a zvlášť úzká stahovací ramena pro stísněné prostory, jejichž životnost je omezena podle způsobu zátěže, jsou vždy na skladě připravené k okamžitému dodání.

Uživatelské informace

Stahováky s mechanickými tlakovými šrouby



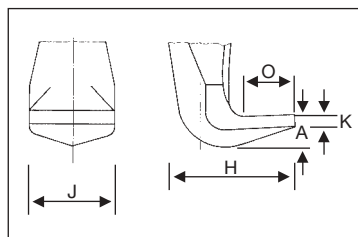
20

Obj. č.	KN	max. to.	Nm		mm	mm		K	J	O	H	A
20-1	45	4,5	80	614 135	17	70-140		3	20	13	31	8
20-10	45	4,5	80	614 135	17	70-180		3	20	13	31	8
20-2	60	6	150	621 210	22	100-220		4	24	18	40	9
20-20	60	6	150	621 210	22	100-260		4	24	18	40	9
20-3	85	8,5	300	626 280	27	180-340		5	35	30	67	20
20-30	85	8,5	300	626 280	27	180-440		5	35	30	67	20
20-4	120	12	400	633 350	36	200-590		5	35	30	67	28
20-40	120	12	400	633 350	36	200-710		5	35	30	67	28

20-AV

Obj. č.	KN	max. to.	Nm		mm	C		K	J	O	H	A
20-4-AV	120	12	400	633 500	36	200- 590		7	40	45	85	25
20-40-AV	120	12	400	633 500	36	200- 710		7	40	45	85	25
20-5	150	15	650	637 600	41	340-1000		10	60	50	105	35

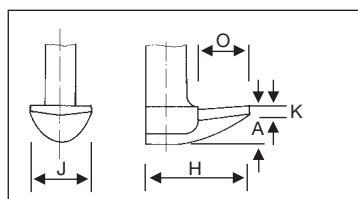
20-PLUS



1

Obj. č.	KN	max. to.	Nm		mm	C		K	J	O	H	A
20-1+	45	4,5	80	614 135	17	70-140		3	20	13	31	8
20-10+	45	4,5	80	614 135	17	70-180		3	20	13	31	8
20-2+	60	6	150	621 210	22	100-220		4	24	18	40	9
20-20+	60	6	150	621 210	22	100-260		4	24	18	40	9
20-3+	85	8,5	300	626 280	27	180-340		5	35	30	67	20
20-30+	85	8,5	300	626 280	27	180-440		5	35	30	67	20

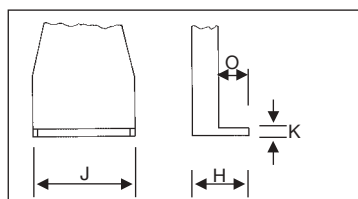
20-S



2

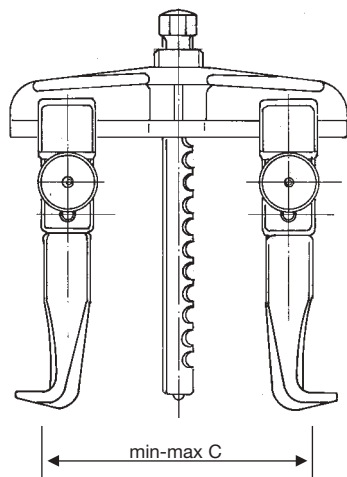
Obj. č.	KN	max. to.	Nm		mm	C		K	J	O	H
20-1-S	25	2,5	35	614 137	13	70-140		2	28	7	18
20-10-S	25	2,5	35	614 137	13	70-180		2	28	7	18
20-2-S	50	5	120	621 211	17	100-220		4,5	32	15	30
20-20-S	50	5	120	621 211	17	100-260		4,5	32	15	30
20-3-S	70	7	220	626 281	19	180-340		6,5	40	17	40
20-30-S	70	7	220	626 281	19	180-440		6,5	40	17	40

20-PLUS S



3

Obj. č.	KN	max. to.	Nm		mm	C		K	J	O	H
20-1+S	25	2,5	35	614 137	13	70-140		2	28	7	18
20-10+S	25	2,5	35	614 137	13	70-180		2	28	7	18
20-2+S	50	5	120	621 211	17	100-220		4,5	32	15	30
20-20+S	50	5	120	621 211	17	100-260		4,5	32	15	30
20-3+S	70	7	220	626 281	19	180-340		6,5	40	17	40
20-30+S	70	7	220	626 281	19	180-440		6,5	40	17	40



20-Q

Obj. č.	KN	max:				C			K	J	O	H	A
		t	Nm		mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm
20-10-Q	30	3	80	612 165	13	70-180		3	3	20	13	31	8
20-20-Q	50	5	100	615 240	17	100-260		4	4	24	18	40	9
20-3-Q	70	7	200	622 320	19	180-340		5	5	35	30	67	20

20-QS

Obj. č.	KN	max:				C			K	J	O	H
		t	Nm		mm	mm			mm	mm	mm	mm
20-10-QS	25	2,5	75	612 165	13	70-180		2	28	7	18	
20-20-QS	50	5	100	615 240	17	100-260		4,5	32	15	30	
20-3-QS	70	7	200	622 320	19	180-340		6,5	40	17	40	

30

Obj. č.	max:					C			K	J	O	H	A
	KN	t	Nm		mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm
30-1	60	6	80	614 135	17	70-140			3	20	13	31	8
30-10	60	6	80	614 135	17	70-180			3	20	13	31	8
30-2	70	7	150	621 210	22	100-220			4	24	18	40	9
30-20	70	7	150	621 210	22	100-260			4	24	18	40	9
30-3	100	10	250	626 280	27	180-340			5	35	30	67	20

30-PLUS

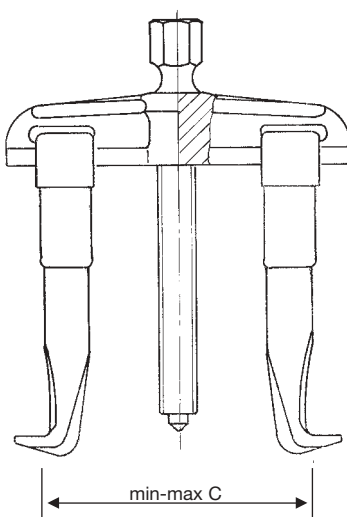
Obj. č.	max:					C			K	J	O	H	A
	KN	t	Nm		mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm
30-1+	60	6	80	614 135	17	70-140			3	20	13	31	8
30-10+	60	6	80	614 135	17	70-180			3	20	13	31	8
30-2+	70	7	150	621 210	22	100-220			4	24	18	40	9
30-20+	70	7	150	621 210	22	100-260			4	24	18	40	9
30-3+	100	10	250	626 280	27	180-340			5	35	30	67	20

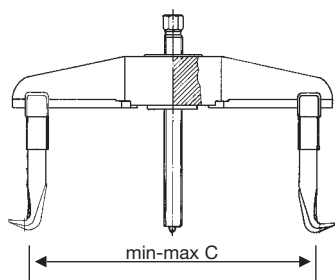
30-S

Obj. č.	KN	max: t	Nm			C mm			K mm	J mm	O mm	H mm
30-1-S	30	3	40	614 137	13	70-140	3	2	28	7	18	
30-10-S	30	3	40	614 137	13	70-180	3	2	28	7	18	
30-2-S	50	5	120	621 211	17	100-220	3	4,5	32	15	30	
30-20-S	50	5	120	621 211	17	100-260	3	4,5	32	15	30	
30-3-S	70	7	220	626 281	19	180-340	3	6,5	40	17	40	

30-PLUS S

Obj. č.	KN	max:					C		K	J	O	H
		t	Nm		mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm
30-1+S	30	3	40	614 137	13	70-140	3	2	28	7	18	
30-10+S	30	3	40	614 137	13	70-180	3	2	28	7	18	
30-2+S	50	5	120	621 211	17	100-220	3	4,5	32	15	30	
30-20+S	50	5	120	621 211	17	100-260	3	4,5	32	15	30	
30-3+S	70	7	220	626 281	19	180-340	3	6,5	40	17	40	



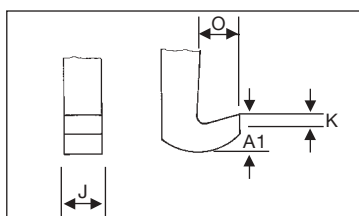


11-A

Obj. č.	KN	max: t	Nm			C mm		K mm	J mm	O mm	H mm	A mm	
11-0-A	150	15	500	633	350	36	220-500	1	5	35	30	67	9
11-1-A	200	20	650	637	350	41	280-600	1	5	35	30	67	9
11-2-A	200	20	650	637	350	41	290-740	1	5	35	30	67	9

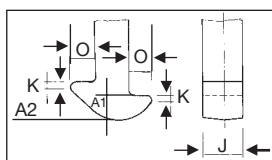
11-AV

Obj. č.	KN	max: t	Nm		 mm	C mm			K mm	J mm	O mm	H mm	A mm
11-0-AV	150	15	500	633 350	36	220-500		7	40	45	85	25	
11-1-AV	200	20	650	637 350	41	280-600		7	40	45	85	25	
11-2-AV	200	20	650	637 350	41	290-740		7	40	45	85	25	

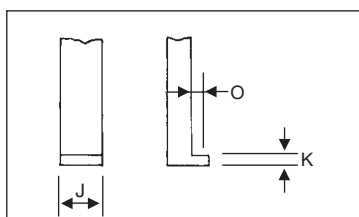


12

Obj. č.	KN	max: t	Nm		 mm		K mm	J mm	O mm	A1 mm	A2 mm
12-1	80	8	180	614 135	17	4	2	14	11	8	-
12-2	90	9	190	618 175	19	4	3	17	12	8	-
12-3	100	10	250	623 230	24	4	4	20	15	12	-
12-4	100	10	300	626 355	27	22	7	18	19	18	30
12-5	100	10	300	626 480	27	22	7	18	19	18	30
12-6	150	15	280	633 600	36	22	7	28	22	18	30
12-7	150	15	280	633 600	36	22	7	28	22	18	30



22



5

14

Obj.	max:						K	J	O
č.	KN	t	Nm		mm		mm	mm	mm
14-1	25	2,5	50	612 131	13	5	2,5	21	3,5
14-2	35	3,5	80	616 160	19	5	3,9	29	3,5
14-3	45	4,5	100	616 202	19	5	3,9	29	3,5
14-01	10	1	30	612 131	12	5	2,5	11	3,5
14-03	20	2	40	616 202	19	5	3,9	12	3,5

18

Obj. č.	KN	max: t	Nm		mm	O	Z
18-0	30	3	40	612	130	14	M 10 612130
18-1	50	5	70	618	175	19	M 10 618175
18-2	70	7	120	621	170	22	M 14 x 1,5 621170
18-3	100	10	280	626	280	27	M 18 x 1,5 626270
18-4	120	12	450	633	425	27	G 5/8" 633425
18-5	150	15	500	637	600	41	G 3/4" 637600

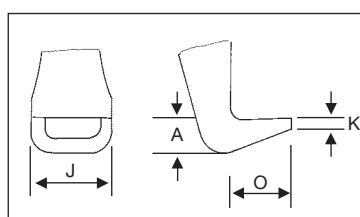
28

Obj. č.	KN	max: t	Nm		 mm	 K mm	J mm	O mm	A mm	
28-1	60	6	120	620 162	24		5	22	14	7,5
28-2	60	6	120	620 172	24		5	22	14	7,5
28-3	80	8	150	620 230	24		5	24	14	7,5
28-4	80	8	150	620 250	24		5	24	14	7,5

41/42

Obj. č.	KN	max: t	Nm		 mm	 K mm	J mm	O mm	A mm	
41-0	10	1,0	25	610 070	13	6	2	10	7	4
41-1	10	1,0	25	609 087	—	6	2	10	8	4
41-2	15	1,5	25	609 105	—	6	2	10	8	4
41-3	30	3,0	40	612 150	13	6	3	18	12	9
41-4	50	5,0	85	614 200	17	6	4	24	38	12
41-5	70	7,0	150	621 245	22	6	4	34	40	13

Obj. č.	KN	max: t	Nm		 mm	 K mm	J mm	O mm	A mm	
42-0	15	1,5	25	610 070	13		2	10	7	4
42-1	15	1,5	25	609 087	—		2	10	8	4
42-2	15	1,5	25	609 105	—		2	10	8	4
42-3	30	3,0	40	612 150	12		3	18	12	9
42-4	50	5,0	85	614 200	17		4	24	38	12
42-5	70	7,0	150	621 245	22		4	34	40	13



6

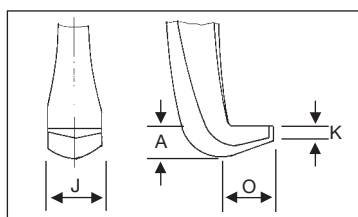
43

Obj. č.	KN	max: t	Nm		mm		K mm	J mm	O mm	A mm
43-1	10	1	25	609 087	—	7	2	11	10	6
43-2	10	1	25	609 087	—	7	2	11	10	6
43-3	10	1	25	609 105	—	7	2	11	10	6
43-11	15	1,5	25	609 087	—	7	2	11	10	6
43-12	15	1,5	25	609 087	—	7	2	11	10	6
43-13	15	1,5	25	609 105	—	7	2	11	10	6

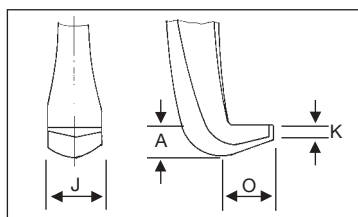
44/45

Obj. č.	KN	max: t	Nm		mm		K mm	J mm	O mm	A mm
44-1	30	3	50	612 130	14	7	3	16	9	6
44-2	50	5	85	614 160	17	7	3	17	15	6
44-3	60	6	140	618 210	19	7	3	20	13	9
44-4	70	7	190	623 260	24	7	3	26	22	17
44-5	95	9,5	200	623 325	24	7	3	26	22	17
44-6	95	9,5	200	623 360	24	7	3	26	22	17

Obj. č.	KN	max: t	Nm		mm		K mm	J mm	O mm	A mm
45-1	40	4	50	612 130	14	7	3	16	9	6
45-2	60	6	120	614 160	17	7	3	17	15	6
45-3	80	8	180	618 210	19	7	3	20	13	9
45-4	95	9,5	200	623 260	24	7	3	26	22	17
45-5	95	9,5	200	623 325	24	7	3	26	22	17
45-6	95	9,5	200	623 360	24	7	3	26	22	17
45-7	95	9,5	200	623 450	24	7	3	10	22	23



7



8

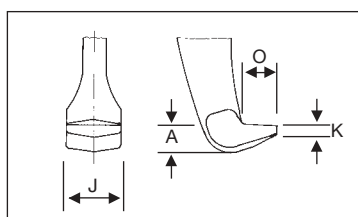
46/47

Obj. č.	KN	max: t	Nm		mm		K mm	J mm	O mm	A mm
46-1-A	120	12	450	633 350	36	8	5	35	23	27
46-2-A	120	12	450	633 500	36	8	5	35	23	27
47-1-A	120	12	450	633 350	36	8	5	35	23	27
47-2-A	120	12	450	633 500	36	8	5	35	23	27

112/113

Obj. č.	KN	max: t	Nm		mm		K mm	J mm	O mm	A mm
112-1	15	1,5	25	610 110	8	9	5	10	7	6
112-10	15	1,5	25	610 110	8	9	5	10	7	6
112-2	30	3	55	614 135	17	9	5,5	15	8	8
112-20	30	3	55	614 160	17	9	5,5	15	8	8
112-3	40	4	65	616 220	17	9	6,5	20	11	12
112-4	50	5	100	621 355	22	9	8	25	14	16

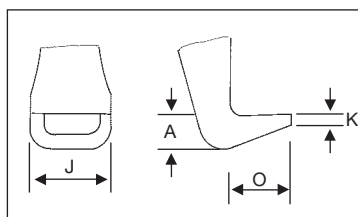
Obj. č.	KN	max: t	Nm		mm		K mm	J mm	O mm	A mm
113-20	30	3	45	614 160	17	9	5,5	15	8	8
113-3	40	4	60	616 220	19	9	6,5	20	11	12
113-4	60	6	95	621 355	22	9	8	25	14	16
113-5	70	7	160	623 325	24	9	8	25	14	16



9

200

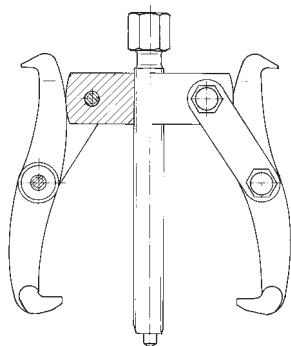
Obj. č.	KN	max: t	Nm		mm		K mm	J mm	O mm	A mm
200-1	40	4	60	614 137	13	10	4	21	15	10
200-2	40	4	60	614 137	13	10	4	21	15	10
200-3	50	5	140	621 210	22	10	4	28	19	12
200-4	50	5	140	621 210	22	10	4	28	19	12
200-41	50	5	140	621 210	22	10	4	28	20	12
200-5	50	5	140	621 210	22	10	4	28	19	12
200-51	50	5	140	621 210	22	10	4	28	20	12



10

301

Obj. č.	KN	max: t	Nm		mm		K mm	J mm	O mm	A mm
301-1	40	4	60	614 137	13	10	4	21	15	10
301-2	40	4	60	614 137	13	10	4	21	15	10
301-3	50	5	140	621 210	22	10	4	28	19	12
301-4	50	5	140	621 210	22	10	4	28	19	12

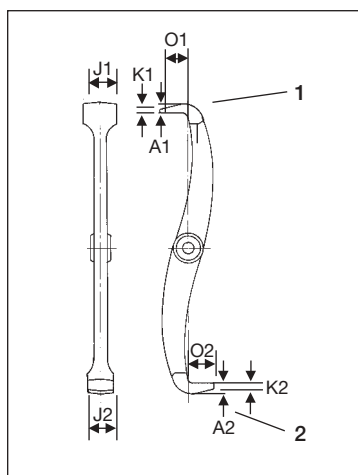


201-S/202-S

Obj. č.	KN	max: t	Nm				K1	J1	O1	K2	J2	O2	A1	A2
201-S	15	1,5	30	614 240	17		7,5	6,0	4,0	9,0	8,5	4,0	6	8
202-S	20	2	35	614 240	17		7,5	6,0	4,0	9,0	8,5	4,0	6	8

201

Obj. č.	KN	max: t	Nm				K1	J1	O1	K2	J2	O2	A1	A2
201-0	15	1,5	25	612080	14		2,0	11,0	7,0	2,0	11,0	7,0	6	8
201-1	50	5	75	614135	17		3,0	15,0	11,0	2,0	9,0	6,0	8	12
201-2	70	7	150	621210	22		4,0	26,0	18,0	3,0	20,0	17,0	7	9
201-3	100	10	250	626280	27		4,0	26,0	20,0	4,0	26,0	20,0	13	13
201-4	100	10	250	626280	27		4,5	26,0	20,0	4,0	26,0	20,0	15	15



202

Obj. č.	KN	max: t	Nm				K1	J1	O1	K2	J2	O2	A1	A2
202-0	15	1,5	25	612080	14		2,0	11,0	7,0	2,0	11,0	7,0	6	8
202-1	50	5	75	614135	17		3,0	15,0	11,0	2,0	9,0	6,0	8	12
202-2	70	7	150	621210	22		4,0	26,0	18,0	3,0	20,0	17,0	7	9
202-3	100	10	250	626280	27		4,0	26,0	20,0	4,0	26,0	20,0	13	13
202-4	100	10	250	626280	27		4,5	26,0	20,0	4,0	26,0	20,0	15	15

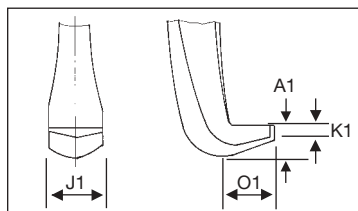
11

203

Obj. č.	KN	max: t	Nm				K1	J1	O1	K2	J2	O2	A1	A2
203-0	15	1,5	25	612080	14		2,0	11,0	7,0	2,0	11,0	7,0	6	8
203-1	50	5	75	614135	17		3,0	15,0	11,0	2,0	9,0	6,0	8	12
203-2	70	7	150	621210	22		4,0	26,0	18,0	3,0	20,0	17,0	7	9
203-3	100	10	250	626280	27		4,0	26,0	20,0	4,0	26,0	20,0	13	13
203-4	100	10	250	626280	27		4,5	26,0	20,0	4,0	26,0	20,0	15	15

208/209

Obj. č.	KN	max: t	Nm				K1	J1	O1	K2	J2	O2	A1/A2
208-0	10	1	20	610110	8		5,0	10,0	8,0	4,0	10,0	6,0	5,5
208-01	20	2	20	614160	17		3,5	16,0	13,0	-	-	-	7
208-02	25	2,5	50	621210	22		4,5	20,0	16,0	-	-	-	10



12

Obj. č.	KN	max: t	Nm				K1	J1	O1	K2	J2	O2	A1/A2
209-0	10	1	20	610110	8		5,0	10,0	8,0	4,0	10,0	6,0	5,5
209-01	20	2	20	614160	17		3,5	16,0	13,0	-	-	-	7
209-02	25	2,5	50	621210	22		4,5	20,0	16,0	-	-	-	10

205

Obj. č.	KN	max: t	Nm		 mm		K mm	J mm	O mm	A mm
205-00	35	3,5	50	612 110	14	13	1,5	14	12	6
205-01	50	5	120	614 160	17	13	3	18	12	10
205-02	70	7	150	621 210	22	13	4	24	16	9
205-1	100	10	280	626 280	27	13	5	30	23	20
205-2	100	10	300	626 400	27	13	5	30	23	20
205-3	120	12	320	626 400	27	13	5	29	17	22

206

Obj. č.	KN	max: t	Nm		 mm		K mm	J mm	O mm	A mm
206-00	35	3,5	50	612 110	14	13	1,5	14	12	6
206-01	50	5	120	614 160	17	13	3	18	12	10
206-02	70	7	150	621 210	22	13	4	24	16	9
206-1	100	10	280	626 280	27	13	5	30	23	20
206-2	100	10	300	626 400	27	13	5	30	23	20
206-3	120	12	320	626 400	27	13	5	29	17	22

207

Obj. č.	KN	max: t	Nm		 mm		K mm	J mm	O mm	A mm
207-00	35	3,5	50	612 110	14	13	1,5	14	12	6
207-01	50	5	120	614 160	17	13	3	18	12	10
207-02	70	7	150	621 210	22	13	4	24	16	9
207-1	100	10	280	626 280	27	13	5	30	23	20
207-2	100	10	300	626 400	27	13	5	30	23	20
207-3	120	12	320	626 400	27	13	5	29	17	22

204/210

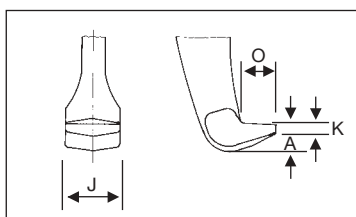
Obj. č.	KN	max: t	Nm		 mm		K mm	J mm	A mm
204-0	10	1	10	610 094	—	14	5	18	5,5
204-02	40	4	75	621 130	22	14	4	22	7
204-1	50	5	100	618 105	19	14	6	24	10
204-2	60	6	120	621 130	22	14	3,5	24	10
204-3	75	7,5	175	623 170	24	14	5	24	12

Obj. č.	KN	max: t	Nm		 mm		K mm	J mm	A mm
210-1	50	5	100	621 210	22	14	4	25	12
210-2	80	8	140	623 325	24	14	4	25	12
210-3	100	10	200	623 325	24	14	4	25	12

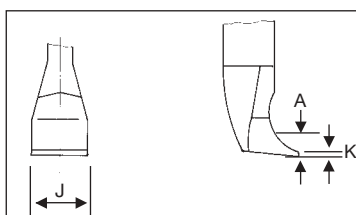
482/483

Obj. č.	KN	max: t	Nm		 mm		K mm	J mm	O mm	A mm
482-1	15	1,5	25	608 080	—	15	2	8	6	4
482-2	15	1,5	25	608 130	—	15	2,5	8	6	4
482-3	25	2,5	35	612 200	10	15	3	14	8	6
482-4	30	3	40	616 270	13	15	3,5	16	9	7
482-5	30	3	40	616 325	13	15	3,5	16	9	7

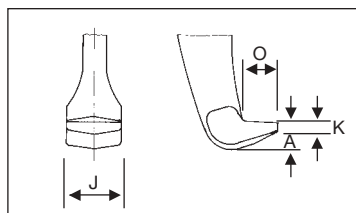
Obj. č.	KN	max: t	Nm		 mm		K mm	J mm	O mm	A mm
483-2	15	1,5	25	608 130	—	15	2,5	8	6	4
483-3	25	2,5	35	612 200	10	15	3	14	8	6
483-4	30	3	40	616 270	13	15	3,5	16	9	7
483-5	30	3	40	616 325	13	15	3,5	16	9	7



13



14

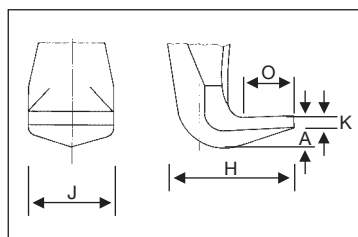


15

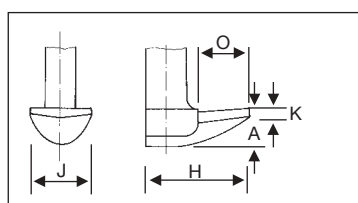
Informace pro uživatele

Stahováky s hydraulickými písty

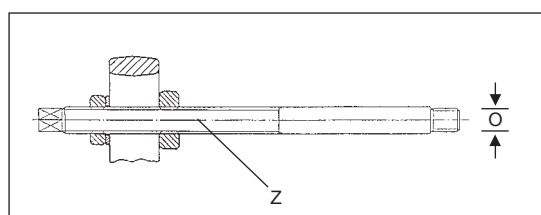
11-B/BV



1



2



Obj. č.	KN	max: t	Nm	Hydr.	C mm		K mm	J mm	O mm	H mm	A mm
11-0-B	150	15	30	8-1-B	220-500		5	35	30	67	28
11-1-B	150	15	45	8-2-K	280-600		5	35	30	67	28
11-2-B	200	20	30	8-2-K	290-740		5	35	30	67	28
11-3-B	200	20	30	8-2-K	290-740		5	35	30	67	28

Obj. č.	KN	max: t	Nm	Hydr.	C mm		K mm	J mm	O mm	H mm	A mm
11-0-BV	150	15	45	8-1-B	220-500		7	40	45	85	25
11-1-BV	150	20	30	8-2-K	280-600		7	40	45	85	25
11-2-BV	200	20	30	8-2-K	290-740		7	40	45	85	25

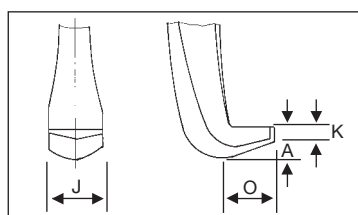
20-H

Obj. č.	KN	max: t	Nm	Hydr.	C mm		K mm	J mm	O mm	H mm	A mm
20-4-H	150	15	45	8-1-B	200- 590		7	40	45	85	25
20-40-H	150	15	45	8-1-B	200- 710		7	40	45	85	25
20-5-H	200	20	30	8-2-M	340-1000		10	60	50	105	35

18-4/18-5/818-0

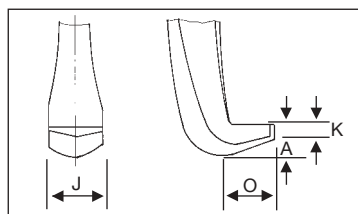
Obj. č.	KN	max: t	Nm	Hydr.	O	Z
18-4	150	15	45	8-1-B	G 5/8"	633425
18-5	200	20	30	8-2-M	G 3/4"	637600
818-0	100	10	40	800	5/8"-18 UNF	616290

46/47



16

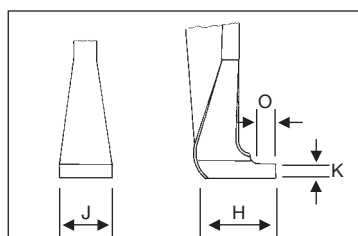
Obj. č.	KN	max: t	Nm	Hydr.		K mm	J mm	O mm	A mm
46-1-B	150	15	45	8-1-F		5	30	23	27
46-2-B	150	15	45	8-1-F		5	30	23	27
47-1-B	150	15	45	8-1-F		5	30	23	27
47-2-B	150	15	45	8-1-F		5	30	23	27



17

209

Obj. č.	KN	max: t	Nm	Hydr.		K mm	J mm	O mm	A mm
209-2-B	150	15	45	8-1-F		5	30	23	20

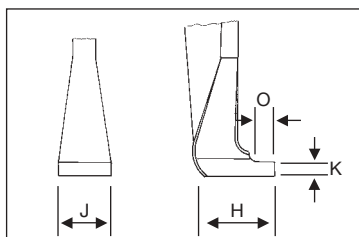


18

820

Obj. č.	KN	max: t	Nm	Hydr.		K mm	J mm	O mm	H mm
820-0	100	10	40	800		5	32	18	40

844/845



19

Obj. č.	KN	max: t	Nm	Hydr.		K mm	J mm	O mm	H mm
844-1-B	100	10	40	800	19	6,5	25	12	43
844-2-B	100	10	40	800	19	6,5	25	11	43
844-3-B	100	10	40	800	19	6,5	25	16	43
844-4-B	100	10	40	800	19	6,5	25	16	43
844-5-B	100	10	40	800	19	6,5	25	14	43

Obj. č.	KN	max:		Hydr.		K	J	O	H
		t	Nm			mm	mm	mm	mm
845-1-B	100	10	40	800	19	6,5	25	12	43
845-2-B	100	10	40	800	19	6,5	25	11	43
845-3-B	100	10	40	800	19	6,5	25	16	43
845-4-B	100	10	40	800	19	6,5	25	16	43
845-5-B	100	10	40	800	19	6,5	25	14	43

Hydraulické písty, vřetenové sestavy a trháky matic

Obj. č.	KN	max: t	Nm
8-1	150	15	45
8-2	200	20	30

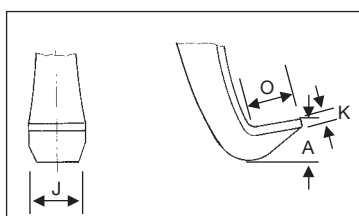
Obj. č.	KN	max: t	Nm
9-1	100	10	35
9-2	150	15	50

Obj. č.	max: Nm
56-1	60 Nm
56-2	70 Nm

Obj. č.	KN	max: t	Nm	Gew.
10-1	250	25	45	M 76 x 2

Obj. č.	KN	max: t	Nm	Gew.
800	100	10	40	W 1 1/2"-16
801	150	15	70	W 1 1/2"-16
802	200	20	100	M 40 x 1,5

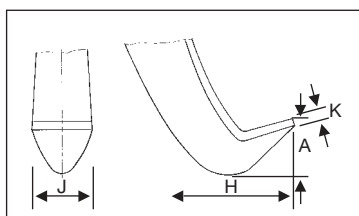
Stahováky "HYD" s hydraulickou pumpou



20

Obj. č.	KN	max: t	bar	Hydr.		K mm	J mm	O mm	A mm
Y08-208	45	4,5	700	YRE-050	20	4	24	15	10
Y18-208	100	10	700	YRE-101	20	4,5	30	22	22

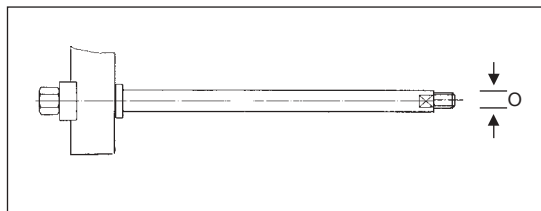
Obj. č.	KN	max: t	bar	Hydr.		K mm	J mm	H mm	A mm
Y28-205	200	20	650	YRH-202	21	5	29	33	28
Y38-205	300	30	660	YRH-302	21	5	38	41	34
Y58-205	500	50	610	YRH-603	21	7	50	47	48



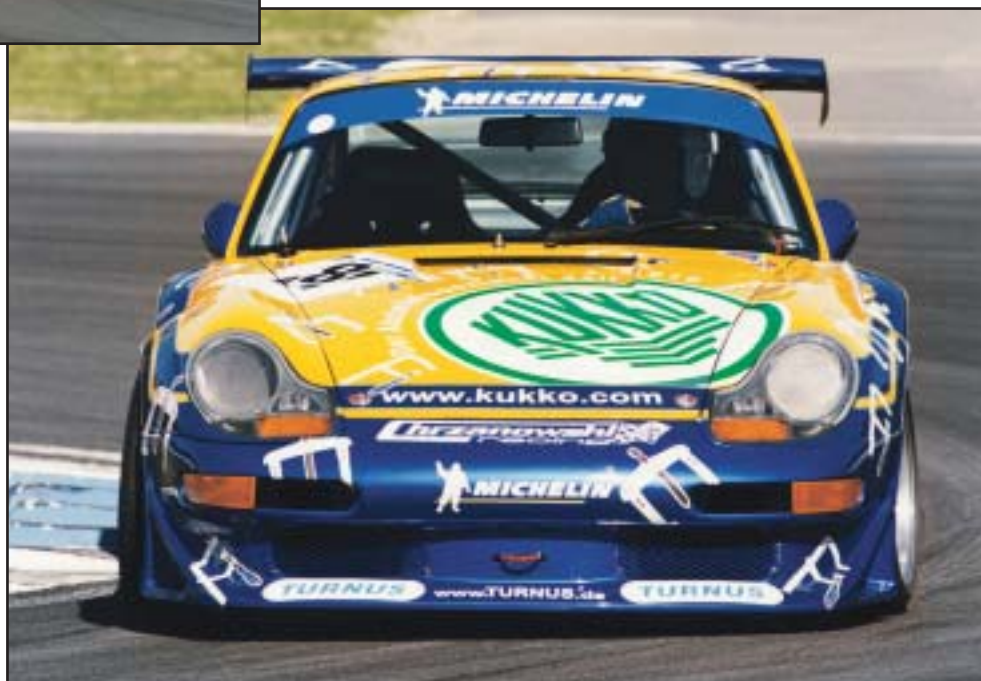
21

Obj. č.	KN	max: t	bar	Hydr.		K mm	J mm	H mm	A mm
Y28-206	200	20	650	YRH-202	21	5	29	33	28
Y38-206	300	30	660	YRH-302	21	5	38	41	34
Y58-206	500	50	610	YRH-603	21	7	50	47	48

Příslušenství stahováků "HYD" s hydraulickou pumpou



Obj. č.	KN	max: t	bar	Hydr.	O
Y 20-180	200	20	650	YRH-202	5/8"-18 UNF
Y 30-180	300	30	660	YRH-302	1"-12 UNF
Y 50-180	500	50	610	YRH-603	1 3/4"-12 UNF



Abecední rejstřík

Položka	Strana
Bezpečnostní upozornění	92, 93
Informace pro uživatele	94-101
Kladiva posuvná pro vnitřní vytahovače	36, 37, 40, 42, 44
Kleště na pístní kroužky	76
Klíč na olejový filtr	77
Klíč pro těsná místa	60
Klíč řemenový	77
Kliče momentové	58
Nářadí pro automobilový průmysl	66-82
Nářadí pro montáž ložisek	49
Nástroje na brzdové kotouče	72, 73
Nástroje na demontáž ložiskových pouzder	79
Odtlačovací příruby, vidlicový typ	49, 70
Páčidla	49
Pilníky na závit	62
Písty, hydraulické, přídavné, pro stahováky	12, 19, 55
Plachta protiúrazová ochranná	92
Program „HYD“	84-91
Přídavné hydraulické šrouby	9, 17-20, 26-31, 55
Přípravek na ventilové pružiny	77
Přípravek vyrážecí	40, 41
Přípravky na odtlačování přírub	65
Pumpy, ruční, elektrohydraulické, hydropneumatické	63, 89, 91
Ráčný přepínací	59
Sady hydraulických stahovacích nástrojů	88
Sady zástrčných hlavíc	59
Stahovací a oddělovací přípravky	28, 29, 52-54, 85, 86
Stahovací sklíčidlo	42
Stahováky dvouramenné, s hydraulickým šroubem	9, 21, 26-31
Stahováky ECONOMY	56, 57
Stahováky hlavních pák řízení	69
Stahováky hydraulické, modulová série 800	26-31
Stahováky kol	68, 69
Stahováky kol, univerzální, hydraulický	68
Stahováky kol ventilátorů	32
Stahováky kombinované tříramenné/dvouramenné	32-35, 85
Stahováky malých částí	25
Stahováky mechanické dvouramenné	8-13, 21-25, 32-37, 50, 56, 57
Stahováky mechanické tříramenné	11, 13, 17, 21, 22, 23, 24, 32-37, 60, 66, 67
Stahováky nábojů kol	75
Stahováky odtlačovací	25, 78
Stahováky pístních čepů	76
Stahováky pístních kroužků	76

Položka	Strana
Stahováky pro kabely tachometru a jemnou mechaniku	25
Stahováky pro klínové řemenice	54, 67
Stahováky pro ložiska	50
Stahováky pro opravu brzd	79
Stahováky pro servisy a lehký průmysl	25
Stahováky pro stísněné prostory	10-12, 15, 24
Stahováky pro stavební stroje	21
Stahováky pro vačková kola	66
Stahováky pružin	74
Stahováky pružin výfuků „VW“	66
Stahováky přírub	69
Stahováky rázový typ	36, 37, 42, 44, 78
Stahováky s hydraulickým pístem a pumpou	84-89
Stahováky s otočnými rameny	21, 32-35, 57
Stahováky s paralelními rameny	8-17, 56
Stahováky s patkovými čelistmi	24, 25, 78
Stahováky s postranními svěrkami	25, 69, 78
Stahováky s posuvným kladivem	36, 37, 40, 42-44
Stahováky s přednastavitelným rozpětím	22
Stahováky s rychločinným vřetenem	12
Stahováky se samostředícími rameny	23, 24
Stahováky svorek baterií	23, 33, 66
Stahováky tříramenné s hydraulickým šroubem	17, 21, 26-31, 57
Stahováky univerzální	8-17
Stahováky vložek válců	76
Stahováky volantů (univerzální)	78
Stahováky/Vytahovače kuličkových ložisek	41, 42
Stojany prodejní	83
Stojany prodejní a stojany pro dílny	10, 13, 37, 56
Středící podložky	55
Šroubovací adaptéry pro stahováky	44, 46, 54
Trháky matic, hydraulické/bez hydraulicky	62, 63
Úderné klíče	64
Válce hydraulické a doplňky	90, 91
Vytahovací nástroje pro části se závitem	44, 54
Vytahovače jehlových ložisek	43, 82
Vytahovače kuličkových ložisek	46-48
Vytahovače kulových kloubů	70-72
Vytahovače per	43
Vytahovače pro kuličková ložiska aut	40-42, 46-48
Vytahovače šroubů	60, 61
Vytahovače vnitřní	40-43
Vytahovače/stahováky kuličkových ložisek	41, 42

Číselný rejstřík

Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana
1-90-P	8	10-6	68	18-2	53	20-3+S	10	25-N	43	43-3	23	53	75
1-90-S	14	10-A	68	18-3	53	20-30	8	26-A	42	43-11	23	53-6	75
1-91-P	11	10-ERS	68	18-4	53	20-30-3	8	26-B	42	43-12	23	53-7	75
1-91-S	15	10-G	68	18-5	53	20-30-4	8	26-C	42	43-13	23	53-8	75
1-190-P	8	10-M	68	18-0-AS	54	20-30-5	8	26-D	42	44-1	23	53-10	75
1-190-S	14	10-REP	68	18-004A	54	20-30-H	9	28-1	22	44-2	23	53-12	75
1-191-P	11	11-0-A	16	18-005A	54	20-30-S	11	28-2	22	44-3	23	53-16	75
1-191-S	15	11-0-A3	16	18-006A	54	20-30SP	11	28-3	22	44-4	23	54-2	62
1-250-P	8	11-0-A4	16	18-008A	54	20-30+	10	28-4	22	44-5	23	54-2-M	62
1-250-S	14	11-0-A5	16	18-010A	54	20-30+S	10	30-1	14	44-6	23	54-3	62
1-251-P	11	11-0-AV	16	18-012A	54	20-4	8	30-1-2	14	45-1	23	54-3-M	62
1-251-S	15	11-0-B	17	18-016A	54	20-4-3	8	30-1-S	15	45-2	23	55-0	62
2-150-P	8	11-0-BV	17	18-2-AS	54	20-4-4	8	30-1+	15	45-3	23	55-0-M	62
2-150-S	14	11-1-A	16	18-208A	54	20-4-5	8	30-1+S	15	45-4	23	55-1	62
2-151-P	11	11-1-A3	16	18-210A	54	20-4-AV	9	30-10	14	45-5	23	55-1-M	62
2-151-S	15	11-1-A4	16	18-212A	54	20-4-H	9	30-10-2	14	45-6	23	55-2	62
2-300-P	8	11-1-A5	16	18-214A	54	20-40	8	30-10-S	15	45-7	23	55-2-M	62
2-300-S	14	11-1-AV	16	18-216A	54	20-40-4	8	30-10-SP	15	46-1-A	21	55-3	62
2-301-P	11	11-1-B	17	18-218A	54	20-40-5	8	30-10+	15	46-1-B	21	55-3-M	62
2-301-S	15	11-1-BV	17	18-3-AS	54	20-40-H	9	30-10+S	15	46-2-A	21	55-4	62
3-200-P	8	11-2-A	16	18-314A	54	20-40AV	9	30-2	14	46-2-B	21	55-4-M	62
3-200-S	14	11-2-A3	16	18-316A	54	20-5	9	30-2-3	14	46-300	21	56-1	62
3-200-S	14/17	11-2-A4	16	18-318A	54	20-5-H	9	30-2-S	15	46-450	21	56-1-M	62
3-201-P	11	11-2-A5	16	18-320A	54	20-ST	10	30-2+	15	47-1-A	21	56-1ERS	62
3-201-S	15	11-2-AV	16	18-322A	54	20-ST+	10	30-2+S	15	47-1-B	21	56-1REP	62
3-300-P	8	11-2-B	17	18-324A	54	21-0	40	30-20	14	47-2-A	21	56-2	62
3-300-S	14/17	11-2-BV	17	19-1-P	53	21-00	40	30-20-3	14	47-2-B	21	56-2-M	62
3-301-P	11	11-3-B	17	19-2-P	53	21-01	40	30-20-S	15	48	66	56-2ERS	62
3-301-S	15	12-1	22	19-3-P	53	21-02	40	30-20-SP	15	49-01	61	56-2REP	62
3-400-P	8	12-2	22	19-4-P	53	21-1	40	30-20-T	13	49-02	61	65-0	74
3-400-S	14/17	12-3	22	19-5-P	53	21-2	40	30-20+	15	49-03	61	65-1	74
3-400-S	14	12-4	22	20-1	8	21-3	40	30-20+S	15	49-04	61	65-2	74
3-401-P	11	12-5	22	20-1-2	8	21-4	40	30-3	14	49-05	61	66-1	74
3-401-S	15	12-6	22	20-1-S	11	21-5	40	30-3-3	14	49-06	61	66-2	74
3-500-P	8	12-7	22	20-1+	10	21-6	40	30-3-4	14	49-0-S	61	66-3	74
3-500-S	14/17	13-2	54	20-1+S	10	21-7	40	30-3-5	14	49-1	61	69-A	48
3-500-S	14	13-3	54	20-10	8	21-8	40	30-3-S	15	49-2	61	69-B	48
3-501-P	11	14-01	24	20-10-2	8	21-9	40	30-3+	15	49-3	61	69-C	48
3-501-S	15	14-03	24	20-10-Q	12	21-40	43/82	30-3+S	15	49-4	61	70-1	46
4-SP-P	9	14-1	24	20-10-S	11	21-41	43/82	30-3-SP	15	49-5	61	70-2	46
4-SP-S	17	14-2	24	20-10SP	11	21-42	43/82	31-1	78	49-6	61	70-3	46
5-SP-P	9	14-3	24	20-10+	10	21-43	43/82	31-2	78	49-7	61	70-4	46
8-1	19	15-0	52	20-10+S	10	21-44	43/82	32-1	78	49-8	61	70-4730	46
8-1-B	9/17	15-1	52	20-10-QS	12	21-45	43/82	32-2	78	49-9	61	70-4731	46
8-1-B	18/55	15-2	52	20-2	8	21-46	43/82	33	78	49-A	61	70-4733	46
8-1-ERS	19	15-3	52	20-2-3	8	21-89	41	34-0	78	49-B	61	70-4734	46
8-1-F	18	15-4	52	20-2-S	11	21-90	41	34-1	78	49-C	61	70-711	46
8-1-REP	19	15-5	52	20-2+	10	22-0	40	38	69	49-T-1	61	70-712	46
8-2	19	15-A	53	20-2+S	10	22-01	40	40-3	69	49-T-2	61	70-713	46
8-2-ERS	19	15-B	53	20-20	8	22-09	40	40-3-1	69	49-T-3	61	70-721	46
8-2-K	17/18	15-C	53	20-20-3	8	22-1	40	40-3-8	69	49-T-4	61	70-722	46
8-2-M	9/18/55	15-D	53	20-20-Q	12	22-1-AS	44	40-5	69	49-T-5	61	70-731	46
8-2-REP	19	15-K	53	20-20-S	11	22-2	40	41-0	33	49-T-A	61	70-732	46
8-B	19	16	76	20-20SP	11	22-3	40	41-1	33/66	49-U-B	60	70-A	47
8-F	19	16-21	41	20-20+	10	22-4	41	41-2	33	49-U-11	60	70-B	47
8-K	19	16-22	41	20-20+S	10	22-5	41	41-3	33	49-U-12	60	70-K	47
8-M	19	17-0	52	20-20-QS	12	22-089	40	41-4	33	49-U-13	60	71	49
9-1	19/55	17-1	52	20-3	8	22-090	40	41-5	33	49-U-14	60	97-1	62
9-1-ERS	19	17-2	52	20-3-3	8	23	42	42-0	33	49-U-15	60	97-2	62
9-1-REP	19	17-3	52	20-3-4	8	24-A	41	42-1	33	50-1	75	97-3	62
9-2	19/55	17-A	53	20-3-5	8	24-B	41	42-2	33	50-2	75	97-4	62
9-2-ERS	19	17-B	53	20-3-H	9	24-C	41	42-3	33	50-3	75	100-0	76
9-2-REP	19	17-C	53	20-3-Q	12	25-A	41	42-4	33	51-1	75	100-1	76
10-1	68	17-K	53	20-3-QS	12	25-B	41	42-5	33	51-2	75	100-2	76
10-3	68	18-0	53	20-3-S	11	25-C	41	43-1	23/66	51-3	75	100-3	76
10-5	68	18-1	53	20-3+	10	25-K	41	43-2	23	52	75	101-1	76

Číselný rejstřík

Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana
101-2	76	200-ST	56	230	44/69	84410073	31	Y-521-E	86/88	Y318-33	88/89
102-0	76	200-U	56	301-1	56	ABZ 100-H	27	Y05-207	85	Y318-35	89
102-1	76	200-UM	56	301-2	56	ABZ 150-H	27	Y05-208	85	Y318-36	88/89
103-1	77	201-0	32	301-3	56	ABZ 200-H	29	Y08-208	85	Y318-37	89
103-2	77	201-1	32	301-4	56	ABZ 250-H	29	Y10-207	85	Y318-38	88/89
103-3	77	201-2	32	406	64	AVLW-1	83	Y10-208	85	Y318-39	89
104	77	201-3	32	407-A	60	EVLW-1	83	Y18-208	85	Y318-41	88/89
105-0	77	201-4	32	482-1	24	K-20-15	13	Y20-180	86/88	Y505-00	89
105-1	77	201-S	32	482-2	24	K-65-A	79	Y20-205	87	Y505-20	88/89
108-1	77	202-0	32	482-3	24	K-203	34	Y20-206	87/88	Y505-21	89
112-1	50	202-1	32	482-4	24	K-20204	83	Y28-180	86/88	Y505-22	89
112-10	50	202-2	32	482-5	24	K-20210	83	Y28-200	88	Y505-23	89
112-2	50	202-3	32	482-DP	24	K-20315	34	Y28-205	87	Y505-25	89
112-20	50	202-4	32	483-2	24	K-2030S	11	Y28-206	87	Y506-30	89
112-3	50	202-S	32	483-3	24	P-207	34	Y28-218	88	Y518-01	89
112-4	50	203-0	32	483-4	24	P-20715	35	Y28-256	88	Y518-02	89
113-20	50	203-1	32	483-5	24	P-84445	27	Y30-180	87	Y518-03	89
113-3	50	203-2	32	800	20/26/31	T-014-0	25	Y30-205	87	Y518-07	89
113-4	50	203-3	32	801	20	T-071-L	49	Y30-206	87/88	Y518-08	88/89
113-5	50	203-4	32	802	20	T-073-1	80	Y38-180	86/88	Y518-09	89
118-0	66	204-0	25	800-050	20/26/31	T-073-2	80	Y38-205	87	Y518-10	88/89
119-0	66	204-02	25	800-100	20/26/31	T-073-4	80	Y38-206	87	Y518-11	88/89
119-1	66	204-1	25/69	800-150	20/26/31	T-073-5	81	Y38-300	86	Y518-31	88/89
123	72	204-2	25/69	800-ERS	26	T-073-6	81	Y38-318	88	Y518-33	88/89
124	67	204-3	25/69	800-REP	20/26	T-073-7	82	Y38-356	88	YCH-604	90
124-K	67	205-00	33	801-REP	20	T-074-1	82	Y50-180	86/88	YCR-400	90
125	67	205-01	33	802-REP	20	T-123-2	49	Y50-205	87	YDB-27E	89-90
126-00	73	205-02	33	818-0	28	T-123-3	49	Y50-206	87/88	YDB-33E	88-90
126-01	73	205-1	33	818-021	28/31	T-129-6	72	Y58-180	86	YDB-55E	88-90
126-02	73	205-2	33	818-100	29	T-138-1	79	Y58-205	87	YDG-20E	89/90
126-03	73	205-3	33	818-150	29	T-138-2	79	Y58-206	87	YDG-30E	89/90
126-04	73	206-00	33	818-215	29	T-139-1	43	Y58-500	88	YDG-50E	89/90
126-10	73	206-01	33	818-250	28/31	T-140-1	79	Y58-518	88	YDM-20E	89/90
126-20	72	206-02	33	818-280	31	T-140-2	79	Y58-556	88	YDM-30E	89/90
127	73	206-1	33	818-820	31	T-141-1	79	Y205-00	89	YDM-50E	89/90
128-1	70	206-2	33	820-0	28	T-141-2	79	Y205-20	88/89	YEP-320	91
128-2	70	206-3	33	820-225	28/31	T-142-1	79	Y205-21	89	YF-200	63/89
128-3	70	207-00	33	844-020	31	T-204-V	69	Y205-22	89	YF-200	91
128-4	70	207-01	33	844-1-B	26	T-721-10	58	Y205-23	89	YFP-320	63/91
128-5	70	207-02	33	844-100	31	T-721-30	58	Y205-25	89	YHP-320	63/89
129-0	71	207-1	33	844-150	31	T-721-NF	58	Y206-30	89	YHP-320	91
129-1	71	207-2	33	844-2-B	26	T-G-XXX	80-82	Y218-01	89	YHP-324	63/91
129-2	71	207-3	33	844-200	31	T-GG-XX	80-82	Y218-02	89	YHP-325	63/88
129-3	71	208-0	57	844-250	31	T-UFP-1	92	Y218-03	89	YHP-325	91
129-4	71	208-01	57	844-251	31	T-UFP-2	92	Y218-05	89	YHP-326	63/91
129-5	71	208-02	57	844-3-B	26	T-UFP-3	92	Y218-06	88/89	YLP-320	88/89
129-3-A	71	209-0	57	844-4-B	26	Y-18-17	55	Y218-07	89	YLP-320	91
129-3-H	71	209-01	57	844-5-B	26	Y-19-17	55	Y218-08	88/89	YM-235	89/91
129-4-H	71	209-02	57	844-626	27/31	Y-20-17	55	Y218-09	89	YRE-050	90
129-5-H	71	209-2-B	57	845-000	31	Y-57-24	63	Y218-10	88/89	YRE-101	90
133	64	210-1	25/78	845-1-B	26	Y-57-32	63	Y218-11	88/89	YRH-202	88-90
135-1	70	210-2	25/78	845-150	27	Y-57-41	63	Y218-12	89	YRH-206	90
135-2	70	210-3	25/78	845-2-B	26	Y-57-50	63	Y218-31	88/89	YRH-302	88-90
135-3	70	220	36	845-250	27	Y-57-60	63	Y218-33	88/89	YRH-603	88-90
135-4	70	220-02	36	845-3-B	26	Y-215-2	28/31	Y305-00	89		
135-5	70	220-03	36	845-4-B	26	Y-215-2	86/87	Y305-20	88/89		
160-1	65	220-T	37	845-5-B	26	Y-215-3	28/31	Y305-21	89		
160-2	65	221-G	42	845-851	27	Y-215-3	86/88	Y305-22	89		
165-E	65	223	44	845-855	30	Y-215-4	28/31/86	Y305-23	89		
200-1	56	223-GH	44	845-858	30	Y-221-E	86/88	Y305-25	89		
200-2	56	223-K	43	1020-00	59	Y-315-4	86	Y306-30	89		
200-3	56	224-1	42	1030-00	59	Y-315-5	86/88	Y318-03	89		
200-4	56	224-2	42	1040-00	59	Y-321-E	86/88	Y318-10	88/89		
200-5	56	224-121	42	1021-K	59	Y-515-5	86/87	Y318-11	88/89		
200-41	56	224-221	42	1031-K	59	Y-515-6	86/88	Y318-31	89		
200-51	56	224-GH	42	1041-K	59	Y-515-7	86	Y318-32	89		

TURNUS®

WINKELGREIF®



Partnerský podnik firmy KUKKO

Továrna na nářadí Eduard Gottfr. Ferne GmbH & Co. KG

byla založena v roce 1853. Je jednou z tradičních německých dílen na nářadí. Vyrábí světově proslulé stahovací a řezné nástroje pod značkou

TURNUS a WINKELGREIF.

Mezi profesionálními uživateli v řemeslech, obchodě a průmyslu je pro stahovací nástroje značka **TURNUS** známkou kvality a průběžného vývoje orientovaného na praxi.



TURNUS je vedoucí na trhu tradičních výrobků jako jsou ruční svěrky, ale i v oblasti nejnovějšího nářadí, jako jsou světově jedinečné celoodcelové šroubovací stahovákы s protiskluzovými a vřetenou zamykacími pojistkami, těžké upínací stahovákы a mnoho dalších vylepšených výrobků. Nabízí uživatelům komplexní program, který uspokojí všechny jejich potřeby a požadavky. Výrobní program TURNUS je obsažen v tomto katalogu a začíná na straně 114.

Na straně 157 najdete široký výběr řezných nástrojů **Winkelgreif**, které jsou známy po desetiletí jejich řeznou kapacitou, skvělou možností využití, dlouhou životností a kvalitním detailním řezem.



Ucelená řada nářadí Winkelgreif obsahuje standardní nůžky na plech z vysoce jakostní nerezové oceli, převodové nůžky s břity z nerezové oceli a karbidu wolframu, elektrikářské nůžky a řezáky na kabely, vícefunkční řezáky a mnoho dalších ergonomicky zkonstruovaných průmyslových nůžek. Splňují jakékoli požadavky, které může klást profesionální uživatel.

Abecední seznam

Výrobek

Strana

Držáky na nářadí	138
Hasák řetězový	147
Hasáky, francouzský klíč	147
Hasáky, siko klešte	147-148
Hodinářské nářadí	138
izolované nářadí	149, 161
Kladiva	142-144
Kleště děrovací	146
Kleště klempířské	153
Kleště na pojistné kroužky	150
Kleště radiotelefonní rovné, zahnuté	149
Kleště Siko	148
Kleště štípací, armovací	150
Kleště upínací	151, 152
Kleště upínací na svařování profilů	151, 152
Klíce zástrčné Imbus	129-134
Klíce zástrčné Imbus s kuličkou	132, 133
Klíce zástrčné s T-rukojetí	135
Klíce zástrčné TORX	134
Nůžky na kabely	163
Nůžky na papír	163
Nůžky na plech	149
Nůžky na plech	157-159
Nůžky na plech převodové	157
Nůžky na plech výstřihové	157-163
Nůžky průmyslové	162
Nůžky víceúčelové	163
Nůžky zlatnické	160
Paličky neodskakující	144
Pilníky	144, 145
Pilníky klíčové	145
Pilníky na opravu závitů	145
Pily na kov	146
Prezentační sestavy	154
Razidla do kovu	141
Řezáky na kabely	161
Řezáky víceúčelové	162
Svěrky	114-125
Svěrky C	125
Svěrky celocelové	118-122
Svěrky instalátérské	127
Svěrky litinové	114-117
Svěrky montážní	125
Svěrky na broušení pilek	128
Svěrky na stůl	139
Svěrky pákové	121

Výrobek

Strana

Svěrky paralelní	123
Svěrky pro jemnou mechaniku	128
Svěrky pro klížení obvodových lišt	117
Svěrky pro upínání na stůl	123
Svěrky pro všeobecné použití	115, 116
Svěrky pružinové	125
Svěrky ruční	126, 127
Svěrky rychloupínací	122
Svěrky s konzolou pro stahování i odlačování	121
Svěrky s paralelními šrouby	125
Svěrky s velkým vyložení ramen	116, 120
Svěrky strojní	128
Svěrky úhlové	124
Svěrky zámečnické	126
Svěrky zemní	124
Šroubováky	145
Šroubováky hodinářské	136, 137
Šroubováky pro jemnou mechaniku	137
Trhák matic	145
Vykružovače	139
Výsečníky s hlavici	140
Výsečníky tyčové	140
Výstružníky na malé otvory	138
Zástrčné klíče skládací	131, 134



1



2



3



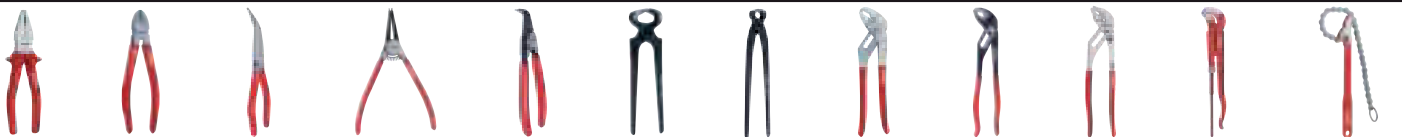
4



5



6



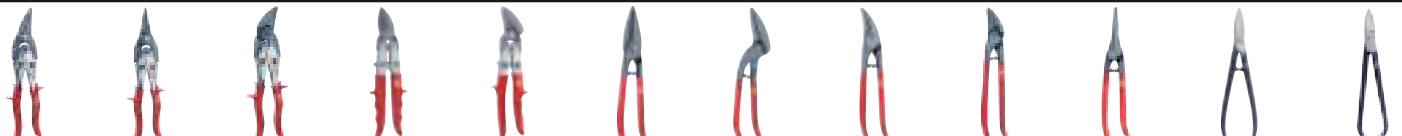
7



8



9





1



2



3



4



5



6



7

8



9

ORIGINAL TURNUS - Svěrky z tvárné litiny a svěrky ocelové

mimořádně výkonné, díky nové ergonomické

2K - komponentní rukojeti



2K - dvoukomponentní rukojeť

rukojeť s profilem sférického trojúhelníku, optimální tvarem i velikostí,
garantuje díky kombinaci tvrdých a měkkých povrchů
maximální sílu

a zajišťuje výraznou odolnost proti prokluzu špinavých a zamaštěných rukou.
Její speciální povrch a geometrie kombinuje přednosti optimální plochy
rukojeti v ideálně naladěném úhlu anatomie lidské ruky
pro maximální sílu a minimální únavu.

TURNUS Svěrky z tvárné litiny / Ocelové svěrky

mimořádně výkonné, díky nové ergonomické **2K**-komponentní rukojeti



Celooceľové šroubovací svěrky TURNUS

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
469+012	120	60	13,5 x 6,5	0,30	10
469+016	160	80	16 x 7,5	0,50	10
469+020	200	100	19,5 x 9,5	0,90	10
469+025	250	120	22 x 10,5	1,30	10
469+030	300	140	25 x 12	1,80	10
469+040	400	120	25 x 12	1,90	5
469+050	500	120	25 x 12	2,20	5
469+060	600	120	25 x 12	2,40	5
469+080	800	120	27 x 13	3,30	5
469+100	1000	120	27 x 13	3,80	5
469+125	1250	120	27 x 13	4,40	1
469+150	1500	120	27 x 13	5,00	1

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
470+012	120	60	13,5 x 6,5	0,30	10
470+016	160	80	16 x 7,5	0,50	10
470+020	200	100	19,5 x 9,5	0,90	10
470+025	250	120	22 x 10,5	1,30	10
470+030	300	140	25 x 12	1,80	10
470+040	400	120	25 x 12	1,90	5
470+050	500	120	25 x 12	2,20	5
470+060	600	120	25 x 12	2,40	5
470+080	800	120	27 x 13	3,30	5
470+100	1000	120	27 x 13	3,80	5
470+125	1250	120	27 x 13	4,40	1
470+150	1500	120	27 x 13	5,00	1

Šroubovací svěrky TURNUS z temperované litiny

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
490+120	120	65	22 x 6	0,60	10
490+160	160	80	22 x 6	0,80	10
490+200	200	100	30 x 8	1,40	10
490+250	250	120	30 x 8	1,70	10
490+300	300	140	35 x 9	2,35	10
490+400	400	175	35 x 9	2,90	5
491+050	500	120	35 x 11	3,05	5
491+060	600	120	35 x 11	3,30	5
491+080	800	120	35 x 11	4,00	5
491+100	1000	120	35 x 11	4,60	5
491+125	1250	120	35 x 11	5,15	5
491+150	1500	120	35 x 11	5,85	5
491+200	2000	120	35 x 11	7,40	1
491+250	2500	120	35 x 11	8,70	1

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
500+120	120	65	22 x 6	0,56	10
500+160	160	80	22 x 6	0,76	10
500+200	200	100	30 x 8	1,38	10
500+250	250	120	30 x 8	1,62	10
500+300	300	140	35 x 9	2,30	10
500+400	400	175	35 x 9	2,87	5
501+050	500	120	35 x 11	3,00	5
501+060	600	120	35 x 11	3,28	5
501+080	800	120	35 x 11	3,94	5
501+100	1000	120	35 x 11	4,55	5
501+125	1250	120	35 x 11	5,10	5
501+150	1500	120	35 x 11	5,80	5
501+200	2000	120	35 x 11	7,30	1
501+250	2500	120	35 x 11	8,70	1

1

Originál TURNUS – svěrky z temperované litiny měřítko vysoké kvality

Posuvná a pevná ramena

vyrobená z vysoce kvalitní temperované
litiny spolehlivý dvojitý -T profil
zvlášť odolný proti kroucení a ohýbání
galvanicky zinkováno

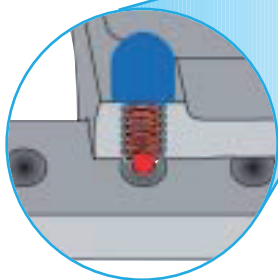
Plastické krytky proti otlacení
pro citlivé stahování



Přítlačná plocha s integrovaným zámkem na vřetení
pro efektivní ochranu proti uvolnění vibracemi
(patentově chráněno)

KUKKO - kvalitní černěné vřetení s
lehce jdoucím lichoběžníkovým
závitem

Krytý fixátor
nehrozí nebezpečí poranění
od otřepů

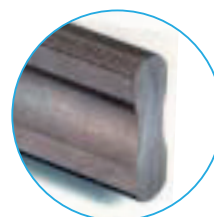


Revoluční protiskluzové zařízení

nezávislé na zatížení
žádné vroubkování na nosníku
maximální spolehlivost
dlouhá životnost
(patentově chráněno doma i v zahraničí)

POWERGRIP

Výkonná rukojeť o 25% výkonnější než
konvenční rukojeť
ergonomický tvar padnoucí do ruky
vyrobena z bukového dřeva



Válcovaný bezpečnostní profil nosníku
symetrický profil, zinkovaný

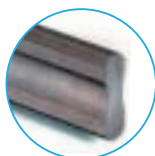


ORIGINAL TURNUS – svěrky z temperované litiny

Měřítka vysoké kvality

Šroubovací svěrky ORIGINAL TURNUS z temperované litiny

S profilovaným bezpečnostním nosníkem.
Zařízení na zamykání vřetene k ochraně před posunem a neúmyslným uvolňováním, účinná ergonomická rukojeť a plastické tlakové kryty. Do upínací síly až 6000 N.



Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
490-120	120	65	22 x 6	0,60	10
490-160	160	80	22 x 6	0,80	10
490-200	200	100	30 x 8	1,40	10
490-250	250	120	30 x 8	1,70	10
490-300	300	140	35 x 9	2,35	10
490-400	400	175	35 x 9	2,90	5

Vysoce výkonné svěrky ORIGINAL TURNUS z temperované litiny pro všeobecné použití

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
491-040	400	120	35 x 11	2,90	5
491-050	500	120	35 x 11	3,05	5
491-060	600	120	35 x 11	3,30	5
491-080	800	120	35 x 11	4,00	5
491-100	1000	120	35 x 11	4,60	5
491-125	1250	120	35 x 11	5,15	5
491-150	1500	120	35 x 11	5,85	5
491-180	1800	120	35 x 11	6,50	1
491-200	2000	120	35 x 11	7,40	1
491-220	2200	120	35 x 11	7,80	1
491-250	2500	120	35 x 11	8,70	1
491-300	3000	120	35 x 11	10,10	1
491-350	3500	120	35 x 11	11,30	1

Svěrky TURNUS z temperované litiny DIN 5117

s profilovaným nosníkem, posuvná a pevná ramena z temperované litiny, zinkovaná, matný povrch, ergonomická buková rukojeť, plastové tlakové kryty

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
500P120	120	65	22 x 6	0,56	10
500P160	160	80	22 x 6	0,76	10
500P200	200	100	30 x 8	1,38	10
500P250	250	120	30 x 8	1,62	10
500P300	300	140	35 x 9	2,30	10
500P400	400	175	35 x 9	2,87	5

Momentové svěrky TURNUS z temperované litiny

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
501P040	400	120	35 x 11	2,85	5
501P050	500	120	35 x 11	3,00	5
501P060	600	120	35 x 11	3,28	5
501P080	800	120	35 x 11	3,94	5
501P100	1000	120	35 x 11	4,55	5
501P125	1250	120	35 x 11	5,10	5
501P150	1500	120	35 x 11	5,80	5
501P180	1800	120	35 x 11	6,40	1
501P200	2000	120	35 x 11	7,30	1
501P250	2500	120	35 x 11	8,70	1
501P300	3000	120	35 x 11	10,10	1

Speciální velikosti a modely na zakázku. Modely s rukojetí T začínají s rozevřením 160 mm. Při objednání prosím zaměňte pomlčku za „K“ nebo „PK“ místo „P“.



Momentové svěrky TURNUS DIN 5117

Spolehlivě sloužící po desetiletí

Momentové svěrky TURNUS DIN 5117

s robustním nosníkem, ozubeným po obou stranách, pozinkovaná posuvná a pevná ramena vyrobená z temperované litiny, ergonomická buková rukojeť



ST 60-2 K kolejnice k
DIN 1652



Také možnost objednat na objednávku ve speciálních velikostech s T – rukojetí. Při objednání, prosím dejte „K“ místo pomlčky.

Obj. č. výr.	Rozevření mm otevření	Vyložení mm vyložení ramen	Nosník mm nedělená kolejnice	kg	
500-100	100	50	15 x 5	0,26	10
500-120	120	65	22 x 6	0,56	10
500-160	160	80	22 x 6	0,76	10
500-200	200	100	30 x 8	1,38	10
500-250	250	120	30 x 8	1,62	10
500-300	300	140	35 x 9	2,30	10
500-400	400	175	35 x 9	2,87	5

Momentové svěrky TURNUS DIN 5117

Obj. č. výr.	Rozevření mm otevření	Vyložení mm vyložení ramen	Nosník mm nedělená kolejnice	kg	
501-040	400	120	35 x 11	2,85	5
501-050	500	120	35 x 11	3,00	5
501-060	600	120	35 x 11	3,28	5
501-080	800	120	35 x 11	3,94	5
501-100	1000	120	35 x 11	4,55	5
501-125	1250	120	35 x 11	5,10	5
501-150	1500	120	35 x 11	5,80	5
501-180	1800	120	35 x 11	6,40	1
501-200	2000	120	35 x 11	7,30	1
501-250	2500	120	35 x 11	8,70	1
501-300	3000	120	35 x 11	10,10	1

Svěrky TURNUS z temperované litiny střední velikosti

Obj. č. výr.	Rozevření mm otevření	Vyložení mm vyložení ramen	Nosník mm nedělená kolejnice	kg	
500-304	400	140	35 x 9	2,43	5
500-306	600	140	35 x 9	2,89	5
500-308	800	140	35 x 9	3,35	5
500-310	1000	140	35 x 9	3,81	5
500-406	600	175	35 x 9	3,33	5
500-408	800	175	35 x 9	3,79	5
500-410	1000	175	35 x 9	4,25	5

Momentové svěrky TURNUS s vyložení ramen

se zvlášť dlouhým taženým nosníkem, ozubeným na obou stranách, rameno z temperované litiny, nalakováno pro dlouhodobou ochranu proti korozi. Upínací síla až do 8000 N.

Obj. č. výr.	Rozevření mm otevření	Vyložení mm vyložení ramen	Nosník mm nedělená kolejnice	kg	
505-040	400	200	43 x 10	4,00	5
505-060	600	200	43 x 10	4,70	5
505-080	800	200	43 x 10	5,40	5
505-100	1000	200	43 x 10	6,10	5
506-040	400	250	43 x 10	4,80	5
506-060	600	250	43 x 10	5,40	5
506-080	800	250	43 x 10	6,10	5
506-100	1000	250	43 x 10	6,50	5
507-040	400	300	45 x 12	5,80	2
507-060	600	300	45 x 12	6,50	2
507-080	800	300	45 x 12	7,30	2
507-100	1000	300	45 x 12	8,00	2
508-040	400	400	45 x 12	8,00	2
508-060	600	400	45 x 12	8,80	2
508-080	800	400	45 x 12	9,60	2
508-100	1000	400	45 x 12	10,40	2
509-030	300	500	45 x 12	9,30	2
509-060	600	500	45 x 12	9,90	2
509-080	800	500	45 x 12	10,70	2

Svěrky TURNUS z temperované litiny

Spolehlivě sloužící po desetiletí

1



ST 60-2 kolejnice k
DIN 1652

Svěrky TURNUS UNIVERSA z temperované litiny

Lehké, šikvné modely s univerzálním použitím. Pro náročné projekty „udělej si sám“ stejně jako pro profesionální řemeslnické a průmyslové využití. Vyložení ramen 80 a 120 mm. Upínací síla až do 4500 N.

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
503-012	120	80	22 x 6	0,55	10
503-016	160	80	22 x 6	0,59	10
503-020	200	80	22 x 6	0,63	10
503-025	250	80	22 x 6	0,68	10
503-030	300	80	22 x 6	0,73	10
503-040	400	80	22 x 6	0,83	10
504-020	200	120	30 x 8	1,35	10
504-025	250	120	30 x 8	1,42	10
504-030	300	120	30 x 8	1,49	10
504-040	400	120	30 x 8	1,66	5
504-050	500	120	30 x 8	1,84	5
504-060	600	120	30 x 8	2,02	5
504-075	750	120	30 x 8	2,10	5
504-080	800	120	30 x 8	2,37	5
504-100	1000	120	30 x 8	2,71	5
504-125	1250	120	30 x 8	3,15	5
504-150	1500	120	30 x 8	3,59	5



Svěrky na klížení

Robustní ramena vyrobená z temperované litiny, matná černá úprava. Vhodné pro těžké práce. Lehce jdoucí vřetena s trapézovými závity. Velmi bezpečné díky velkým tlakovým podložkám s plastovými kryty.

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	kg	
433-070	70	60	1,7	1

Také možno objednat s dřevěnou rukojetí.
Při objednání napište "H" místo pomlčky.



Kulatíci svěrka TURNUS

použitelná do všech šroubovacích svěrek

Obj. č.	Rozevření mm	kg	
502-400	160	0,40	1

Celoocelové šroubovací svěrky **ORIGINÁL TURNUS**

Typová řada TURNAT, světová jednička – protiskluzový zámek ramena
(chráněný vzor doma i v zahraničí)

Pevné rameno

speciálně tažený bezpečnostní nosník
tepelně upraveno, zinkováno

Tlaková podložka s integrovaným zámkem vřetene
zlepšení, které zajistí dokonalý přenos tlaku ze vřetene
(chráněný vzor doma i v zahraničí)

Posuvné rameno

kované v zápustce
tepelně zpracováno,
galvanicky zinkováno

KUKKO - kvalitní vřeteno

lehce jdoucí trapézový závit,
černěno

Pojistka pod krytkou

žádné nebezpečí poranění
otřepem

Revoluční protiskluzové zařízení

mechanismus nezávislý na zatížení
žádné vruby na nosníku, maximální
spolehlivost vysoká životnost
(chráněný vzor doma i v zahraničí)

POWERGRIP

o 25% výkonnější než konvenční rukojeti
ergonomický tvar padnoucí do ruky
vyrobena z bukového dřeva



Celoocelové šroubovací svěrky **ORIGINÁL TURNUS**

světová jednička - protiskluzové svěrky



Lze objednat i s T-rukojetí.
Při objednávání napište
prosím „K“ místo pomlčky.

Celoocelové šroubovací svěrky **ORIGINÁL TURNUS „TURNAT“**

Ocelové posuvné rameno kované v zápustce, tepelně zpracované a pozinkované. Opatřeno protiskluzovým zařízením nezávislým na zatížení. Kvalitní vřeten a účinná rukojeť pro maximální výkon. Upínací síla až 5000 N.

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
470-012	120	60	13,5 x 6,5	0,30	10
470-016	160	80	16 x 7,5	0,50	10
470-020	200	100	19,5 x 9,5	0,90	10
470-025	250	120	22 x 10,5	1,30	10
470-030	300	140	25 x 12	1,80	10
470-040	400	120	25 x 12	1,90	5
470-050	500	120	25 x 12	2,20	5
470-060	600	120	25 x 12	2,40	5
470-080	800	120	27 x 13	3,30	5
470-100	1000	120	27 x 13	3,80	5
470-125	1250	120	27 x 13	4,40	1
470-150	1500	120	27 x 13	5,00	1

Celoocelové instalatérské svěrky **TURNUS s protiskluzovým zařízením**

Přidrzná síla až 8500 N

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
473-020	200	120	27 x 13	1,97	5
473-025	250	120	27 x 13	2,09	5
473-030	300	120	27 x 13	2,21	5
473-040	400	120	27 x 13	2,46	5
473-050	500	120	27 x 13	2,71	5
473-060	600	120	27 x 13	2,96	5

Celoocelové instalatérské svěrky **TURNUS pro vysoké zatížení**

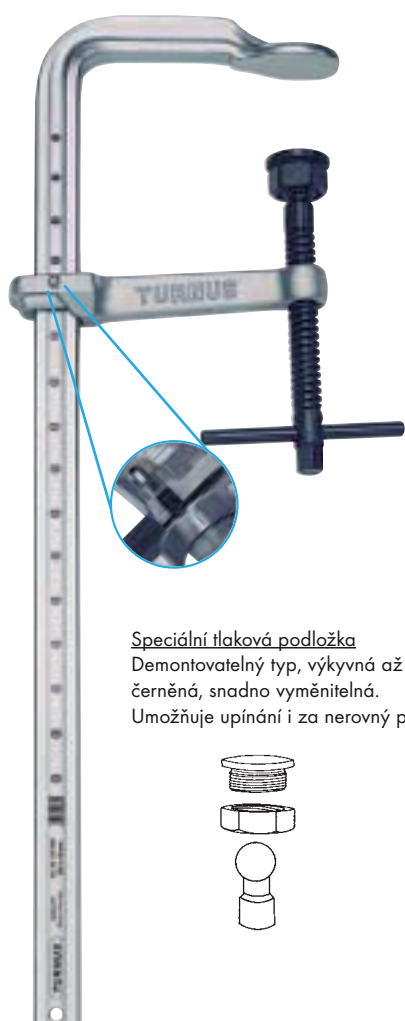
s protiskluzovým zařízením, až do přidrzné síly 12 000 N

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
475-025	250	120	30 x 15	2,76	5
475-030	300	140	30 x 15	3,03	5
475-050	500	140	30 x 15	3,66	5
475-080	800	140	30 x 15	4,62	5
475-100	1000	120	30 x 15	5,15	5
475-125	1250	120	30 x 15	5,94	1
475-150	1500	120	30 x 15	6,65	1

Celoocelové stavební svěrky **TURNUS s protiskluzovým zařízením**

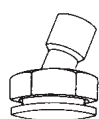
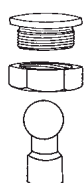
zvlášť robustní nosník pro maximální zatížení.
Upínací síla až 22000 N.

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
480-030	300	175	40 x 20	5,50	1
480-040	400	175	40 x 20	6,10	1
480-050	500	175	40 x 20	6,60	1
480-060	600	175	40 x 20	7,20	1
480-080	800	175	40 x 20	8,30	1
480-100	1000	175	40 x 20	9,50	1



Speciální tlaková podložka

Demontovatelný typ, výkyvná až 35°, černěná, snadno vyměnitelná. Umožňuje upínání i za nerovný povrch.



Celoocelové momentové svěrky TURNUS

Celoocelové momentové svěrky TURNUS

Pevné rameno vyrobeno z oceli tažené za studena, posuvné rameno vyrobeno z kvalitní oceli kované v zápustce, tepelně zpracované a pozinkované. Tlaková podložka za studena kovaná v zápustce, černěné vřetenno a dobře uchopitelná buková rukojeť.



Lze objednat i s
T-rukojeť (od 120mm).
Při objednávání napište
prosím „K“ místo pomlčky.

Momentové svěrky

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
469-010	100	50	11,5 x 5,7	0,20	10
469-012	120	60	13,5 x 6,5	0,30	10
469-016	160	80	16 x 7,5	0,50	10
469-020	200	100	19,5 x 9,5	0,90	10
469-025	250	120	22 x 10,5	1,30	10
469-030	300	140	25 x 12	1,80	10
469-040	400	120	25 x 12	1,90	5
469-050	500	120	25 x 12	2,20	5
469-060	600	120	25 x 12	2,40	5
469-080	800	120	27 x 13	3,30	5
469-100	1000	120	27 x 13	3,80	5
469-125	1250	120	27 x 13	4,40	1
469-150	1500	120	27 x 13	5,00	1



Momentové instalátorské svěrky

Speciální tlaková podložka se naklání až o 35°, aby umožnila stahování výrobků s nerovným povrchem.

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
473M020	200	120	27 x 13	1,97	5
473M025	250	120	27 x 13	2,09	5
473M030	300	120	27 x 13	2,21	5
473M040	400	120	27 x 13	2,46	5
473M050	500	120	27 x 13	2,71	5
473M060	600	120	27 x 13	2,96	5



Momentové instalátorské svěrky pro těžkou práci

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
475M025	250	120	30 x 15	2,76	5
475M030	300	140	30 x 15	3,03	5
475M050	500	140	30 x 15	3,66	5
475M080	800	140	30 x 15	4,62	5
475M100	1000	120	30 x 15	5,15	5
475M125	1250	120	30 x 15	5,94	1
475M150	1500	120	30 x 15	6,65	1



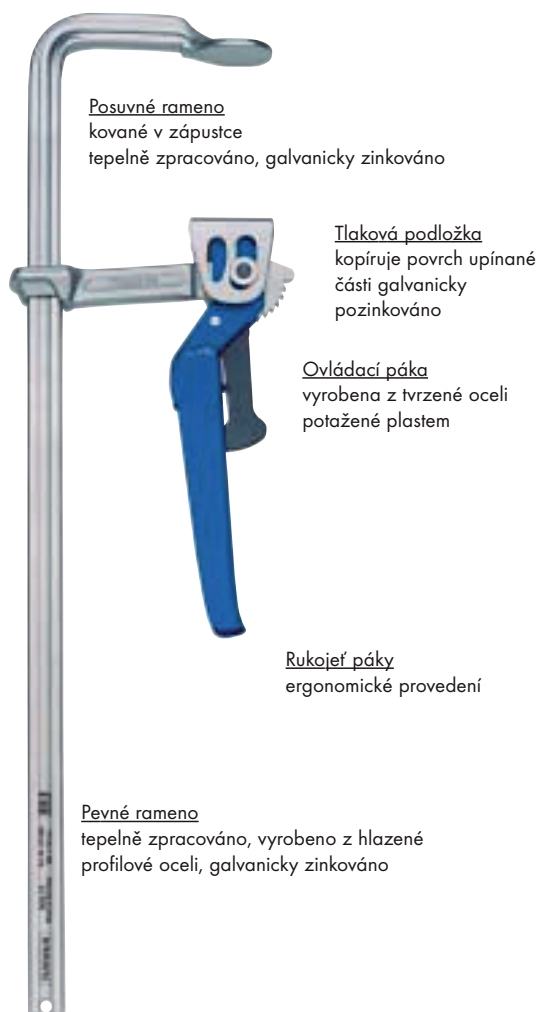
Momentové ocelové stavební svěrky

s velmi robustním nosníkem pro maximální zatížení. Posuvné rameno je kované v zápustce a zinkované. Speciální tlaková podložka se naklání až o 35°, aby umožnila stahování nerovných výrobků při extrémním zatížení na montážích ocelových konstrukcí, nákladních automobilů, strojů apod.

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
480M030	300	175	40 x 20	5,50	1
480M040	400	175	40 x 20	6,10	1
480M050	500	175	40 x 20	6,60	1
480M060	600	175	40 x 20	7,20	1
480M080	800	175	40 x 20	8,30	1
480M100	1000	175	40 x 20	9,50	1

Celoocelové rychloupínací pákové svěrky TURNUS

1



Celoocelové rychloupínací pákové svěrky TURNUS

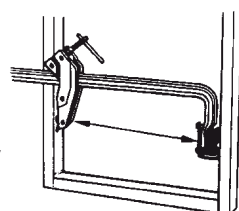
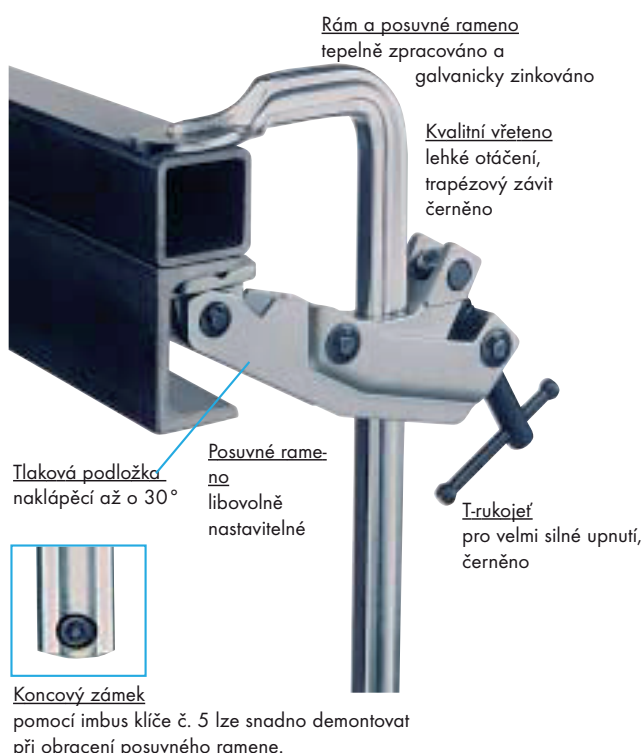
pro rychlé a snadné upínání, se samozamykáním. Páka ovládá segment se západkou. Pro upínací sílu až do 7000 N.

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
472-016	160	80	16 x 7,5	0,54	10
472-020	200	100	19,5 x 9,5	1,00	10
472-025	250	120	22 x 10,5	1,62	10
472-030	300	140	25 x 12	2,42	10
472-040	400	120	25 x 12	2,55	5
472-050	500	120	25 x 12	2,76	5
472-060	600	120	25 x 12	2,97	5
472-080	800	120	27 x 13	3,08	5
472-100	1000	120	27 x 13	4,30	5

Konzolové svěrky TURNUS pro stahování a odtlačování

Kombinuje všechny výhody stahováků, utahováků, rozpěr apod. v jednom nástroji. Obrácením posuvného ramena získáte ze svěrky nástroj s opačnou funkcí – můžete odtlačovat s působením síly až 8000 N.

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
471-030	300	100	27 x 13	2,72	5
471-060	600	100	27 x 13	3,46	5
471-100	1000	100	27 x 13	4,41	5
471-101	stejná podložka pro všechny modely			0,40	2
471-102	prisma pro upínání trubek				2



Tlaková podložka



471-102

Pro použití jako rozpěry, to je pro odtlačování zevnitř-ven (viz obrázek) jednoduše obraťte montážní posuvné rameno a připevňte podložku 471-101 na pevné rameň.

Celoocelové upínací svěrky TURNUS

JEDNODUCHÉ RYCHLÉ BEZPEČNÉ VÝKONNÉ

Vynikající kombinace konvenčních upínacích kleští a víceúčelové svěrky. Zvláště vhodné pro rychlou fixaci prvků ocelových konstrukcí.
Plynule nastavitelné rozpětí od 0 do 200 mm.
Vyložení ramen 80 mm.
Domácí a zahraniční průmyslová vlastnická práva



Vysoce kvalitní odlitek galvanicky zinkováno

Velká upínací síla (až 4000 N) díky kloubovému mechanismu

Ergonomicky navržená rukojeť s odjišťovací pákou s modrým ochranným nátěrem

Nosník vyroben tepelně zpracovaného hlazeného profilu kvalitní oceli, galvanicky zinkován

Domácí a zahraniční průmyslová vlastnická práva



Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
485-010	100	80	16 x 7,5	0,6	10
485-020	200	80	16 x 7,5	0,7	10

Rovnoběžné svěrky TURNUS KANT-TWIST

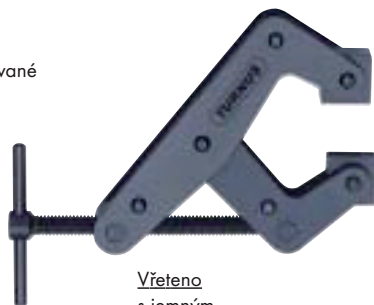
1

Vidlice

vyrobeny z válcované
vysoce jakostní oceli, lakované

T - rukojeť

pro dobré uchopení



Vřeteno

s jemným
závitem
černěné

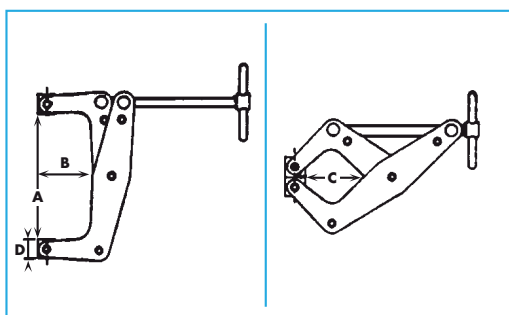
Stahovací čelisti

vyrobeny z kalené oceli



Rovnoběžné svěrky TURNUS KANT-TWIST

Kombinují výhody svěrek, utahováků, rozpěr apod, vše v jednom nástroji. Pevně stahující, vysoká upínací síla, šikvné ovládání, vřeteno umístěno mimo rovinu upínání.



Obj. č.	Rozměr A mm	Hloubka B (zcela otevřeno) mm	Hloubka C (zcela zavřeno) mm	Tlaková podložka šířka D mm	kg	
431-001	25	15	17	8	0,030	1
431-002	50	35	40	12	0,170	1
431-003	75	35	50	16	0,500	1
431-004	110	60	75	22	0,900	1
431-006	150	60	85	22	1,300	1
431-009	240	80	135	32	3,300	1
431-010	255	150	190	32	4,850	1
431-012	300	120	170	32	6,000	1

Svěrky TURNUS s upínáním na stůl

Čelisti

vyrobeny z tepelně
zpracované vysoce
jakostní oceli

Vřeteno

s jemným závitem

T - rukojeť

pro optimální
rozložení síly



Vidlice

vyrobeny z válcované
vysoce jakostní oceli,
černěné

Ocelová základna
pro stabilní montáž
na pracovní stůl

Kompaktní svěrka TURNUS s nastavitelným vřetenem

Mechanismus stahování je umístěn vně pracovního pole.

Tím umožňuje dobrý přístup k obrobku.

Pro výkonné a bezpečné stahování na stole.

Patka s otvorem 13mm pro upevňovací šroub.

Obj. č.	Stahování mm	Vyložení mm	Vyložení (zcela otevřeno) mm	Vyložení (zcela zavřeno) mm	Šířka čelistí mm	kg	
431-401	110	40	80	22	0,8	1	

Robustní páka,
pro pevné
sevržení

Posuvné rameno kované
v zápusce, tepelně
zpracováno, galvanicky
zinkováno

Uvolňovací páka

vyrobená z
tepelně upravené
oceli

Odolný řehačkový systém

Pevné rameno tepelně
zpracováno, vyrobené
z hlazené oceli,
galvanicky zinkováno

Samonivelační podložka vyrobená z tepelně zpracované oceli, galvanicky zinkováno

Rychloupínací svěrka TURNUS na stůl

Pro bezpečné, rychlé a výkonné sevržení pomocí páky.

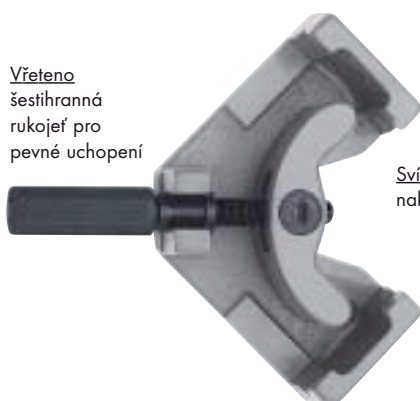
Plynule nastavitelná výška.

Patka s otvorem 13 mm pro kotvicí šroub.

Obj. č.	svírací výška mm	Vyložení mm	Nosník mm	kg	
432-200	200	100	22 x 10,5	1,70	1

Upínací nářadí ORIGINAL TURNUS

Vřeten
šestihranná
rukojeť pro
pevné uchopení



Svírací čelisti
naklápěcí



Lze dodat i s dřevěnou rukojetí.
Při objednání napište „H“ místo pomlčky.



Kovové úhlové svěrky TURNUS

Tělo a svírací čelisti jsou vysoce kvalitní odlitky.
Sevře současně v pravém úhlu jakékoli dva kusy ocelových průřezů nebo trubek i v rozdílném profilu.

Obj. č.	Max. profil mm	Max. průřez mm	kg	
450-130	2 x 30	30	2,50	1
450-260	2 x 60	60	7,50	1

Svářečské úhlové svěrky TURNUS

Budou stahovat jakékoli dva kusy ocelových průřezů, trubek apod. v pravých úhlech.

Obj. č.	Rozevření mm	kg	
450-050	50	2,10	1
450-100	100	2,70	1

Zemní svěrky TURNUS

S pevnými a posuvnými rameny z temperované litiny s otvorem pro uzemnění.
Masivní zinkovaný nosník, s křídlovou maticí nebo volitelnou dřevěnou rukojetí.

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Ø mm	Nosník mm	kg		Proud Ampere
441-050	100	50	8,2	15 x 5	0,300	10	200
441-265	120	65	10,2	22 x 6	0,560	10	250
441-580	150	80	10,2	22 x 6	0,760	10	250
441-600	200	100	13,0	30 x 8	1,380	10	600

Zemní svěrky TURNUS

S pevnými a posuvnými rameny z temperované litiny s otvorem pro uzemnění.
Masivní zinkovaný nosník, s křídlovou maticí.

Obj. č.	Rozevření mm	Vyložení mm	Ø mm	Nosník mm	kg		Proud Ampere
440-150	150	60	10,5	30 x 8	0,760	10	400

Zemní svěrky TURNUS

Vyrobeny z vysoce jakostní speciální pružinové oceli

Obj. č.	Ampere	kg	
442-400	400	0,520	5
442-600	600	0,520	5

Originální stahovací nářadí TURNUS

1



Paralelní šroubovací svěrky TURNUS

Obj. č.	Velikost	Max. rozevření mm	Délka čelistí mm	kg	
430-028	1	28	50	0,045	1
430-040	2	40	60	0,090	1
430-055	3	55	75	0,160	1
430-070	4	70	100	0,350	1
430-105	5	105	135	0,750	1



Pružinové svěrky

Víceúčelové zvlášť robustní svěrky, vyrobené z jakostního ocelového plechu, se silnou pružinou a vulkánfibrovým protiskluzovým obložním.

Obj. č.	Délka mm	Rozměr mm	kg	
516-110	110	40	0,050	10
516-155	155	55	0,150	10



C-svěrky TURNUS

Ocelové svěrky

Zápustkově kované, z vysoce jakostní oceli, zinkované. Vřetenem s trapézovým závitem DIN 103.

Obj. č.	Max. rozevření mm	Vyložení mm	kg	
360-100	60	50	0,87	2
360-200	90	60	1,45	2
360-300	125	90	3,10	1
360-400	160	100	5,40	1
360-500	200	120	9,60	1



Ocelové šroubovací svěrky DIN 6414

Pro montážní práce

Vyrobeny z jakostní oceli, modrý nátěr, vřetenem s trapézovým závitem DIN 103

Obj. č.	Max. rozevření mm	Vyložení mm	kg	
č.výr.	max.svíráání	vyložení ramen		
370-100	100	70	1,7	1
370-150	150	120	3,8	1
370-200	200	160	5,7	1
370-250	250	200	9,8	1
370-300	300	220	12,0	1
370-400	400	250	16,7	1
370-500	500	300	23,3	1



Montážní šroubovací svěrky

Zápustkově kované z vysoce jakostní oceli, zinkováno vřetenem s jemným závitem

Obj. č.	Max. rozevření mm	Vyložení mm	kg	
420-028	28	25	0,17	1
420-053	53	38	0,35	1
420-078	78	50	0,63	1
420-105	105	60	1,10	1
420-130	130	70	1,40	1
420-155	155	76	2,00	1
420-206	206	86	3,00	1

Ruční svěrky Original TURNUS

Tyto ručně držené svěrky pro malé a obtížně obrobitelné dílce jsou nepostradatelným pomocníkem pro jednoduché a bezpečné držení jednoho nebo více dílů. Hodí se při pilování, broušení, vrtání, šroubování, nýtování, tmelení a dalších operacích.

2



Ruční svěrky

se širokou hlavou a křídlovou maticí



Ruční svěrka se špičatou čelistí

s úzkou hlavou a křídlovou maticí



Ruční svěrka

se širokou hlavou, šestihrannou maticí a klíčem

Ruční svěrky

se širokou hlavou a křídlovou maticí.

Silný, vysoce spolehlivý typ sestaven k uspokojení požadavků DIN 6498.

Kováno v zápustce ze speciální nástrojové oceli, tepelně zpracováno, zinkováno.

Čelisti rovinně broušené, vroubkované, s prismatickým zářezem pro držení oválných a úhlových dílů.

Zesílená vidlice s otočným vedením a zakrytá zesílená pružina z kruhové oceli.

Pro upínací sílu až 20000 N.

Obj. č.	Délka mm	Šířka čelistí mm	Rozevření mm	g	
101-100	100	40	18	330	4
101-120	120	45	22	500	2
101-130	130	42	25	550	2
101-145	145	52	28	730	2
101-160	160	58	35	900	2
101-180	180	60	40	1500	2
101-200	200	65	45	1900	2

Náhradní vřetena

náhradní vřetena s křídlovou maticí a podložkou

Obj. č.	pro svěrku mm	Délka vřetena mm	Průměr vřetena mm	g	
101-101	100	74	8	50	1
101-101	120	74	8	60	1
101-131	130	80	9	80	1
101-146	145	92	11	130	1
101-146	160	92	11	150	1
101-181	180	115	13	240	1
101-201	200	125	14	280	1

Ruční svěrka se špičatou čelistí

Obj. č.	Délka mm	Šířka čelistí mm	Rozevření mm	g	
102-120	120	13	20	340	4

Náhradní vřeteno

náhradní vřeteno s křídlovou maticí a podložkou

Obj. č.	Pro svěrku mm	Délka vřetena mm	Průměr vřetena mm	g	
101-101	120	74	8	60	4

Ruční svěrka s klíčem

Obj. č.	Délka mm	Šířka čelistí mm	Rozevření mm	g	
103-180	180	60	40	1600	2
103-200	200	65	45	2100	2

Náhradní vřetena

s šestihrannou maticí a podložkou

Obj. č.	Pro svěrku mm	Délka vřetena mm	Průměr vřetena mm	g	
103-181	180	115	13	240	1
103-211	200	125	14	280	1

Náhradní klíč

Obj. č.	Pro svěrku mm	Průměr vřetena mm	g	
103-182	180	13	170	1
103-202	200	14	280	1

Originální ruční svěrky TURNUS



Ruční svěrky s dvojnásobnou pevností
se šestihrannou maticí a klíčem



Ruční svěrky s dvojnásobnou pevností

zvlášť pevný typ se širokými čelistmi, se šestihrannou maticí a klíčem. Kované v zápustce. Pro upínací sílu až 32000 N.

pro středně těžkou práci při montáži ocelových konstrukcí

Obj. č.	Délka mm	Šířka čelistí mm	Rozevření mm	kg	
106-145	145	58	30	1,25	4
106-180	180	68	40	2,10	2
106-200	200	70	45	2,60	2

Náhradní vřetena

s šestihrannou maticí

Obj. č.	Pro délku mm	Délka Vřetene mm	Průměr Vřetene mm	kg	
103-181	145	115	13	0,24	1
103-211	180	125	14	0,28	1
106-201	200	135	16	0,35	1

Náhradní klíče

Obj. č.	Pro délku mm	Průměr vřetene mm	kg	
103-182	145	13	0,170	1
103-202	180	14	0,280	1
106-202	200	16	0,320	1

Instalatérská ruční svěrka

se šestihrannou maticí a klíčem, kovaná v zápustce se širokými čelistmi, žádná prismatická vložka zaoblené hrany čelistí, do upínací síly 32000 N

vyrobeno speciálně pro instalatéry a montéry

Obj. č.	Délka mm	Šířka čelistí mm	Rozevření mm	kg	
107-200	200	85	50	2,70	3

Náhradní vřeteno

Obj. č.	Pro délku mm	Délka vřetene mm	Průměr vřetene mm	kg	
106-201	200	135	16	0,35	1

Náhradní klíč

Obj. č.	Pro délku mm	Průměr vřetene mm	kg	
106-202	200	16	0,32	1



Instalatérská ruční svěrka
se šestihrannou maticí a klíčem

Originální ruční svěrky TURNUS

2



Ruční svěrka pro strojníky
s šestihrannou maticí a klíčem



Svěrka pro ostření
pilových listů



Ruční svěrky pro strojníky

vyrobeny speciálně pro maximální rozvření se širokými čelistmi,
se šestihrannou maticí a klíčem,
kované v zápustce, do upínací síly 45000 N

Obj. č.	Délka mm	Šířka čelistí mm	Rozevření mm	kg	
109-160	160	65	40	2,150	2
109-180	180	70	40	2,600	2
109-200	200	80	50	3,450	2
109-250	250	90	60	5,400	1

Náhradní vřetena

se šestihrannou maticí

Obj. č.	Pro délku mm	Délka vřetene mm	Průměr vřetene mm	kg	
106-201	160	135	16	0,300	2
109-181	180	150	18	0,500	2
109-181	200	150	18	0,500	2
109-251	250	180	20	0,700	1

Náhradní klíč

Obj. č.	Pro délku mm	Průměr vřetene mm	kg	
109-162	160	16	0,220	1
109-182	180	18	0,320	1
109-182	200	18	0,320	1
109-252	250	20	0,700	1

Svěrky pro ostření pilek a na obruče

S úzkými čelistmi, vyhnutými o 45°

Nepostradatelné pro držení pilových plátků během ostření,
pro výrobu obručí, při pájení, a pro držení dílů, které mají složitý tvar.
Použití pouze v kombinaci se stolním svěrákem.

Obj. č.	Délka mm	Šířka celistí mm	Rozevření mm	kg	
112-125	125	30	30	0,650	2
112-150	150	40	35	1,000	2

Jehlové svěrky

pro drobnou přesnou práci,
zvláště pro hodináře.

Niklované, jemně rýhovaná rukojeť.
Se širokými nebo špičatými čelistmi.



špičaté čelisti



široké čelisti

Obj. č.	Délka mm	Šířka celistí mm	Rozevření mm	kg	
113-115	široké čelisti	115	16	0,055	1
113-116	špičaté čelisti	115	7	0,053	1
113-130	široké čelisti	130	20	0,080	1
113-131	špičaté čelisti	130	10	0,070	1

Kompletní náhradní vřetena

Obj. č.	Pro délku mm	g	
113-117	115	4	1
113-132	130	5	1

Šestihranné zástrčné klíče - imbusy



ISO 2936 (DIN 911)

Obj. č.	mm	Rozměr mm	 g	
201-105	1,5	45 x 14	1	100
201-002	2	50 x 16	2	100
201-205	2,5	56 x 18	4	100
201-003	3	63 x 20	5	100
201-305	3,5	68 x 22	8	100
201-004	4	70 x 25	10	100
201-405	4,5	75 x 27	15	100
201-005	5	80 x 28	18	100
201-505	5,5	85 x 30	24	100
201-006	6	90 x 32	30	100
201-007	7	95 x 34	43	50
201-008	8	100 x 36	59	50
201-009	9	105 x 38	79	25
201-010	10	112 x 40	103	25
201-011	11	119 x 42	131	25
201-012	12	125 x 45	160	25
201-013	13	132 x 50	215	20
201-014	14	140 x 55	260	20
201-015	15	140 x 55	290	20
201-016	16	160 x 60	400	10
201-017	17	160 x 63	430	10
201-018	18	170 x 65	510	10
201-019	19	180 x 70	620	10
201-020	20	180 x 70	650	5
201-021	21	200 x 80	860	5
201-022	22	200 x 80	950	5
201-024	24	224 x 90	1250	1
201-027	27	250 x 100	1740	1
201-030	30	280 x 112	2460	1
201-032	32	315 x 125	3080	1
201-036	36	355 x 140	4370	1

ISO 2936 L (DIN 911 L) dlouhé

Obj. č.	mm	Rozměr mm	 g	
204-105	1,5	90 x 14	2	50
204-002	2	100 x 16	4	50
204-205	2,5	112 x 18	6	50
204-003	3	126 x 20	9	50
204-305	3,5	136 x 22	13	50
204-004	4	140 x 25	19	50
204-405	4,5	150 x 27	25	50
204-005	5	160 x 28	33	50
204-505	5,5	170 x 30	42	50
204-006	6	180 x 32	54	50
204-007	7	200 x 36	80	50
204-008	8	200 x 36	105	50
204-009	9	224 x 40	148	50
204-010	10	224 x 40	185	50
204-011	11	250 x 45	247	20
204-012	12	250 x 45	295	20
204-013	13	280 x 55	370	20
204-014	14	280 x 55	460	20
204-017	17	320 x 63	750	5
204-019	19	360 x 70	1100	5
204-022	22	400 x 80	1650	5
204-024	24	448 x 90	2140	1
204-027	27	500 x 100	2980	1

Šestihranné zástrčné klíče

vyrobené z vysoce legované chrom-vanadiové oceli 59Cr Mo V4. Niklované (předem měděno). se zkosenými konci.

Tvrdost a krouticí moment podle ISO 2936 (DIN 911).

Obj. č.	palce/mm	Rozměr mm	 g	
238-119	3/64 = 1,19	40 x 12	0,6	100
238-127	0,05 = 1,27	40 x 12	0,7	100
238-159	1/16 = 1,59	45 x 14	1	100
238-198	5/64 = 1,98	50 x 16	2	100
238-238	3/32 = 2,38	56 x 18	4	100
238-277	7/64 = 2,77	63 x 20	5	100
238-318	1/8 = 3,18	63 x 20	5	100
238-357	9/64 = 3,57	68 x 22	8	100
238-397	5/32 = 3,97	70 x 25	10	100
238-476	3/16 = 4,76	80 x 28	18	100
238-556	7/32 = 5,56	85 x 30	24	100
238-635	1/4 = 6,35	90 x 32	30	100
238-714	9/32 = 7,14	95 x 35	43	50
238-794	5/16 = 7,94	100 x 36	59	50
238-873	11/32 = 8,73	105 x 38	79	50
238-953	3/8 = 9,53	112 x 40	103	25
239-111	7/16 = 11,11	119 x 42	131	25
239-127	1/2 = 12,70	132 x 50	215	20
239-143	9/16 = 14,29	140 x 55	260	20
239-159	5/8 = 15,88	160 x 60	400	10
239-190	3/4 = 19,05	180 x 70	620	10
239-220	7/8 = 22,20	200 x 80	950	5
239-254	1 = 25,40	250 x 100	1740	1

dlouhé

Obj. č.	palce/mm	Rozměr mm	 g	
240-159	1/16 = 1,59	90 x 14	2	50
240-198	5/64 = 1,98	100 x 16	4	50
240-238	3/32 = 2,38	112 x 18	6	50
240-318	1/8 = 3,18	126 x 20	9	50
240-357	9/64 = 3,57	136 x 22	13	50
240-397	5/32 = 3,97	140 x 25	19	50
240-476	3/16 = 4,76	160 x 28	32	50
240-556	7/32 = 5,56	170 x 30	42	50
240-635	1/4 = 6,35	180 x 32	56	50
240-714	9/32 = 7,14	200 x 36	80	25
240-794	5/16 = 7,94	200 x 36	105	25
240-873	11/32 = 8,73	224 x 40	146	25
240-953	3/8 = 9,53	224 x 40	183	25
241-111	7/16 = 11,11	250 x 45	247	10
241-127	1/2 = 12,70	280 x 55	360	10
241-429	9/16 = 14,29	280 x 55	470	10
241-588	5/8 = 15,88	320 x 60	665	5
241-905	3/4 = 19,05	360 x 70	1100	5
242-220	7/8 = 22,20	400 x 80	1650	5
242-540	1 = 25,40	500 x 100	2980	1

Šestihranné zástrčné klíče podle ISO 2936 (DIN 911)



Plastová krabice (nárazuvzdorná) s posuvným víkem

Obj. č.		Obsah			
				g	
207-008	2 - 10 mm	2-2,5-3-4-5-6-8-10	= 8-dílná	290	10
207-010	5/64-3/8"	5/64-3/32-1/8-5/32-3/16-1/4-5/16-3/8	= 8-dílná	285	10

3



Samoobslužná krabice (s bezpečnostním knoflíkem)

Obj. č.		Obsah			
				g	
207-180	2 - 10 mm	2-2,5-3-4-5-6-8-10	= 8-dílná	290	10
207-280	5/64-3/8"	5/64-3/32-1/8-5/32-3/16-1/4-5/16-3/8	= 8-dílná	285	10



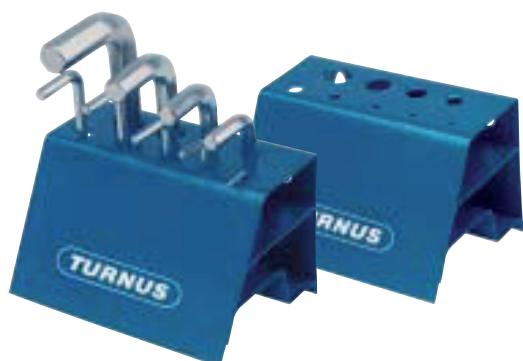
Sada klíčů na kroužku (v samoobslužném závěsném pouzdře)

Obj. č.		Obsah			
				g	
203-208	2 - 10 mm	2-2,5-3-4-5-6-8-10	= 8-dílná	270	10
203-280	5/64-3/8"	5/64-3/32-1/8-5/32-3/16-1/4-5/16-3/8	= 8-dílná	270	10



Závěsné plastové pouzdro

Obj. č.		Obsah			
				g	
203-080	2 - 10 mm	2-2,5-3-4-5-6-8-10	= 8-dílná	250	10
203-100	2 - 14 mm	2-2,5-3-4-5-6-8-10-12-14	= 10-dílná	720	10
203-110	0.05-3/8"	0.05-1/16-5/64-3/32-1/8-5/32-3/16-1/4-5/16-3/8	= 10-dílná	236	10



Dílečné stojánky

Obj. č.		Obsah			
				g	
201-909	2,5 - 14 mm	2,5-3-4-5-6-8-10-12-14	= 9-dílná	1200	1
202-290	3/32-9/16"	3/32-1/8-5/32-3/16-1/4-5/16-3/8-1/2-9/16	= 9-dílná	1250	1
202-909	prázdný, vhodný pro všechny velikosti			540	1

Šestihranné zástrčné klíče podle ISO 2936 L (DIN 911)



Skládací sada

Obj. č.	mm	Obsah		g	
205-101	1,5 - 6 mm	1,5-2-2,5-3-4-5-6	= 7-dílná	150	10
205-102	2,5 - 8 mm	2,5-3-4-5-6-8	= 6-dílná	220	10
205-103	3 - 10 mm	3-4-5-6-8-10	= 6-dílná	320	10
205-104	2,5 - 10 mm	2,5-3-4-5-6-8-10	= 7-dílná	350	10
205-109	3/32-3/8"	3/32-1/8-5/32-3/16-1/4-5/16-3/8	= 7-dílná	370	10

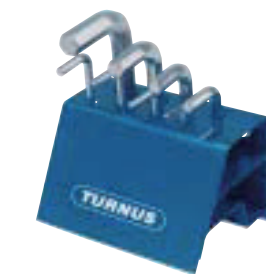
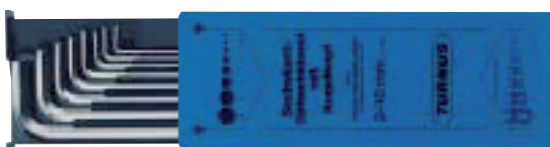
Skládací sada

s plastovým tělem a zdvihadlem

Obj. č.	mm	Obsah		g	
205-202	2,5 - 8 mm	2,5-3-4-5-6-8	= 6-dílná	170	10
205-204	2,5 - 10 mm	2,5-3-4-5-6-8-10	= 7-dílná	280	10

3

Šestihranné zástrčné klíče podle ISO 2936 L (DIN 911 L) prodloužené



Plastová krabice (nárazuvzdorná)

Obj. č.	mm	Obsah		g	
207-011	2 - 10 mm	2-2,5-3-4-5-6-8-10	= 8-dílná	510	10
207-012	5/64-3/8"	5/64-3/32-1/8-5/32-3/16-1/4-5/16-3/8	= 8-dílná	510	10

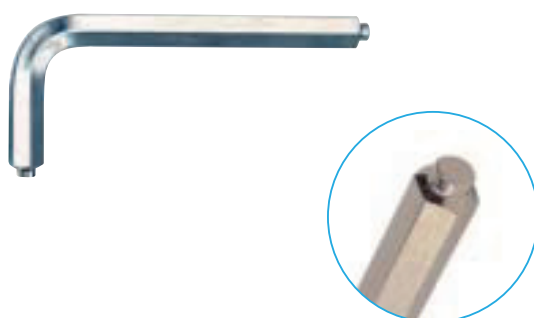
Samoobslužné závěsné plastové pouzdro

Obj. č.	mm	Obsah		g	
204-808	2 - 10 mm	2-2,5-3-4-5-6-8-10	= 8-dílná	415	10
204-809	5/64-3/8"	5/64-3/32-1/8-5/32-3/16-1/4-5/16-3/8	= 8-dílná	420	10

Dílečné stojánky s prodlouženými šestihrannými zástrčnými klíči

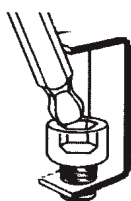
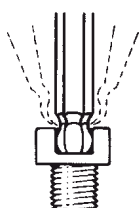
Obj. č.	mm	Obsah		g	
204-909	2,5 - 14 mm	2,5-3-4-5-6-8-10-12-14	= 9-dílná	1700	10
204-990	3/32-9/16"	3/32-1/8-5/32-3/16-1/4-5/16-3/8-1/2-9/16	= 9-dílná	1750	10

Šestihranné zástrčné klíče podle DIN 6911 s vodícím čepem



Obj. č.	mm	Rozměry mm	g	
205-003	3	63 x 20	5	100
205-004	4	71 x 25	10	100
205-005	5	80 x 28	18	100
205-006	6	90 x 32	30	100
205-007	7	95 x 34	43	50
205-008	8	100 x 36	59	50
205-010	10	112 x 40	103	25
205-012	12	125 x 45	160	25
205-014	14	140 x 55	260	20
205-017	17	160 x 60	430	10
205-019	19	180 x 70	617	10
205-022	22	200 x 80	920	5

Šestihranné zástrčné klíče s kuličkou



Zástrčné šestihranné klíče s kuličkou

vyrobené z vysoce legované chrom-vanadiové oceli 59 Cr Mo V4 se zkosenými konci. Praktické v těžko přístupových místech. Kulička umožňuje snadné otáčení až do úhlu 30° poniklováno (předem měděno)

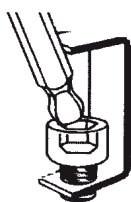
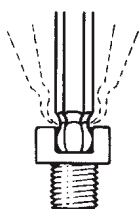
Obj. č.	mm	Rozměry mm	g	
214-002	2	50 x 16	2	50
214-025	2,5	56 x 18	4	50
214-003	3	63 x 20	5	50
214-004	4	70 x 25	10	50
214-005	5	80 x 28	18	50
214-006	6	90 x 32	30	50
214-007	7	95 x 34	43	25
214-008	8	100 x 36	59	25
214-010	10	112 x 40	103	25

Plastová krabice (nárazuvzdorná)

Obsah: sada krátkých šestihranných zástrčných klíčů s kuličkou

Obj. č.	mm	Obsah	g	
214-200	2-10	2-2,5-3-4-5-6-8-10 = 8-dílná	290	10

Šestihranné zástrčné klíče s kuličkou (prodloužené)



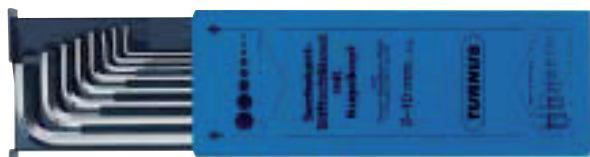
Šestihranné zástrčné klíče s kuličkou prodloužené

Obj. č.	mm	Rozměry mm	g	
213-015	1,5	90 x 14	2	25
213-002	2	100 x 16	4	25
213-025	2,5	112 x 18	6	25
213-003	3	126 x 20	9	25
213-004	4	140 x 25	19	25
213-005	5	160 x 28	33	25
213-006	6	180 x 32	54	25
213-007	7	200 x 36	80	10
213-008	8	200 x 36	105	10
213-010	10	224 x 40	148	10
213-012	12	250 x 45	295	5

Palcový systém, prodloužené, černěné

Obj. č.	Palec	mm	Rozměry mm	g	
213-127	0,05	= 1,27	80 x 12	2	25
213-159	$\frac{1}{16}$	= 1,59	90 x 14	2	25
213-198	$\frac{5}{64}$	= 1,98	100 x 16	4	25
213-238	$\frac{3}{32}$	= 2,38	112 x 18	6	25
213-277	$\frac{7}{64}$	= 2,77	126 x 20	9	25
213-318	$\frac{1}{8}$	= 3,18	126 x 20	9	25
213-357	$\frac{9}{64}$	= 3,57	136 x 22	14	25
213-397	$\frac{5}{32}$	= 3,97	140 x 25	19	25
213-476	$\frac{3}{16}$	= 4,79	160 x 28	32	25
213-556	$\frac{7}{32}$	= 5,56	170 x 30	45	25
213-635	$\frac{1}{4}$	= 6,35	180 x 32	56	25
213-794	$\frac{5}{16}$	= 7,94	200 x 36	105	10
213-953	$\frac{3}{8}$	= 9,53	224 x 40	183	10

Šestihranné zástrčné klíče s kuličkou (prodloužené)



Plastová krabice (nárazuvzdorná)

Obsah: sada prodloužených zástrčných klíčů s kuličkou

Obj. č.	mm	Obsah mm		
213-990	2 - 10 mm	2-2,5-3-4-5-6-8-10 = 8-dílná	510 g	10



TURNUS šestihranné zástrčné klíče v plastovém držáku (palcový systém, černěné)

Obj. č.	mm	Obsah mm		
215-000	1,5-10 mm	1,5-2-2,5-3-4-5-6-8-10 = 9-dílná	380 g	10
215-001	0,5-5/16"	0,05-1/16-5/64-3/32-1/8-5/32-3/16-7/32-1/4-5/16 = 10-dílná		10



TURNUS šestihranné zástrčné klíče v plastovém držáku a samoobslužném závěsu

Obj. č.	mm	Obsah mm		
215-002	1,5-10 mm	1,5-2-2,5-3-4-5-6-8-10 = 9-dílná	400 g	10



Šestihranné zástrčné klíče v plastovém držáku

Obj. č.	mm	Obsah mm		
215-003	1,5-10 mm	1,5-2-2,5-3-4-5-6-8-10 = 9-dílná	340 g	20

Šestihranné zástrčné klíče s kuličkou (prodloužené) s vloženým pojistným kroužkem



Tyto zástrčné klíče s pružinovým kroužkem, držícím hlavu šroubu, jsou užitečným řešením problémů pro zapeklité případy jako např. při montáži šroubů v hlubokých nebo skloněných otvorech.

Vloženým pojistným kroužkem vyrobeným z pružinové oceli drží a navádí hlavu šroubu pro nasazení a utahování v jakékoli pozici.

Tyto šestihranné zástrčné klíče odrážejí nejmodernější spojovací technologii. Jsou dodávány v sadě na plastovém držáku.



9-dílná sada zástrčných klíčů

s kuličkou, prodloužená, s pojistným kroužkem (od 3 mm)

Obj. č.	Velikost SW/AF			
215-006	1,5-2-3-4-5-6-8-10 mm = 9-dílná		0,380 kg	5

Zástrčné klíče XZN

Pro hlavice XZN, černěné



Obj. č.	For Velikost	Rozměry mm		
210-005	M 5	72 x 25	15 g	10
210-006	M 6	80 x 28	23 g	10
210-008	M 8	90 x 32	40 g	10
210-010	M10	100 x 36	90 g	10
210-012	M12	112 x 40	130 g	10
210-014	M14	125 x 45	200 g	10
210-016	M16	140 x 56	310 g	10

Zástrčné klíče TORX®



Zástrčné klíče TORX®

vyrobeno z vysoce legované chrom-vanadiové oceli 59 Cr Mo V4
přípustná ovládací síla odpovídá standardům držitele licence Camcar,
Textron, USA

vyšší kroučící moment a větší spolehlivost -

speciální tvar pro zvětšuje plochu mezi nástrojem a hlavou šroubu
hlavní výhody systému **TORX®** je lehčí práce a vyšší spolehlivost

3

TORX® - zástrčné klíče, černěné

Obj. č.		Rozměry mm		
211-506	TX 6	42 x 16	2	10
211-507	TX 7	48 x 16	2	10
211-508	TX 8	48 x 16	3	10
211-509	TX 9	48 x 16	3	10
211-510	TX 10	51 x 17	4	10
211-515	TX 15	54 x 18	5	10
211-520	TX 20	57 x 19	7	10
211-525	TX 25	60 x 20	10	10
211-527	TX 27	64 x 21	15	10
211-530	TX 30	70 x 24	20	10
211-540	TX 40	76 x 26	30	10
211-545	TX 45	83 x 29	43	10
211-550	TX 50	95 x 32	65	10
211-555	TX 55	108 x 35	120	10
211-560	TX 60	120 x 38	190	10

(prodloužené)

Obj. č.		Rozměry mm		
211-609	TX 9	56 x 16	4	10
211-610	TX 10	62 x 17	5	10
211-615	TX 15	72 x 17	6	10
211-620	TX 20	83 x 18	9	10
211-625	TX 25	90 x 18	12	10
211-627	TX 27	100 x 20	20	10
211-630	TX 30	105 x 24	26	10
211-640	TX 40	112 x 26	45	10



TORX® - šestihranné zástrčné klíče, černěné v plastové krabici (nárazuvzdorné)

Obj. č.		Obsah		
211-505	TX9-TX40	TX9-TX10-TX15-TX20-TX25-TX27-TX30-TX40	= 8-dílná 110	10

TORX® - skládací sada šestihranných zástrčných klíčů

Obj. č.		Obsah		
212-258	TX9-TX40	TX9-TX10-TX15-TX20-TX25-TX27-TX30-TX40	= 8-dílná 260	10

TORX® - skládací sada šestihranných zástrčných klíčů

s plastovým tělem a zdvihačem

Obj. č.		Obsah		
212-259	TX9-TX40	TX9-TX10-TX15-TX20-TX25-TX27-TX30-TX40	= 8-dílná	10

TORX® - zástrčné klíče s kuličkou v plastovém držáku

Obj. č.		Obsah		
212-260	TX9-TX40	TX9-TX10-TX15-TX20-TX25-TX27-TX30-TX40	= 8-dílná 160	5

Zástrčné klíče s T - rukojetí

Dřík je vyroben z vysoce legované chrom-vanadiové oceli **59 Cr Mo V 4**

Rukojeť vyrobena z tvrzeného polypropylenu (PPN), černá s dírou na zavěšení



Obj. č.	mm	mm	mm	mm	g	
222-090	2	90	70	111	21	10
222-100	2,5	100	70	121	24	10
223-121	3	100	70	121	24	10
223-150	3	150	70	171	30	10
223-200	3	200	70	221	32	10
224-100	4	100	70	121	40	10
224-150	4	150	70	171	47	10
224-200	4	200	70	221	53	10
225-101	5	100	90	126	51	10
225-150	5	150	90	176	60	10
225-200	5	200	90	226	68	10
226-100	6	100	90	126	58	10
226-150	6	150	90	176	77	10
226-200	6	200	90	226	84	10
228-100	8	100	90	126	85	10
228-150	8	150	90	176	105	10
228-200	8	200	90	226	125	10
230-100	10	100	110	130	165	10
230-150	10	150	110	180	190	10
230-200	10	200	110	230	223	10

Pro seřizování směsi vzduch-palivo v elektronických vstřikovacích systémech výrobců jako BMW, Ford, Fiat a Volvo atd.

Turnus č. 223-200 ("K"-Jetronic)

Turnus č. 225-200 ("L"-Jetronic)

Šestihranné zástrčné klíče s kuličkou a T - rukojetí



Obj. č.	mm	mm	mm	mm	g	
214-310	3	100	70	121	24	10
214-410	4	100	70	121	40	10
214-415	4	150	70	171	47	10
214-510	5	100	90	126	51	10
214-515	5	150	90	176	60	10
214-615	6	150	90	176	77	10
214-620	6	200	90	226	84	10
214-815	8	150	90	176	105	10
214-820	8	200	90	226	125	10
214-910	10	200	110	230	223	10

Šestihranné zástrčné klíče TORX s T - rukojetí



Obj. č.	mm	mm	mm	mm	g	
212-108	TX 8	100	70	121	35	10
212-109	TX 9	100	70	121	35	10
212-110	TX 10	100	70	121	35	10
212-115	TX 15	100	70	121	35	10
212-215	TX 15	200	70	221	55	10
212-120	TX 20	100	90	126	50	10
212-220	TX 20	200	90	226	85	10
212-125	TX 25	100	90	126	55	10
212-225	TX 25	200	90	226	85	10
212-127	TX 27	100	90	126	65	10
212-227	TX 27	200	90	226	85	10
212-130	TX 30	100	90	126	65	10
212-230	TX 30	200	90	226	90	10
212-140	TX 40	100	90	126	80	10
212-240	TX 40	200	90	226	110	10
212-145	TX 45	150	110	180	140	10
212-245	TX 45	250	110	280	180	10
212-150	TX 50	150	110	180	160	10
212-250	TX 50	250	110	280	210	10

Hodinářské šroubováky -Kvalita z Německa-

Tyto šroubováky s otáčivou šestihlannou hlavou a drážkovanou ocelovou rukojetí umožňují jemný přenos velkého točivého momentu. Díky své praktičnosti se staly populární v takových technologických odvětvích jako jsou optika, metrologie, telekomunikace a elektronika.

Konstrukce:

Čepele vyrobeny z tvrzené, tepelně zpracované chrom-vanadiové oceli, s jemně frézovanými čepeli, rukojeti z poniklované oceli nebo mosazi se silnými, těžko opotřebitelnými ocelovými dráky.

Hodinářské šroubováky

①

Obj. č.	Čepel. mm	Rukojet. mm	Délka mm	g	
250-010	1,0	4	85	8	10
250-015	1,5	4	88	8	10
250-020	2,0	6	102	20	10
250-025	2,5	6	105	20	10
250-030	3,0	8	120	40	10
250-035	3,5	8	120	40	10

⊕

Obj. č.	Čepel. mm	Rukojet. mm	Délka mm	g	
250-042	1,5 PH 0000	4	8	10	
250-043	2,0 PH 000	4,5	86	9	10
250-044	2,5 PH 00	6	104	20	10
250-045	3,0 PH 0	6	120	40	10

Sady hodinářských šroubováků

v praktickém plastovém obalu

sada hodinářských šroubováků pro křížové šrouby – č. 250-500

3 šroubováky, bříty 2.0mm, 2.5mm a 3.0mm (PH 000/-00/-0)

Sada křížových a plochých hodinářských šroubováků – č. 250-520

6 šroubováků,

s čepelí 1.0mm, 1.5mm, 2.0mm a 3.0mm a

křížovými hroty 2.5mm a 3.0mm (PH 00/-0)

Sada hodinářských plochých šroubováků – č. 250-540

6 šroubováků,

s čepelí 1.0mm, 1.5mm, 2.0mm, 2.5mm, 3.0mm a 3.5mm

Sada hodinářských šroubováků – č. 250-545

5 šroubováků s pevnou plastovou rukojetí

v průhledném plastovém boxu

Obsah: 5 šroubováků s ostřím 1.0mm, 1.5mm, 1.8mm, 2.3mm a 2.9mm

Sada hodinářských šroubováků

v dřevěné lakované kazetě z bukového dřeva

Sada křížových hodinářských šroubováků – č. 250-550

4 šroubováky s křížovými hroty s 1.5mm, 2.0mm, 2.5mm a 3.0mm

(PH 0000/-000/-00/-0)

Sada hodinářských plochých šroubováků – č. 250-560

6 šroubováků s čepelí 1.0mm, 1.5mm, 2.0mm, 2.5mm, 3.0mm a 3.5mm

Sada hodinářských šroubováků s plochými a křížovými hroty – č. 250-570

6 šroubováků,

plochá čepel 1.0mm, 1.5mm, 2.0mm a 3.0mm

křížová čepel 2.5mm a 3.0mm (PH 00/-0)

Obj. č.	Provedení	Hroty	g	
250-500	3-dílů Plast.obal	⊕	80	10
250-520	6-dílů Plast.obal	⊕ ⊕	150	10
250-540	6-dílů Plast.obal	⊕	140	10
250-545	5-dílů Plast.kazeta	⊕	70	10
250-550	4-dílů Dřev.kazeta	⊕	240	5
250-560	6-dílů Dřev.kazeta	⊕	340	5
250-570	6-dílů Dřev.kazeta	⊕ ⊕	330	5



Hodinářský šroubovák se zásobníkem

Sestava zahrnuje mosazný držák s kleštinovým upínáním a sadou hrotů, které jsou uloženy v dutině držáku. Tím jeden šroubovák pokrývá výběr použití srovnatelný s vícedílnými sadami "normálních" šroubováků.

Sestava:

Frézovaný, poniklovaný mosazný držák s upínací kleštinou a otočnou šestihlannou hlavou.



Hodinářský plochý šroubovák - č. 250-120

s bříty 1.5mm, 2.0mm, 2.5mm a 3.0mm.

Hodinářský křížový šroubovák - č. 250-130

s hroty 1..5mm, 2.0mm, 2.5mm a 3.0mm (Phillips: PH 0000/-000/-00/-0)

Hodinářský plochý/křížový šroubovák - č. 250-140

s bříty 1.5mm, 2.0mm, 2.5mm a 3.0mm a křížovým hrotem 2.5mm (PH 00)

Obj. č.	Délka celkem mm		Průměr mm	g	
250-120	120	⊖	9	13	10
250-130	120	⊕	9	13	10
250-140	120	⊖ ⊕	9	15	10

Šroubovák pro elektroniku se zásobníkem

Pro použití v takových oblastech jako je elektronika, metrologie, optika a telekomunikace.

Tyto šroubováky mají pevný plastový držák s upínací kleštinou a rukojetí příjemnou na omak s otočnou středící hlavou pro přesné dávkování točivého momentu i k těm nejcitlivějším součástkám.



Šroubovák pro elektroniku plochý - č. 250-160

s bříty 1.5mm, 2.0mm, 2.5mm a 3.0mm

Šroubovák pro elektroniku křížový - č. 250-170

s křížovými hroty 1.5mm, 2.0mm, 2.5mm a 3.0mm (Phillips: PH 0000/-000/-00/-0)

Šroubovák pro elektroniku plochý/křížový - č. 250-180

s bříty 1.5mm, 2.0mm, 2.5mm a 3.0mm a křížovým hrotem 2.5mm (PH 00)

Obj. č.	Délka celkem mm		Průměr mm	g	
250-160	135	⊖	11	20	10
250-170	135	⊕	11	20	10
250-180	135	⊖ ⊕	11	25	10

Sada šroubováků pro elektroniku s plochými/křížovými hroty - č. 250-190

v šikvném plastovém pouzdru, včetně šroubováku s plochým hrotem 1.5mm, 2.0mm, 2.5mm a 3.0mm a křížovým hrotem 1.5mm, 2.0mm, 2.5mm a 3.0mm (Phillips: PH 0000/-000/-00/-0)



Obj. č.	Sestava	Hroty	g	
250-190	2-dílná, plast. pouzdro	⊖ ⊕	60	5

Přesné nářadí – kvalita vyráběná v Německu



Držák nářadí

S frézovanou mosaznou rukojetí a párem vyměnitelných kleštin pro různé průměry.

Se čtyřhrannou převlečnou matkou

Obj. č.	Délka mm	Pro průměry mm	 g	
300-090	90	0-2,5 / 0-1,0 a 1,5-2,5	27	5
300-100	100	0-3,2 / 0-2,1 a 2,2-3,2	37	5
300-110	110	0-4,0 / 0-1,5 a 3,0-4,0	40	5



Držák nářadí

s drážkovanou dutou černou plastovou rukojetí a vroubkovanou převlečnou matkou

Obj. č.	Délka mm	Hlava mm	Pro průměry mm	 g	
310-105	105	9	0-1,2	11	5
310-110	110	10	1,2-2,0	15	5
310-115	115	12	2,0-3,0	23	5
310-135	135	15	2,0-3,5	45	5
310-160	160	19	3,0-4,5	90	5
310-170	170	21	4,0-6,0	110	5



Držák nářadí

vrtaný přímo, celomosazný, poniklovaný, s drážkovanou rukojetí

Obj. č.	Velikost	Délka mm	Pro průměry mm	 g	
315-801	1	80	0-1	14	5
315-802	2	80	1-2	14	5



Držák nářadí

přímo vrtaná rukojeť a obě převlečné matice jsou vyrobeny z frézované, poniklované mosazi.

Na obou koncích indukčně kalené kleštiny.

Obj. č.	Délka mm	Hlava mm	Pro průměry mm	 g	
320-115	115	10	0-1,5 / 1,5-3	35	5



Špičaté výstružníky pro malé otvory

Vyrobeny ze speciální nástrojové oceli, indukčně kalené a leštěné, kónický pětiúhelníkový tvar se čtyřhrannými stopkami, včetně kovového držáku

Obsah oválného, poniklovaného kovového pouzdra:

12 výstružníků

0.6-0.65-0.7-0.8-0.85-0.9-1.0-1.3-1.5-1.7-1.9 mm

1 poniklovaný kovový držák

Obj. č.	 g	
245-004	30	5

Vykružovače

Vykružovače

leštěné prismatické pravítko s milimetrovou stupnicí
nastavitelné řezné nože s dřevěnou rukojetí

Provedení:

a) jednoduchý nůž

b) dvojitý nůž

Uplatnění:

Na vyřezávání z gumy, kůže, plastu atd.

Verze s dvojitým nožem na vyřezávání těsnících kroužků



Obj. č.	Provedení	Max. průměr řezu mm	g	
321-200	a)	200	410	1
321-400	a)	400	520	1
321-600	a)	600	620	1
321-800	a)	800	740	1
322-200	b)	200	490	1
322-400	b)	400	590	1
322-600	b)	600	700	1
322-800	b)	800	810	1

Náhradní nůž

Obj. č.	Provedení
321-801	a) a b) vnější
322-802	b) vnější

Pevné ocelové svěráky

Robustní ocelový svěrák, garantovaná nerozbitnost.

S čelistmi z tvrzené oceli a velkou kovadlinou,
s dvěma mosaznými šrouby pro seřízení vodítka.

Frézované vroubkování pro bezpečné uchopení obrobku.

Od velikosti čelistí 100 mm má vestavěné čelisti pro držení trubek.

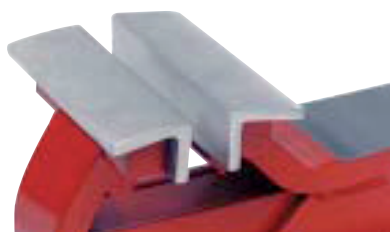


Obj. č.	Šířka čelistí mm	Rozevření mm	Hloubka krku mm	Kovadlina mm	kg	
520-080	80	80	45	70 x 45	4,5	1
520-100	100	100	55	90 x 60	5,2	1
520-125	125	125	75	115 x 80	10,5	1
520-150	150	150	90	135 x 90	15,0	1
520-175	175	175	90	135 x 90	21,5	1

Hladké čelisti

vyrobené z hliníku

pro jemné uchopení citlivých tvarů a materiálů



Obj. č.	Šířka čelistí mm	g	Paar
550-080	80	220	5
550-100	100	280	5
550-115	115	300	5
550-125	125	320	5
550-135	135	350	5
550-150	150	400	5
550-180	180	500	5

Tyčové výsečníky

na vysekávání nebo výrobu těsnění, ucpávek a těsnících kroužků z gumy, kůže, plsti, plastu, korku, textilu atd.



Tyčové výsečníky

Vyrobené ze speciální vysoce legované zápuskové oceli
Indukčně tvrzené řezné hlavy
Robustní tvar
Dokončení velmi odolným vypalovacím lakem

Obj. č.	Pro otvory mm	 g	
Tyčové výsečníky			
325-001	1	15	10
325-002	2	15	10
325-003	3	15	10
325-004	4	25	10
325-005	5	25	10
325-006	6	35	10
325-007	7	55	10
325-008	8	65	10
325-009	9	70	10
325-010	10	90	10
325-011	11	95	10
325-012	12	115	10
325-013	13	125	10
325-014	14	175	5
325-015	15	180	5
325-016	16	230	5
325-018	18	350	5
325-020	20	350	5

Upozornění:

Aby se předešlo poškození výsečnickové hlavy během procesu vysekávání, vždy umísťte obrobek na vhodný nekovový podklad, např. dřevo, plast nebo kůže.

Sady tyčových výsečníků

Sada 12 tyčových výsečníků v praktickém plastovém válci

Obsah:

- a) sada tyčových výsečníků
2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 - 11 - 13 - 14 - 16 - 19 mm
- b) sada výsečníků s hlavicí
3 - 5 - 6 - 8 - 10 - 12 - 13 - 14 - 16 - 19 - 22 - 25 mm

Obj. č.	Typ	 g	
325-120	a)	1356	1
326-120	b)	1650	1

Tyčové výsečníky s hlavicí

podle DIN 7200

Stejná kvalita jak je popsáno vlevo, plus kuželový vnitřní otvor

Obj. č.	Pro otvory mm	 g	
Výsečníky s hlavicí			
326-002	2	45	10
326-003	3	45	10
326-004	4	45	10
326-005	5	50	10
326-006	6	70	10
326-007	7	70	10
326-008	8	70	10
326-009	9	100	10
326-010	10	100	10
326-011	11	100	10
326-012	12	140	10
326-013	13	140	10
326-014	14	140	10
326-015	15	140	10
326-016	16	190	10
326-017	17	190	10
326-018	18	190	10
326-019	19	250	10
326-020	20	245	10
326-021	21	290	5
326-022	22	295	5
326-023	23	300	5
326-024	24	390	5
326-025	25	395	5
326-026	26	400	5
326-027	27	425	5
326-028	28	435	5
326-029	29	440	5
326-030	30	450	5
326-031	31	500	5
326-032	32	520	5
326-033	33	620	5
326-034	34	640	5
326-035	35	650	5
326-036	36	660	5
326-037	37	670	5
326-038	38	680	5
326-039	39	690	5
326-040	40	700	5
326-042	42	850	5
326-043	43	950	5
326-044	44	950	5
326-045	45	1000	5
326-046	46	1150	5
326-047	47	1200	5
326-048	48	1250	5
326-049	49	1300	5
326-050	50	1300	1
326-055	55	1850	1
326-060	60	2750	1
326-065	65	3000	1
326-070	70	3500	1
326-075	75	3750	1
326-080	80	4000	1
326-090	90	7750	1
326-100	100	8000	1

Jiné rozměry je možno vyrobit na zakázku.

Razidla do kovu - čísla a písmena

Označení podle DIN 1451

Vyrobena z vysoce kvalitní speciální tvrzené a kalibrované nástrojové oceli pro speciální účely. Indukčně kalené hlavy (58-60 HRC), dovolí ražení do materiálu s pevností až 120 kp/mm² tvrdosti. Ostré obrysy.

Razidla do kovu čísla

Sada 9 ks v plastové krabičce

Provedení TURNUS-EXTRA se zesílenou stopkou



Obj. č.	Výška znaku mm		 g/Sada	
330-002	2	7 x 70	260	5
330-003	3	7 x 70	260	5
330-004	4	8 x 70	330	5
330-005	5	9 x 70	420	5
330-006	6	10 x 75	520	5
330-007	7	10 x 75	520	5
330-008	8	12 x 80	800	5
330-010	10	14 x 80	1100	5
330-012	12	16 x 90	1500	5
330-015	15	16 x 90	1500	1
330-020	20	18 x 95	2180	1

Provedení TURNUS-STANDARD se zeslabenou stopkou

Obj. č.	Výška znaku mm		 g/Sada	
328-102	2	6 x 65	150	5
328-103	3	6 x 65	150	5
328-104	4	7 x 65	230	5
328-105	5	8 x 65	300	5
328-106	6	9 x 70	420	5
328-108	8	11 x 75	650	5
328-110	10	12 x 80	800	5
328-112	12	14 x 80	1100	5

Razidla do kovu písmena

27- dílná sada (velká písmena) v plastové krabičce

Provedení TURNUS-EXTRA se zesílenou stopkou



Obj. č.	Výška znaku mm		 g/Sada	
331-002	2	7 x 70	780	2
331-003	3	7 x 70	780	2
331-004	4	8 x 70	990	2
331-005	5	9 x 70	1260	2
331-006	6	10 x 75	1560	2
331-007	7	10 x 75	1560	2
331-008	8	12 x 80	2400	2
331-010	10	14 x 80	3300	1
331-012	12	16 x 90	4500	1
331-015	15	16 x 90	4500	1
331-020	20	18 x 95	5700	1

Provedení TURNUS-STANDARD se zeslabenou stopkou

Obj. č.	Výška znaku mm		 g/Sada	
329-202	2	6 x 65	450	3
329-203	3	6 x 65	450	3
329-204	4	7 x 65	690	3
329-205	5	7 x 65	690	3
329-206	6	9 x 70	1260	3
329-208	8	11 x 75	1950	3
329-210	10	12 x 80	2400	3
329-212	12	14 x 80	3300	3

Na objednávku též tyto možnosti:

- jednotlivá razidla (cena cca 1/9 běžné ceny plus 100% režijní přírážka)
- speciální kvalita DIN 7353
- malá písmena
- zrcadlově obrácená písmena do forem a lisů
- písmena dle požadavku zákazníka dle nákresu

Kladiva - kvalita vyrobená v Německu

Zámečnická kladiva, č.344 a 345

DIN 1041

S tvarovaným držadlem, černě lakovaným.

Povrch příjemný do ruky a speciální úprava struktury proti vyklouznutí



Obj.-č.		Běžná váha	Celk.délka		
Hikora	Jasan	(bez násady)	mm	g	
344-010	345-010	100 g	260	170	12
344-020	345-020	200 g	280	270	12
344-030	345-030	300 g	300	425	12
344-050	345-050	500 g	320	635	12
344-080	345-080	800 g	350	1025	6
344-100	345-100	1000 g	360	1235	6
344-150	345-150	1500 g	380	1620	6
344-200	345-200	2000 g	400	2220	6

Kladivo je vykováno z tepelně upravené ušlechtilé oceli, černě lakováno.
Plosky a úderové hrany jsou leštěny, s přesným zkosením hrany.

Náhradní násady, včetně kruhových klímků



Obj.-č.		Pro kladiva		
Hikora*	Jasan	hmotnosti	g	
344-011	345-011	100 g	60	10
344-021	345-021	200 g	70	10
344-031	345-031	300 g	125	10
344-051	345-051	500 g	135	10
344-081	345-081	800 g	225	10
344-101	345-101	1000 g	230	10
344-151	345-151	1500 g	260	10
344-201	345-201	2000 g	340	10

*(sezóní, přírodně zrající dřevo)

Zámečnická kladiva s chráničem násady, č. 346

DIN 1041

S tvarovanou násadou z jasanového dřeva,

s černým povlakem a speciální úpravou struktury proti vyklouznutí

Silný, ocelový, ochranný návlak na násadu je pevně přivařen ke kladivu a prodlužuje oko pro násadu kladiva, klínek není kruhový jako u běžných typů, ale je oválný (DIN 1041). Toto opatření významně zvětšuje pevnost kladiva v ohybu.

Hlava kladiva je vykována z tepelně upravené ušlechtilé oceli, černě lakována.

Plosky a úderové hrany jsou leštěny, s přesným zkosením hrany.



Obj.-č.	Běžná váha	Celk.délka		
Jasan	(bez násady)	mm	g	
346-010	100 g	260	170	12
346-020	200 g	280	270	12
346-030	300 g	300	425	12
346-050	500 g	320	635	12
346-080	800 g	350	1025	6
346-100	1000 g	360	1235	6

Náhradní násady, včetně kruhových klímků



Obj.-č.	Pro kladiva		
Jasan*	hmotnosti	g	
346-011	100 g	60	10
346-021	200 g	70	10
346-031	300 g	125	10
346-051	500 g	135	10
346-081	800 g	225	10
346-101	1000 g	230	10

*(sezóní, přírodně zrající dřevo)

Kladiva - Kvalita vyrobená v Německu



Stojan na zámečnická kladiva TURNUS

Tento stojan se hodí na jakýkoli děrovaný panel, šetří místo a dokonale předvádí zboží.

Obsahuje 40 zámečnických kladiv v nejvíce prodávaných velikostech:

11 x 200g, 9 x 300 g, 8 x 500g, 6 x 800g, 6 x 1000 g

Obj. č.	Popis	kg	
347-000	Stojan, prázdný	2,2	1
347-344	40 zámečnických kladiv, typ 344	25,3	1
347-345	40 zámečnických kladiv, typ 345	25,3	1
347-346	40 zámečnických kladiv, typ 346	27,0	1

U stojanů plně vybavených kladivy se platí pouze cena za kladiva, tj. stojan je zdarma



Palice na kámen – č.348

DIN 6475

S rozšířenou jasanovou násadou, černou s povrchem příjemným pro úchop a strukturou proti vyklouznutí. Hlava palice je vykována z tepelně upravené ušlechtilé oceli, černě lakována. Plosky jsou leštěny, s přesným skosením hrany.

Obj. č.	Běžná váha (bez násady)	Celk. délka mm	kg	
348-100	1000 g	260	1200	5
348-125	1250 g	260	1400	5
348-150	1500 g	280	1730	5
348-200	2000 g	300	2250	5



Náhradní násady, včetně kruhového klínku

Obj. č.	Pro kladiva hmotnosti	kg	
348-101	1000 g a 1250 g	150	5
348-151	1500 g	230	5
348-201	2000 g	230	5

*(sezónní, přírodně zrající dřevo)

Předtloukávací kladiva – č. 349

DIN 1042

Hlava palice je vykována z tepelně upravené ušlechtilé oceli, černě lakována.

Plosky jsou leštěny, s přesným skosením hrany.

Palice je vyrobena z vykované oceli, opatrně tvrzené, tepelně upravené a černěné.

Obj. č.	Běžná váha (bez násady)	Celk. délka mm	kg	
349-300	3000 g	600	3500	2
349-400	4000 g	700	4700	2
349-500	5000 g	800	6000	2
349-600	6000 g	800	7000	2



Náhradní násady, včetně kruhového klínku

Obj. č.	Pro kladiva hmotnosti	kg	
349-301	3000 g	500	5
349-401	4000 g	700	5
349-501	5000 g a 6000 g	1000	5

*(sezónní, přírodně zrající dřevo)



Neodskakující gumové paličky

se speciálními čely pro velké zatížení
tepelně odolně (do 90 °C)



Obj. č.	Průměr hlavy	kg	
343-035	35 mm	0,400	12
343-050	50 mm	0,810	12
343-060	60 mm	1,270	12

Pilníky

Pilník na kov s plastovými rukojeťmi

DIN 7261

ve vlastním obalu TURNUS

Ruční ploché pilníky



Obj. č.	Prac.délka mm	Sek	kg	
350-152	150	2	90	10
350-202	200	2	180	10
350-252	250	2	320	10

Tříhranné pilníky



Obj. č.	Prac.délka mm	Sek	kg	
351-152	150	2	70	10
351-202	200	2	150	10
351-252	250	2	250	10

Kruhové pilníky



Obj. č.	Prac.délka mm	Sek	kg	
352-152	150	2	50	10
352-202	200	2	100	10
352-252	250	2	170	10

Úsečové pilníky



Obj. č.	Prac.délka mm	Sek	kg	
353-152	150	2	80	10
353-202	200	2	170	10
353-252	250	2	128	10



Sada pilníků na kov v závěsném obalu (4-dílná)

Tento praktický srolovatelný obal udržuje pilníky připravené, jasně uspořádané a především jsou vždy k nalezení. Každá sada obsahuje plochý, tříhranný, kruhový a úsečový pilník, vše v seku 2.

Obj. č.	Prac.délka mm	Sek	kg	
354-152	150	2	300	5
354-202	200	2	600	5
354-252	250	2	1100	5

Stojan na pilníky na kov TURNUS

Tento stojan, šetřící místem prezentuje úplnou řadu pilníků Turnus na kov, v různých délkách - 150, 200 a 250 mm, vše jasně naaranžováno a dokonale nabízející

Obj. č.	Popis	kg
355-000	Stojan prázdný bez pilníků Stojan, vybavený 60 pilníky:	1,5
355-060	Po 5 ks v 3 různých délkách ■■■▲ (150, 200 a 250 mm)	11,1

Při nákupu platíte jen pilníky, stojan je zadarmo



Pilníky

Sada vysoce kvalitních klíčových pilníků v plastovém obalu - DIN 7261

Sada obsahuje 6 různých 100mm klíčových pilníků s dvojitém sekem s dřevěnou rukojetí, pro profesionální potřeby.



Obj. č.	Sada 6 klíčových pilníků	Prac.délka mm	kg	
356-006	▶ ◀ ◻ ◻ ◻ ◻	100	0,12	5

Pilníky na závity

Na opravu a čištění vnějších a vnitřních závitů. Snadné použití, 8 různých stoupání.

Správné stoupání se určí položením pilníku přes poškozený závit oprava se provede běžným pilováním nebo zaškrabáním.

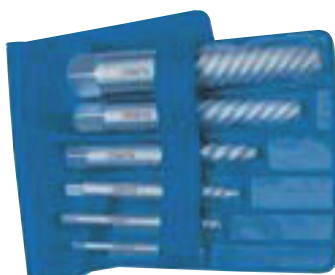
Pilníky na závity stojí málo, ale šetří hodně. Každý mechanik by měl sadu vlastnit. Každý pilník má svůj praktický obal pro bezpečné uložení.



Obj. č.	Pilník na závity	kg	
357-971	na metrické závity (ISO) se stoupáním 0.8 - 1 - 1.25 - 1.5 - 1.75 - 2 - 2.5 - 3 mm	0,10	2
357-972	na Whitworthové a B.S.F. závity se stoupáním 10 - 11 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20 - 24 záv./palec	0,11	2
357-973	pro SAE (UNF/UNC) závity se stoupáním 11 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20 - 24 záv./palec	0,11	2
357-974	na trubkové/plynové závity, G 1/8". 1/4" - 3/8" - 1/2" - 5/8" - 3/4" - 7/8" - 1"	0,11	2

Sada vytahovačů zalomených šroubů v plastovém obalu

Na vytažení zlomených šroubů. Nejprve, je použit standardní šroubovitý vrták (viz tabulka), aby se vyvrtal otvor v části, která má být odstraněna. Poté, vložte vytahovač do otvoru a točte jím proti směru závitů, až odstraníte zlomený kus.



Provedení:

Americký vzor s hrubým vedením. Vyrobeno z tvrdé, kalené chrom-vanadiové oceli.

Obj. č.	Sada vytahovačů zalomených šroubů	kg	
359-490	6 vytahovačů zalomených šroubů	0,200	1

Specifikační tabulka

č.	Pro šroub mm	palec	předvrtat vrtákem
1	13 - 26	1/8 - 1/4	1,8 mm
2	6 - 8	1/4 - 5/16	3,0 mm
3	8 - 11	5/16 - 7/16	4,0 mm
4	11 - 14	7/16 - 9/16	6,0 mm
5	14 - 18	9/16 - 3/4	8,0 mm
6	18 - 24	3/4 - 1	12,0 mm

Trhače matic

Obj. č.	Pro rozměr mm	palec	kg	
358-550	4 - 10 mm	5/32 - 13/32	0,10	1
358-551	10 - 18 mm	7/16 - 11/16	0,22	1
358-552	19 - 27 mm	3/4 - 11/16	0,44	1
358-553	27 - 36 mm	11/8 - 17/16	0,66	1



Poznámka:

Dlátky trhačů matic jsou části, které se opotřebovávají.

Tupá, zoubkovaná nebo zlomená dlátka se musí vyměnit okamžitě.

Obj. č.	Náhradní dlátka pro trhače matic č.	
358-500	358-550	1
358-501	358-551	1
358-502	358-552	1
358-503	358-553	1

Pily na kov

Rámy pil na kov

Vyrobeno z profilové konstrukční oceli 18 x 8 mm, povrchová úprava práškovou barvou, s křížovou upínací drážkou a zapuštěnými upínacími kolíky. Lakovaná dřevěnou rukojetí s vysoce kvalitním pilovým listem HSS o délce 300 mm



Obj. č.	Délka plátku mm	Celk. délka mm	g	
960-300	300	500	800	6

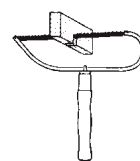
Prořezávací pila PUK

pilka na kov PUK

vyrobeno z konstrukční oceli kruhového průřezu, galvanicky leskle zinkováno, s pevnou dřevěnou rukojetí. Včetně pilového listu. Ideální malá pila pro umělecké řemeslníky, hobby uživatele a běžné domácí práce.

Kapesní pila PUK

v praktickém plastovém pouzdru, lehce nastavitelná rukojeť, s prořezávacím pilovým listem Univerzál



Obj. č.	Délka plátku mm	Celk. délka mm	g	
970-100	125	290	120	6
970-200	125	310	140	12

Náhradní pilové listy PUK

Obj. č.	Typ	g	
970-310	a) Univerzál	38	12
970-312	b) kov	38	12
970-320	c) dřevo, jemný	38	12
970-313	d) dřevo, hrubý	35	12

Kleště děrovací (Profesionální modely)

standardní děrovací kleště,

tělo je vylisováno ze speciální nástrojové oceli
rýhované rukojeti dokončené červenou práškovou barvou
otočný nástroj s děrovacími nástavci
o průměru 2 - 2.5 - 3 - 3.5 - 4 a 4.5 mm s vestavěným zámek

Použití:

na děrování kůže, kartonu, gumy, textilu, atd.

Kombinované pákové převodové děrovací kleště

pro snadné děrování (až o 70% menší potřeba síly)
tělo je vylisováno ze silnostěnného speciálního ocelového plechu
Červené PVC rukojeti příjemné na uchopení s úpravou proti vyklouznutí
Aretace v zavřené poloze Vyměnitelné děrovací hroty jsou trzeny a vybrušovány, průměry 2 - 2.5 - 3 - 3.5 - 4 a 4.5 mm, s ukazatelem velikosti vysekávaného otvoru



Sada náhradních razníků

se speciálním nástrojem pro rychlou a snadnou výměnu starých razníků a sadou náhradních razníků o průměru 2 - 2.5 - 3 - 3.5 - 4 a 4.5 mm

Sada náhradních razníků

se speciálním nástrojem pro rychlou a snadnou výměnu starých razníků a sadou náhradních razníků měřících 1 - 1.5 - 5 - 5.5 a 6 mm

Obj. č.	Označení	Typ	Délka mm	"	g	
750-220	děrovací kleště	standardní	220	9	270	6
750-250	děrovací kleště	model pro velkou zátěž	250	10	430	1
750-251	sada ND	hodí se na všechny modely				1
750-252	náhradní razníky	hodí se do všech modelů				1

Hasáky

Švédský hasák "S-typ"

DIN 5234


vykováno v zápustce z vysoce legované chrom-vanadiové oceli
zuby čelistí leží proti směru tahu a jsou dodatečně indukčně kaleny –
samosvorná čelist tvaru S s úhlem 45° pro uchopení trubky ve třech
bodech rukojeť s dvojitým T- profilem, s nastavitelnou upínací maticí

Obj. č.	Délka mm	Rozevření pro trubky "		g	
735-320	320	1	1 1/4	800	1
735-420	420	1 1/2	1 3/4	1400	1
735-550	550	2	2 1/4	2550	1



Kleště na trubky řetězové

pro práci v těsných prostorech

Tvrzené oboustranně zoubkované čelisti umožňují střídat utažení
a povolání řetězu okolo trubky bez nutnosti přesazení kleští
(tak, jak by to bylo nutné u standardních typů řetězových kleští na trubky.)

Obj. č.	Délka mm	"	Rozevření mm	"	g	
736-300	300	12	100	4,0	850	1



Kleště na chromované armatury

vykováno v zápustce z vysoce legované chrom-vanadiové oceli
s hladkými čelistmi a plastovými kryty, které chrání citlivé povrchy moderních,
chromovaných nebo koupelnových lakovaných baterií, délka čelistí 45 mm,
s válcovým seřizovacím šroubem a zajišťovací pákou,
která zamezuje proklouznutí, účinný pákový převod,
všechny namáhané části jsou kalené a poniklovány,
dokončení páky červenou práškovou barvou

Obj. č.	Délka mm	"	Max. clamping capacity mm	"	g	
770-275	275	11	65	2 1/2	790	6



Klíč na závrtné šrouby

vykováno v zápustce z vysoce legované chrom-vanadiové oceli
se sklápěcí L-rukojetí, obsahuje. překlápěcí ocelový kámen pro
utahování vpravo i vlevo

Obj. č.	Délka mm	"	Rozevření mm	A.F.	g	
780-240	240	9 1/2	10-32	3/8"-1 1/4"	425	2

Nastavitelný ocelový klíč (francouzský)

hladké otáčení, kovaný v zápustce,
vysoce přesný typ
s tvrzenými hlavami a leštěnými čely
rovné, hladké čelisti
velký rozsah nastavení
křížově rýhovaná kruhová ocelová rukojeť



Obj. č.	Délka mm	"	Max. Rozevření mm	"	g	
831-200	200	8	50	2	550	2
831-250	250	10	72	3	1100	2
831-315	315	12	100	4	1800	2

Kleště siko

vyrobeny dle ISO 8976 (DIN 5231)
kované v zápustce z vysoce legované chrom-vanadiové oceli a
kalené do oleje, čelisti následně indukčně kaleny,
proto zvláště odolné - povrch kluzného spoje a
zubů má tvrdost: 45 - 48 HRC
hlava a spoj jsou vybrušovány a leštěny
ochrana proti zranění skřípnutím



Quickfix - rychlonastavitelné

nastavení pomocí jednoručního knoflíku přímo na těle kleští,
s dvojitým zámkovým spojem
11 možných pozic nastavení
neumýslný posuv není možný
nastavitelné jednou rukou
pro velikosti trubek od 1/8 do 1 1/2 palce a velikosti matic 10-36 mm AF

- Typ a)** chromované, červené PH rukojeti,
s protiskluzovou úpravou a příjemným úchopem
Typ b) chromované, s žebrovanými rukojetmi

Profix

s dvojitým zámkovým spojem
sedm nastavitelných pozic
samojistící díky originálně tvarovanému čepu,
pro trubky od 1/8 do 1 1/2 palce a matice 10 - 32 mm

- Typ a)** lakované černou práškovou barvou s červenými PH návleky
příjemné na úchop a s protiskluzovou úpravou
Typ b) červeně lakované, s žebrovanými rukojetmi



Ecofix

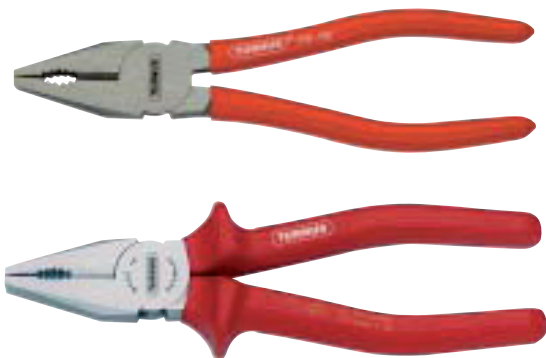
vyrobeno z legované nástrojové oceli
s kluzným spojem
sedm nastavitelných pozic
fixace pomocí tvarovaného čepu a zoubkované drážky
indukčně kalené čelisti
s ochranou proti skřípnutí
na trubky do 2 palců a matice do 45 mm

- Typ a)** poniklované, rukojeti s červenými návleky PH s
protiskluzovou úpravou a příjemné pro úchop
Typ b) poniklované, s drážkovanými rukojetmi



Obj. č.	Označení	Rukojeti	Délka mm	"	 g	
720-250	Quickfix	a) PH návleky	250	10	520	6
720-251	Quickfix	b) drážkované	250	10	500	6
721-240	Profix	a) PH návleky	240	9 1/2	300	6
721-241	Profix	b) gdrážkované	240	9 1/2	290	6
724-240	Ecofix	a) PH návleky	245	9 3/4	300	6
724-241	Ecofix	b) drážkované	245	9 3/4	280	6

Univerzální kombinační kleště



dle ISO 5746 (DIN 5244)
kované v zápustce z vysoce legované nástrojové oceli
s vroubkovanými čelistmi
indukčně kalené ostří
praktický model se zúženým čelem
pro štípání měkkých, středně tvrdých i tvrdých drátů

Typ a) chromované, s leštěným čelem, rukojeti s červenými návleky, ochranou proti vyklouznutí, příjemné pro úchop

Typ b) chromované, s leštěným čelem, plastové rukojeti pro dobrý úchop s ochranou proti vyklouznutí

Typ c) VDE-izolace (VDE/IEC 1000 V), poniklované a chromované, vysoce leštěné, s izolovanými plastovými rukojetmi, tvar pro dobrý úchop a ochrana proti vyklouznutí

Obj. č.	Model	Rukojeti	Délka mm	"	g	
725-180	Univ. kombinační	a) PH návleky	180	7	240	6
725-181	Univ. kombinační	b) PVC rukojeti	180	7	220	6
725-182	Univ. kombinační	c) VDE-1000V	180	7	260	6

Boční štípací kleště



dle ISO 5749 (DIN 5238)
kované v zápustce z vysoce legované nástrojové oceli
indukčně kalené ostří
pro měkké, středně tvrdé i tvrdé dráty

Typ a) leštěné, rukojeti s červenými návleky, s ochranou proti vyklouznutí a příjemně se drží

Typ b) VDE-izolované (VDE/IEC 1000 V), poniklované a chromované, vysoce leštěné, s izolovanými plastovými rukojetmi, které se dobře drží a nevyklouznou z ruky

Obj. č.	Model	Rukojeti	délka mm	"	g	
726-160	Boční štípačky	a) PH -návleky	160	6 1/2	190	6
726-161	Boční štípačky	b) VDE-1000V	160	6 1/2	210	6

Kleště s dlouhými čelistmi a bočními štípačkami (radiotelefoní kleště)



dle ISO 5745/6 (DIN 5236)
kované v zápustce z vysoce legované nástrojové oceli
indukčně kalené ostří
pro středně tvrdý a tvrdý drát
kleště mají útlý, šikový tvar, vejdu se do každé kapsy, leštěné rukojeti s PH návleky, s ochranou proti vyklouznutí a příjemně se drží

Typ a) rovné

Typ b) vyhnuté o 45°

Obj. č.	Typ	Délka mm	"	g	
727-160	a) rovné	160	6 1/2	140	6
727-161	b) vyhnuté	160	6 1/2	140	6

Kleště na pojistné kroužky



podle DIN 5254 / DIN 5256, kované v zápustce z vysoce legované chrom-vanadiové oceli, čelisti individuálně indukčně kalené na cílovou tvrdost 45 - 48 HRC, robustní, přesné válcové hroty čelistí
průmyslový model, černé s mřížkovanou rukojetí

Servisní sada kleští na pojistné kroužky

kompletní sada rovných a zahnutých kleští na pojistné kroužky na hřídele i otvory v praktickém kufríku

Obj. č.	Označení	Popis: Na hřídele otvory	kg	
728T729	sada (8-ks)	Velikost: 1,-2,-11,-21	2,90	823138

Kleště na pojistné kroužky na hřídele, rovné



Kleště na pojistné kroužky na hřídele, zahnuté



Kleště na pojistné kroužky na díry, rovné



Kleště na pojistné kroužky, zahnuté



Kleště na pojistné kroužky na hřídele (DIN 471)

Obj. č.	na pojistné kroužky:	Hřídel Ø mm	Tvar DIN	Typ	g	
728T-A1	A 1	10-25	A	rovné	80	6
728T-A2	A 2	19-60	A	rovné	140	6
728T-A3	A 3	40-100	A	rovné	200	6
728T-A4	A 4	85-165	A	rovné	465	6
728T-A11	A 11	10-25	B	zahnuté 90°	80	6
728T-A21	A 21	19-60	B	zahnuté 90°	140	6
728T-A31	A 31	40-100	B	zahnuté 90°	200	6
728T-A41	A 41	85-165	B	zahnuté 90°	465	6

kleště na pojistné kroužky na otvory (DIN 472)

Obj. č.	na pojistné kroužky:	Hřídel Ø mm	Tvar: DIN	Typ	g	
729T-J1	J 1	10-25	C	rovné	85	6
729T-J2	J 2	19-60	C	rovné	135	6
729T-J3	J 3	40-100	C	rovné	200	6
729T-J4	J 4	85-165	C	rovné	410	6
729T-J11	J 11	10-25	D	zahnuté 90°	85	6
729T-J21	J 21	19-60	D	zahnuté 90°	135	6
729T-J31	J 31	40-100	D	zahnuté 90°	200	6
729T-J41	J 41	85-165	D	zahnuté 90°	410	6

Čelní štípací a armovací kleště



Čelní štípací kleště

dle ISO 9243 (DIN 5241), klasický model pro nejvyšší standard, kované v zápustce ze speciální nástrojové oceli, kalené do oleje s velmi odolným, přesným ostřím pro štípání a další praktické práce černě lakované, leštěná hlava

Armovací kleště

dle ISO 9242 (DIN 5242)

kované v zápustce ze speciální nástrojové oceli, kalené do oleje s výjimečně štíhlou hlavou a dlouhými rukojetmi
velmi silné štípačky, přesně broušené
snadná práce, černě lakované, leštěná hlava
speciálně navrženo pro vázání, kroucení a stíhání armovacích drátů při betonářských pracích a podobných pracích s drátem.

Obj. č.	Typ	Délka mm	"	g	
731-180	Štípací klešť	180	7	330	6
732-225	Armovací klešť	225	8 1/2	340	6

Kleště TURNUS „Redgrip“

Tělo vyrobeno z ušlechtilé pružinové oceli,
se zápusťkově kovanými kalenými čelistmi z legované chrom-vanadiové
oceli s rychloupínací pákou
vysoká upínací síla s nastavením předpětí pomocí vroubkovaného šroubu,
práškově lakované epoxidovou červenou barvou pro bezpečné uchopení
bez nebezpečí vyklouznutí

Opti-Grip

oválné čelisti se štípacím břitem
pro bezpečné upnutí a držení plochých a kruhových profilů



Obj. č.	Označení	Délka mm	"	Max.rozsah mm	 g	
690-125	Universal-Grip	125	5	32	180	5
690-180	Universal-Grip	180	7	35	370	5
690-250	Universal-Grip	250	10	50	570	5
690-300	Universal-Grip	300	12	65	930	5

Opti-Grip

jedna drážkovaná čelist rovná, druhá s mělkým prizmatem
pro bezpečné uchopení jakýchkoliv tvarů,
hlavně drátů, trubek a úhelníků



Obj. č.	Označení	Délka mm	"	Max.rozsah mm	 g	
691-180	Opti-Grip	180	7	25	280	5
691-250	Opti-Grip	250	10	32	490	5
691-300	Opti-Grip	300	12	45	975	5



Ideal-Grip

čelisti s dvojitým prizmatem
pro bezpečné sevření všech, hlavně kruhových,
čtvercových a šestihranných tvarů, velkých i malých

Obj. č.	Označení	Délka mm	"	Max.rozsah mm	 g	
692-250	Ideal-Grip	250	10	45	570	5



Parallel-Plus-Grip

plochá čelist s "živým" upínacím segmentem pro
bezpečné paralelní uchopení
speciálně navržená konstrukce,
která zajišťuje stálou rovnoběžnost upínacích čelistí

Obj. č.	Označení	Délka mm	"	Max.rozsah mm	 g	
693-250	Parallel-Plus	250	10	45	620	5



Upínací kleště na plech

s plochými, širokými čelistmi pro upnutí plochých obrobků a
pro ulehčení ohýbání, spárování, tvarování a lemování
ideální pro instalatéry a klempíře

Obj. č.	Označení	Délka mm	"	Max.rozsah mm	 g	
694-275	Upínací kleště na plech	180	7	25	370	5

Upínací kleště TURNUS na svařování



Upínací kleště na svařování

se silnými čelistmi ve tvaru U kovanými v zápustce ze speciální oceli
horní čelist zapadá ve správných úhlech do dolní čelisti
používají se na středové upínání ploch a úseků při svařování na tupo

Upínací kleště na svařování trubek

se silnými čelistmi ve tvaru U kovanými v zápustce ze speciální oceli
prohnutá horní čelist spolehlivá podpora ve třech bodech
speciálně navrženy pro uchopení trubek a kruhových tvarů při sváření

Upínací kleště na profily

se silnými, ale útlými čelistmi ve tvaru C kovanými v zápustce ze speciální oceli a tepelně upravenými
zvláště vhodné pro úchop plechových autoprofilů tvaru C a T s
vysokými rameny a pro objemné a úzké obrobky

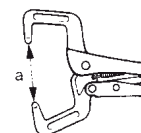
C-grip

Upínací kleště na svařování profilů

s útlými konci čelistí pro uchopení na malé ploše
v místech s omezeným prostorem

Upínací kleště na svařování profilů s rovnoběžným sevřením

se samovyrovňovacími otočnými vložkami
pro spolehlivé rovinné upnutí



Obj. č.	Označení	Délka mm "		Rozevření mm	g	
695-280	Svařovací U	280	11	55	850	5
696-280	Svař.na trubky	280	11	10-90	850	5
697-280	Svař.na profily	280	11	a) 90	750	5
698-280	Paralelní na profily	280	11	a) 75	750	5

Svěrkové kleště

tepelně upravená vodící lišta ze speciální oceli jemně vroubkovaná
posuvné rameno vyrobeno ze speciální tepelně upravené oceli,
vroubkované upínací čelisti jsou vyrobeny z tvrzené chrom-vanadiové oceli nastavitelná upínací síla až do 4000 N
odchylka rovnoběžnost při maximálním rozevření čelistí je maximálně $\pm 9^\circ$

Rozsah použití:

Pro paralelní upnutí plochých, kruhových částí s tloušťkou až do 100, resp. 200 mm, velmi mnohostranné

Obj. č.	Max. rozevření mm "		Vysazení mm "		g	
685-100	100	4	65	2 1/2	1000	1
685-200	200	8	65	2 1/2	1200	1

Upínací kleště, francouzský typ

s rychlonastavitelnou spodní čelistí
tělo je vyrobeno s vysoce legované pružinové oceli
s hranatou podélnou drážkou na čelisti pro bezpečné držení drátu a tenkých kruhových částí
široký rozsah upnutí s 3 nastavitelnými polohami
jemné nastavení jednou rukou

Obj. č.	Max. upínací rozsah mm "		Délka mm "		g	
686-250	35	1 1/2	250	10	500	5



Klempířské kleště TURNUS



Přehýbací kleště

Kované v zápustce z vysoce kvalitní speciální nástrojové oceli, tepelně upravené, černě nalakované.
Obzvláště silné, s robustními čelistmi, s klínovým spojem
Rukojeti s protiskluzovou úpravou PH

Obj. č.	Označení	Tvar	Délka mm	"	šířka čelistí mm	 g	
781-280	přehýbací kleště	rovné	280	11	60	700	5



Obj. č.	Označení	Tvar	Délka mm	"	šířka čelistí mm	 g	
782-280	přehýbací kleště	zahnuté 45°	280	11	60	700	5



Obj. č.	Označení	Tvar	Délka mm	"	šířka čelistí mm	 g	
783-280	přehýbací kleště	vyhnuté 90°	280	11	60	700	5



Obj. č.	Označení	Tvar	Délka mm	"	šířka čelistí mm	 g	
784-280	rohové přehýbací	kleště rovné	280	11	60	700	5



Klempířské kleště

Kované v zápustce z vysoce kvalitní speciální nástrojové oceli, tepelně upravené, robustní tvar, odolné proti zkroucení.
rukojeti s protiskluzovou úpravou s PH návlaky.

Obj. č.	Označení	Délka mm	"	 g	
786-250	s plochými čelistmi	250	10	400	5



Obj. č.	Označení	Délka mm	"	 g	
787-250	s kruhovými čelistmi	250	10	400	5



Kleště na lemování konzolí okapových žlabů

krabicový typ
vyrobeny z houževnaté tvárné, s dřevěnými rukojetmi a stavěcí šroubem pro konzole až do profilu 40 x 6 mm

Obj. č.	Délka mm	"	 g	
789-530	530	21	2,9	5

Pomůcky pro prodejce



Stojan na svěrky

robustní kovový skládací rám natřený barvou
užitečný buď jako prodejní stojan nebo jako vozík
kompaktní, vozík s vysokou kapacitou pro snadné přehledné umístění svěrek;
snadno a stejnoměrně se naplňuje,
s doplňkovým držákem na zadní straně pro zvlášť dlouhé svěrky

Obj. č.	Šířka mm	Hloubka mm	Výška mm
999-000	1170	580	1610
999-003	Speciální držák		



Prezentační stojan

Praktická kartonová krabice pro rychlé a snadné předvádění na pultě
nebo blízko pokladny prodávající při ruce.
Dá se vybavit dle rozhodnutí obchodníka výběrem svěrek, kleští,
nůžek nebo jiným zbožím.
Zvláště vhodné pro prodejní prezentaci

Obj. č.	Šířka mm	Hloubka mm	Výška mm
999-100	100	360	100-370



Kovový stojánek

robustní drátěný galvanizovaný stojan pro umístění na pultě nebo na
polici nebo pro připevnění na panel
velmi dobře viditelný
lze vybavit výběrem svěrek, kleští, nůžek, atd., dle rozhodnutí obchodníka

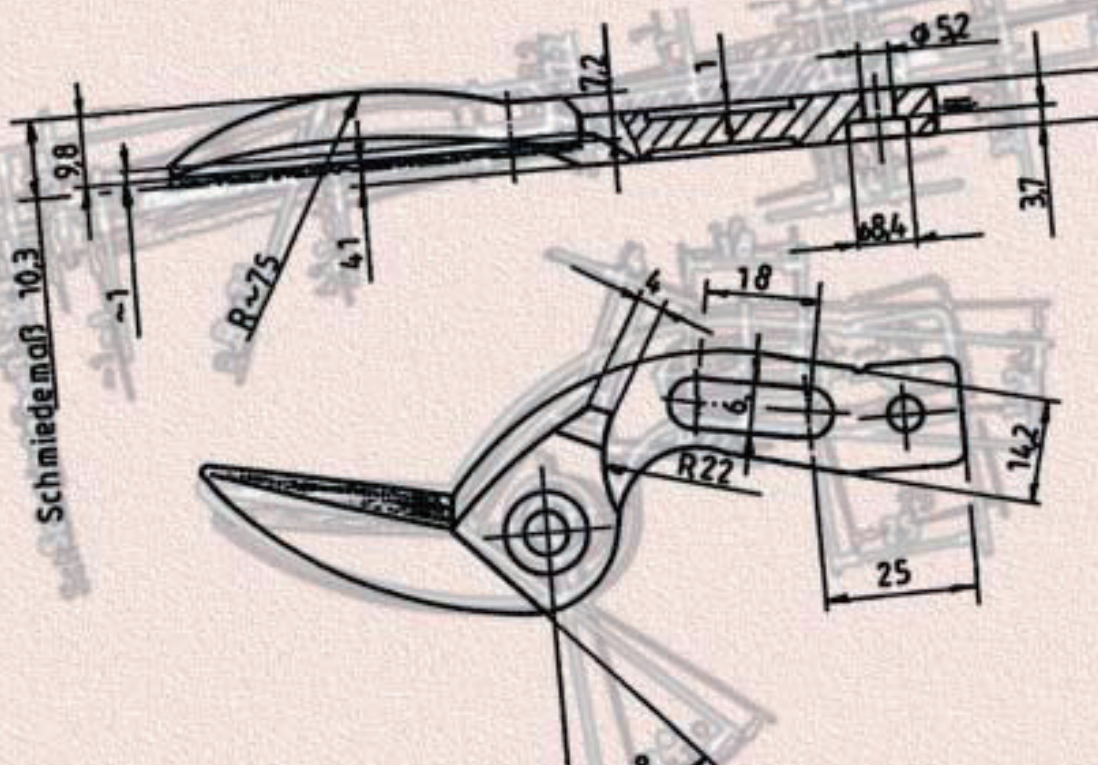
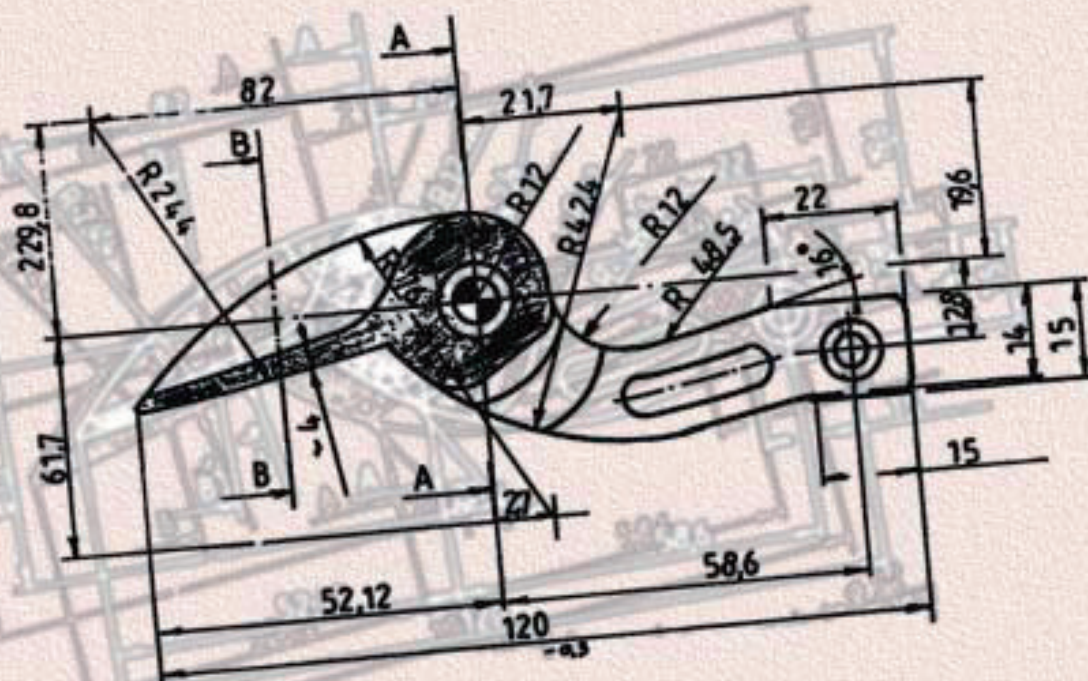
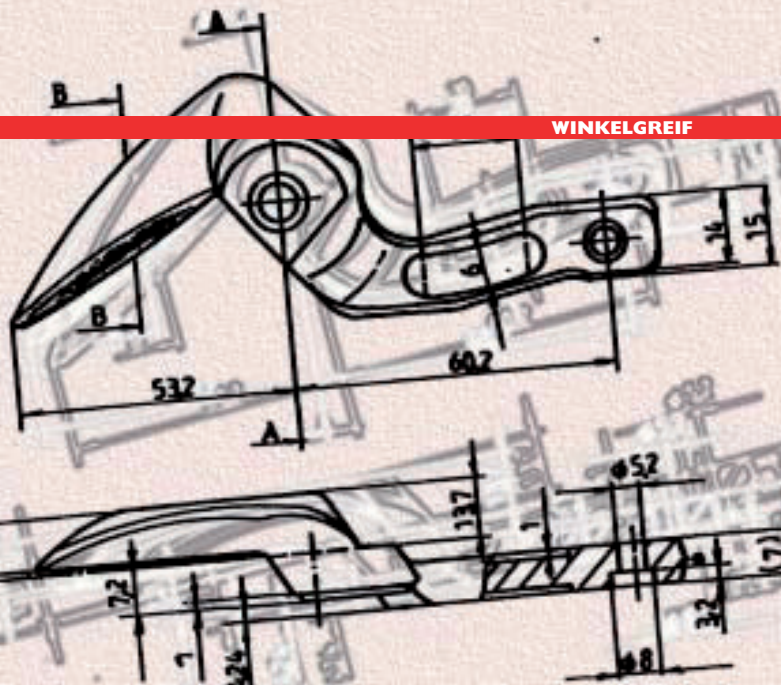
Obj. č.	Šířka mm	Hloubka mm	Výška mm
999-200	500	300	80

WINKEL GREIF



**Stříhací technologie vysokého standardu
Kvalita od r. 1853**

WINKELGREIF



* Registrovaná ochranná známka
(Solingen, 19.7. 1947)

Převodové nůžky na plech

VÝSTŘIHOVÉ NŮŽKY NA PLECH

Pro zakřivené tvary a krátké rovné stříhání



Model pro těžký provoz:

Hlava kována v zápustce z NEREZOVÉ OCELI.

Ostří indukčně kaleno (58-62 HRC) a nakonec jemně zoubkováno.

Rukojeti jsou lisovány ze silného ocelového plechu, navrženy ergonomicky, s červenými návleky s protiskluzovou úpravou, PVC příjemné na úchop, vestavěná otevírací pružina

Stříhá až do tloušťky plechu 1,8 mm (nerez do 1,2mm), provedení levo i pravostranné



Lehký model:

Hlava kována v zápustce z NEREZOVÉ OCELI.

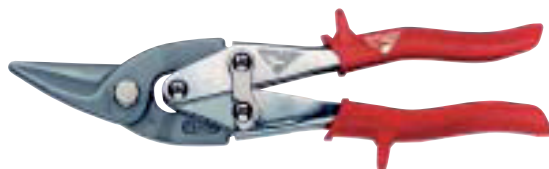
Ostří indukčně kaleno (54-58 HRC) a nakonec jemně zoubkováno.

Rukojeti jsou lisovány ze silného ocelového plechu, navrženy ergonomicky, s červenými návleky s protiskluzovou úpravou, PVC příjemné na úchop, vestavěná otevírací pružina

Stříhá až do tloušťky plechu 1,2 mm (nerez do 1mm)

vyhnutá hlava: v levém i pravém provedení

rovné čelisti: pouze v levém provedení



Nůžky model IDEAL

pro zakřivené i rovné stříhání



Model pro těžký provoz:

Hlava kována v zápustce z NEREZOVÉ OCELI.

Ostří indukčně kaleno (58-62 HRC) a nakonec jemně zoubkováno.

Rukojeti jsou lisovány ze silného ocelového plechu, navrženy ergonomicky, s červenými návleky s protiskluzovou úpravou, PVC příjemné na úchop, vestavěná otevírací pružina

Stříhá až do tloušťky plechu 1,8 mm (nerez do 1,2mm), provedení levo i pravostranné



Lehký model:

Hlava kována v zápustce z NEREZOVÉ OCELI.

Ostří indukčně kaleno (54-58 HRC) a nakonec jemně zoubkováno.

Rukojeti jsou lisovány ze silného ocelového plechu, navrženy ergonomicky, s červenými návleky s protiskluzovou úpravou, PVC příjemné na úchop, vestavěná otevírací pružina

Stříhá až do tloušťky plechu 1,2 mm (nerez do 1,0mm), provedení levo i pravostranné



* Registrovaná ochranná známka
(Solingen, 19.7. 1947)

Obj. č.	Označení	Délka mm	"	Typ nůžek	g	
971-240	převodové nůžky	240	9 1/2	pravé	380	6
971-241	převodové nůžky	240	9 1/2	levé	380	6
971-242	převodové nůžky	240	9 1/2	rovné, levé	380	6
972-260	převodové nůžky profi	260	10 1/2	pravé	500	5
972-261	převodové nůžky profi	260	10 1/2	levé	500	5
973-240	převodové nůžky	240	9 1/2	pravé	380	6
973-241	převodové nůžky	240	9 1/2	levé	380	6
974-260	převodové nůžky profi	260	10 1/2	pravé	540	5
974-261	převodové nůžky profi	260	10 1/2	levé	540	5

STANDARDNÍ NŮŽKY NA PLECH



* Registrovaná ochranná známka
(Solingen, 19.7. 1947)

Provedení:

NEREZAVĚJÍCÍ OCEL

Kované v zápustce, stříhací čelisti jsou indukčně kaleny na 58-62 HRC, pískovány a broušeny.
Rukojeti s červenými protiskluzovými PH návleky a ochranou proti skřípnutí.
Možnost objednání rozvírací pružiny.

Ušlechtilá legovaná ocel

Kované v zápustce, stříhací čelisti jsou indukčně kaleny na 54-58 HRC, pískovány a broušeny.
Rukojeti s červenými protiskluzovými PH návleky a ochranou proti skřípnutí.
Možnost objednání rozvírací pružiny.

Typy a jejich použití:

Nůžky model Berlín

pro dlouhé, rovné stříhy

Nůžky výstřihové

pro krátké, rovné stříhy a výstřihování tvarů

Nůžky model Ideal

pro rovné stříhy a výstřihování tvarů

Nůžky model Pelikán

pro dlouhé, rovné stříhy
zvláště vhodné pro stříhání tabulí plechu

Nůžky Univerzál

pro dlouhé, rovné stříhy a tvary

Nůžky na plech americký model

pro dlouhé, rovné stříhy



STANDARDNÍ NŮŽKY NA PLECH

Obj. č.	Popis	Délka mm	"	Materiál	Levé/pravé	 g	
976-250	Nůžky Berlín	250	10	nerez	pravé	550	5
976-275	Nůžky Berlín	275	11	nerez	pravé	650	5
976-300	Nůžky Berlín	300	12	nerez	pravé	700	5
977-300	Nůžky Pelikán	300	12	nerez	pravé	950	5
978-250	Nůžky vystřihovací	250	10	nerez	pravé	450	5
978-251	Nůžky vystřihovací	250	10	nerez	levé	450	5
978-275	Nůžky vystřihovací	275	11	nerez	pravé	470	5
978-276	Nůžky vystřihovací	275	11	nerez	levé	470	5
978-300	Nůžky vystřihovací	300	12	nerez	pravé	700	5
978-301	Nůžky vystřihovací	300	12	nerez	levé	700	5
979-260	Nůžky Ideal	260	10 1/2	nerez	pravé	450	5
979-261	Nůžky Ideal	260	10 1/2	nerez	levé	450	5
979-280	Nůžky Ideal	280	11	nerez	pravé	560	5
979-281	Nůžky Ideal	280	11	nerez	levé	560	5
980-249	Univerzální nůžky	250	10	nerez	pravé	450	5
980-250	Nůžky Berlin	250	10	legovaná ocel	pravé	550	5
980-275	Nůžky Berlin	275	11	legovaná ocel	pravé	650	5
980-300	Nůžky Berlin	300	12	legovaná ocel	pravé	750	5
981-300	Nůžky Pelikán	300	12	legovaná ocel	pravé	950	5
982-250	Nůžky vystřihovací	250	10	legovaná ocel	pravé	450	5
982-251	Nůžky vystřihovací	250	10	legovaná ocel	levé	450	5
982-275	Nůžky vystřihovací	275	11	legovaná ocel	pravé	470	5
982-276	Nůžky vystřihovací	275	11	legovaná ocel	levé	470	5
982-300	Nůžky vystřihovací	300	12	legovaná ocel	pravé	700	5
982-301	Nůžky vystřihovací	300	12	legovaná ocel	levé	700	5
983-260	Nůžky Ideal	260	10 1/2	legovaná ocel	pravé	450	5
983-261	Nůžky Ideal	260	10 1/2	legovaná ocel	levé	450	5
983-280	Nůžky Ideal	280	11	legovaná ocel	pravé	560	5
983-281	Nůžky Ideal	280	11	legovaná ocel	levé	560	5
984-250	Univerzální nůžky	250	10	legovaná ocel	pravé	450	5
985-200	Americký model	200	8	legovaná ocel		240	6
985-250	Americký model	250	10	legovaná ocel		440	6
985-300	Americký model	300	12	legovaná ocel		660	6

STANDARDNÍ NŮŽKY NA PLECH S OSTŘÍM Z RYCHLOŘEZNÉ OCELI (HSS)

Tyto standardní nůžky na plech mají ostří z rychlořezné oceli (HRC 65-67), maximální střížný výkon a až 15 krát vyšší životnost. Zvláště vhodné na stříhání tvrdé nerez (V2A) a podobné kritické druhy ocelového plechu.

Převodové nůžky IDEAL HSS

pro rovné stříhy a stříhání tvarů, k dispozici v pravé a levé verzi



Nůžky Ideal HSS

pro rovné stříhy a pro stříhání tvarů, k dispozici v pravé a levé verzi



Nůžky Pelikán HSS

pro rovné dlouhé stříhy a stříhání tvarů, k dispozici pouze v pravé verzi



Nůžky vystřihové HSS

pro krátké stříhy a tvary (široké poloměry), k dispozici v pravé a levé verzi



Obj. č.	Popis	Délka mm	"	Provedení	Levé/pravé	 g	
974-HSL	Nůžky Ideal převodové	260	10 1/2	HSS	levé	550	1
974-HSR	Nůžky Ideal převodové	260	10 1/2	HSS	pravé	550	1
977-HSR	Nůžky Pelikán	300	12	HSS	pravé	960	1
978-HSL	Nůžky na otvory	275	11	HSS	levé	480	1
978-HSR	Nůžky na otvory	275	11	HSS	pravé	480	1
979-HSL	Nůžky Ideal	280	11	HSS	levé	570	1
979-HSR	Nůžky Ideal	280	11	HSS	pravé	570	1

ZLATNICKÉ NŮŽKY



Kované v zápustce ze speciální nástrojové oceli, tvrzené na 54-58 HRC, pískované a broušené. Tvrzené, broušené a leštěné ostří.
Rukojeti opatřeny bezpečnostními návleky tvar otevřený nebo uzavřený
Praktické univerzální nůžky pro stříhání tenkého plechu.
K dispozici s rovnými nebo zahnutými stříhacími čelistmi

Obj. č.	Popis	Délka mm	"	Tvar čelistí	Tvar rukojetí	g	
986-180	Zlatnické nůžky	175	7	rovné	otevřené	105	12
986-181	Zlatnické nůžky	175	7	zahnuté	otevřené	105	12
987-180	Zlatnické nůžky	175	7	rovné	zavřené	105	12
987-181	Zlatnické nůžky	175	7	zahnuté	zavřené	105	12
988-180	Zlatnické nůžky	175	7	rovné	úchop.kroužek	105	12
988-181	Zlatnické nůžky	175	7	zahnuté	úchop.kroužek	105	12

VYSTŘIHOVACÍ NŮŽKY NA PLECH



Konstrukce:

Robustní ocelové tělo s pákovým převodem a vestavěnou otevírací pružinou, hlava s vyměnitelnou čepelí, plné zavření nůžek pro automatické oddělení třísek, doplňkový štípač drátu až do tloušťky 3mm, galvanizované rukojeti s protiskluzovými příjemnými návleky PH

ŠTÍPACÍ KAPACITA:

Ocelový plech až do tloušťky 1,2 mm

Hliník, měď a plastové desky až do tloušťky 2 mm

Univerzální vystřihovací nůžky na plech č. 975-200

Pro přesné stříhání vyznačených otvorů a tvarů. Nezanechává žádné ořepy, ani žádné poškození, či deformace okolního materiálu.

Obj. č.	Popis	Délka mm	"	g	
975-200	Univerzální nůžky	265	10 1/2	500	1
975-201	Náhradní nůž				
975-202	Náhradní matrice				
975-203	Náhradní šroub				
975-204	Náhradní pružina				

Speciální nůžky na plech 975-300

Pro rychlé a snadné stříhání otvorů pro odbočky v okapových rourách, větracích kanálech, stupňovitých profilech a různých problematických geometriích, např. vlnité ocelové plechy, plastové desky, potrubí a trubky
Zvláště užitečné pro instalaci reproduktorů, zadních stěračů a podobných zařízení v automobilech



Obj. č.	Popis	Délka mm	"	g	
975-300	Speciální nůžky	265	10 1/2	470	1
975-203	Náhradní šrouby				
975-301	Náhradní čepel				
975-302	Náhradní čelisti				

NŮŽKY NA KABELY



Lehký model:

Čelisti jsou vyrobeny z nerez
Samootvírací, tuhé plastové rukojeti
Pro stříhání kabelů do průměru 10 mm

Obj. č.	Popis	Délka mm	"	 g	
991-160	Lehké nůžky na kabely	160	6 1/2	110	12



Model pro těžký provoz:

Kováno v zápustce z legované oceli, tepelně zpracováno,
čelisti indukčně kaleny
rukojeti s protiskluzovou úpravou PH, příjemnou do ruky
Pro štípání měděných kabelů do průřezu 50 mm,
(jednotlivý vodič) nebo průřezu 95 mm (kabel),
pro svazky více drátů (až do 35 mm, např. 4 x 6 mm),
kabely v plastovém pouzdře s průměry až do 20 mm.
Čistě, hladké stříhy díky extrémně ostrému štípacímu úhlu –
s žádným skřípacím efektem

Obj. č.	Popis	Délka mm	"	 g	
991-200	Nůžky na kabely PROFI	200	8	350	1



Model pro těžký provoz VDE- 1000V

Kováno v zápustce z legované oceli, tepelně zpracováno,
čelisti indukčně kaleny
rukojeti s izolací podle
VDE IEC DIN 78 (Co) 11/0680/T201/07.83/IEC 900 (1000V)
Pro stříhání měděných kabelů s plastovou izolací – viz model 991-200
i pod napětím do 1000 V.

Obj. č.	Popis	Délka mm	"	 g	
991-210	Nůžky na kabely VDE	8	350	1	

VÍCEÚČELOVÉ NŮŽKY



Popis:

štipací čelisti jsou vyrobeny z nerezové oceli,
ostré vroubkované, samorozvírací,
s tuhými plastovými rukojeťmi



Štipací kleště pro různé použití

pro průmyslové a řemeslnické použití,
zvlášť robustní typ,
stříhají tenký plech, drát, gumu, kůži, karton,
papír, koberce, podlahoviny, větve atd.
praktický jednoruční kovový aretační knoflík



Víceúčelové nůžky HOBBY

pro domov, zahradu
praktický jednoruční plastový aretační knoflík

Obj. č.	Popis	Délka mm	"	 g	
993-140	Víceúčelové	140	5 1/2	50	12
993-190	Víceúčelové	190	7 1/2	100	12
993-191	Víceúčelové, hobby	7 1/2	100	24	

PROFESIONÁLNÍ NŮŽKY



Popis:

Kované v zápustce ze speciální nástrojové oceli,
tvrzené a leštěné čelisti, černě barvené rukojeti;
jedno oválné a jedno kruhové oko
Pro stříhání tlustého papíru, kartonu, tenké gumy, kůže a látek.

Obj. č.	Popis	Délka mm	"	 g	
995-200	vyhnuté	200	8	200	6
995-250	vyhnuté	250	10	370	6

NŮŽKY TELEFONNÍ



Popis:

Krátký-robustní design
S vroubkovaným spodním ostřím, včetně štípačky drátu.
Nickel-plated blades, PVC-coated handles.
Čelisti jsou poniklovány, rukojeti s PH návleky.

Telefonní nůžky

Špičaté

Elektrikářské nůžky

Pro stříhání tenkých drátů, izolačních trubek, gumy, kůže, atd.

Obj. č.	Popis	Délka		tvar	g	
		mm	"			
990-140	Telefonní	140	5 1/2	vroubkované	95	12
991-125	Elektrikářské	125	5	vroubkované	70	12

VÍCEÚČELOVÉ NŮŽKY



Popis:

Nerezové ostří
plastové rukojeti s měkkými plastovými oky
nastavitelný šroub
Velmi mnohostranné využití pro stříhání papíru, látky, atd.

Obj. č.	Tvar	Délka		g	
		mm	"		
996-180	rovné	180	7	45	24
996-210	vyhnuté	210	8 1/4	80	24

NŮŽKY NA PAPÍR / TAPETY



Popis:

Kované a tvrzené
niklované
dvě rukojeti - oválná oka
Pro dlouhé, rovné stříhy, hlavně na papír a tapety

Obj. č.	Tvar	Délka		g	
		mm	"		
994-200	rovné	200	8	110	12
994-250	rovné	250	10	150	12

TURNUS

WINKELGREIF

TURNUS

WINKELGREIF

Číselný index

Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana
101-100	126	201-027	129	210-006	133	213-238	132	238-714	129	325-012	140	328-102	141
101-101	126	201-030	129	210-008	133	213-277	132	238-794	129	325-013	140	328-103	141
101-120	126	201-032	129	210-010	133	213-318	132	238-873	129	325-014	140	328-104	141
101-130	126	201-036	129	210-012	133	213-357	132	238-953	129	325-015	140	328-105	141
101-131	126	201-105	129	210-014	133	213-397	131	239-111	129	325-016	140	328-106	141
101-145	126	201-205	129	210-016	133	213-476	132	239-127	129	325-017	140	328-108	141
101-146	126	201-305	129	211-505	134	213-556	132	239-143	129	325-018	140	328-110	141
101-160	126	201-405	129	211-506	134	213-635	132	239-159	129	325-020	140	328-112	141
101-180	126	201-505	129	211-507	134	213-794	132	239-190	129	325-120	140	329-202	141
101-181	126	201-909	130	211-508	134	213-953	132	239-220	129	326-002	140	329-203	141
101-200	126	202-290	130	211-509	134	213-990	133	239-254	129	326-003	140	329-204	141
101-201	126	202-909	130	211-510	134	214-002	132	240-159	129	326-004	140	329-205	141
102-120	126	203-080	130	211-515	134	214-003	132	240-198	129	326-005	140	329-206	141
103-180	126	203-100	130	211-520	134	214-004	132	240-238	129	326-006	140	329-208	141
103-181	126/127	203-110	130	211-515	134	214-005	132	240-318	129	326-007	140	329-210	141
103-182	126	203-208	130	211-520	134	214-006	132	240-357	129	326-008	140	329-212	141
103-200	126	203-280	130	211-525	134	214-007	132	240-397	129	326-009	140	330-002	141
103-202	126/127	204-002	129	211-527	134	214-008	132	240-476	129	326-010	140	330-003	141
103-211	126/127	204-003	129	211-530	134	214-010	132	240-556	129	326-011	140	330-004	141
106-145	127	204-004	129	211-540	134	214-310	135	240-635	129	326-012	140	330-005	141
106-180	127	204-005	129	211-545	134	214-410	135	240-714	129	326-013	140	330-006	141
106-200	127	204-006	129	211-550	134	214-415	135	240-794	129	326-014	140	330-007	141
106-201	127/128	204-008	129	211-555	134	214-510	135	240-873	129	326-015	140	330-008	141
106-202	127	204-009	129	211-560	134	214-515	135	240-953	129	326-016	140	330-009	141
107-200	127	204-010	129	211-609	134	214-615	135	241-111	129	326-017	140	330-010	141
107-202	127	204-011	129	211-610	134	214-620	135	241-127	129	326-018	140	330-012	141
109-160	128	204-012	129	211-615	134	214-815	135	241-429	129	326-019	140	330-015	141
109-162	128	204-013	129	211-620	134	214-820	135	241-588	129	326-020	140	330-020	141
109-180	128	204-014	129	211-625	134	214-910	135	241-905	129	326-021	140	331-002	141
109-181	128	204-017	129	211-627	134	215-000	133	241-220	129	326-022	140	331-003	141
109-182	128	204-019	129	211-630	134	215-001	133	241-540	129	326-023	140	331-004	141
109-200	128	204-022	129	211-640	134	215-002	133	250-010	136	326-024	140	331-005	141
109-201	128	204-024	129	212-108	135	215-003	133	250-015	136	326-025	140	331-006	141
109-250	128	204-027	129	212-109	135	215-006	133	250-020	136	326-026	140	331-007	141
109-251	128	204-105	129	212-110	135	222-090	135	250-025	136	326-027	140	331-008	141
109-252	128	204-305	129	212-115	135	222-100	135	250-030	136	326-028	140	331-010	141
112-125	128	204-405	129	212-120	135	223-121	135	250-035	136	326-029	140	331-012	141
112-150	128	204-505	129	212-125	135	223-150	135	250-042	136	326-030	140	331-015	141
113-115	128	204-808	131	212-215	135	223-200	135	250-043	136	326-031	140	331-020	141
113-116	128	204-809	131	212-127	135	224-100	135	250-044	136	326-032	140	343-035	144
113-117	128	204-909	131	212-130	135	224-150	135	250-045	136	326-033	140	343-050	144
113-130	128	204-990	131	212-140	135	224-200	135	250-120	137	326-034	140	343-060	144
113-131	128	205-003	131	212-145	135	225-101	135	250-130	137	326-035	140	344-010	142
113-132	128	205-004	131	212-150	135	225-150	135	250-140	137	326-036	140	344-011	142
201-002	129	205-005	131	212-220	135	225-200	135	250-160	137	326-037	140	344-020	142
201-003	129	205-006	131	212-225	135	226-100	135	250-170	137	326-038	140	344-021	142
201-004	129	205-008	131	212-227	135	226-150	135	250-180	137	326-039	140	344-030	142
201-005	129	205-010	131	212-230	135	226-200	135	250-190	137	326-040	140	344-031	142
201-006	129	205-012	131	212-240	135	228-100	135	250-500	136	326-042	140	344-050	142
201-007	129	205-014	131	212-245	135	228-150	135	250-520	136	326-043	140	344-051	142
201-008	129	205-019	131	212-250	135	228-200	135	250-540	136	326-044	140	344-080	142
201-009	129	205-022	131	212-258	134	230-100	135	250-545	136	326-045	140	344-081	142
201-010	129	205-101	131	212-259	134	230-150	135	250-550	136	326-046	140	344-100	142
201-011	129	205-102	131	212-260	134	230-200	135	250-560	136	326-047	140	344-101	142
201-012	129	205-103	130	213-002	132	238-119	129	250-570	136	326-048	140	344-150	142
201-013	129	205-104	130	213-003	132	238-127	129	325-001	140	326-049	140	344-151	142
201-014	129	205-109	130	213-004	132	238-159	129	325-002	140	326-050	140	344-200	142
201-015	129	205-202	130	213-005	132	238-198	129	325-003	140	326-055	140	344-201	142
201-016	129	205-204	130	213-006	132	238-238	129	325-004	140	326-060	140	347-000	143
201-017	129	207-008	130	213-007	132	238-277	129	325-005	140	326-065	140	347-344	143
201-018	129	207-010	130	213-008	132	238-318	129	325-006	140	326-070	140	347-345	143
201-019	129	207-011	131	213-010	132	238-357	129	325-007	140	326-075	140	347-346	143
201-020	129	207-012	131	213-012	132	238-397	129	325-008	140	326-080	140	348-100	143
201-021	129	207-180	130	213-127	132	238-476	129	325-009	140	326-090	140	348-101	143
201-022	129	207-280	130	213-159	132	238-556	129	325-010	140	326-100	140	348-125	143
201-024	129	210-005	133	213-198	132	238-635	129	325-011	140	326-120	140	348-150	143

Číselný index

Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana	Obj. č.	Strana
348-151	143	430-055	125	475-025	119	501-040	116	685-100	152	974-HSL	159
348-200	143	430-070	125	475-030	119	501-050	116	685-200	152	974-HSR	159
348-201	143	430-105	125	475-050	119	501-060	116	686-250	152	977-HSR	159
349-300	143	431-001	123	475-080	119	501-080	116	690-125	151	978-HSL	159
349-301	143	431-002	123	475-100	119	501-100	116	690-180	151	978-HSR	159
349-400	143	431-003	123	475-125	119	501-125	116	690-250	151	979-HSL	159
349-401	143	431-004	123	475-150	119	501-150	116	690-300	151	979-HSR	159
349-500	143	431-401	123	480-030	119	501-180	116	691-180	151	781-280	153
349-501	143	432-200	123	480-040	119	501-200	116	691-250	151	782-280	153
349-600	143	433-070	114	480-050	119	501-250	116	691-300	151	783-280	153
349-601	143	440-150	124	480-060	119	501-300	116	692-250	151	784-280	153
350-152	144	441-050	124	480-080	119	503-012	117	693-250	151	786-250	153
350-202	144	441-265	124	480-100	119	503-016	117	694-275	151	787-250	153
350-252	144	441-580	124	485-010	122	503-020	117	695-280	152	789-530	153
351-152	144	441-600	124	485-020	122	503-025	117	696-280	152	831-200	147
351-202	144	442-400	124	490-120	115	503-030	117	697-280	152	831-250	147
351-252	144	442-600	124	490-160	115	503-040	117	698-280	152	831-315	147
352-152	144	450-050	124	490-200	115	504-020	117	720-250	148	960-300	146
352-202	144	450-100	124	490-250	115	504-025	117	720-251	148	970-100	146
352-252	144	450-130	124	490-300	115	504-030	117	721-240	148	970-200	146
353-152	144	450-260	124	490-400	115	504-040	117	721-241	148	970-310	146
353-202	144	469-010	120	491-040	115	504-050	117	724-240	148	970-312	146
353-252	144	469-012	120	491-050	115	504-060	117	724-241	148	970-320	146
354-152	144	469-016	120	491-060	115	504-075	117	725-180	149	970-313	146
354-202	144	469-020	120	491-080	115	504-080	117	725-181	149	971-240	157
354-252	144	469-025	120	491-100	115	504-100	117	725-182	149	971-241	157
355-000	144	469-030	120	491-125	115	504-125	117	726-160	149	971-242	157
355-060	144	469-040	120	491-150	115	504-150	117	726-161	149	972-260	157
356-006	145	469-050	120	491-180	115	505-040	116	727-160	149	972-261	157
357-971	145	469-060	120	491-200	115	505-060	116	727-161	149	973-240	157
357-972	145	469-080	120	491-220	115	505-080	116	728T-A1	150	973-241	157
357-973	145	469-100	120	491-250	115	505-100	116	728T-A2	150	974-260	157
357-974	145	469-125	120	491-300	115	506-040	116	728T-A3	150	974-261	157
359-490	145	469-150	120	491-350	115	506-060	116	728T-A4	150	976-250	159
358-500	145	470-012	119	473M020	120	506-080	116	728T-A11	150	976-275	159
358-501	145	470-016	119	473M025	120	506-100	116	728T-A21	150	976-300	159
358-502	145	470-020	119	473M030	120	507-040	116	728T-A31	150	977-300	159
358-503	145	470-025	119	473M040	120	507-060	116	728T-A41	150	978-250	159
358-550	145	470-030	119	473M050	120	507-080	116	728T729	150	978-251	159
358-551	145	470-040	119	473M060	120	507-100	116	729T-J1	150	978-275	159
358-552	145	470-060	119	475M025	120	508-040	116	729T-J2	150	978-276	159
358-553	145	470-080	119	475M030	120	508-060	116	729T-J3	150	978-300	159
360-100	126	470-080	119	475M050	120	508-080	116	729T-J4	150	978-301	159
360-200	126	470-100	119	475M080	120	508-100	116	729T-J11	150	979-260	159
360-300	126	470-125	119	475M100	120	509-030	116	729T-J21	150	979-261	159
360-400	126	470-150	119	475M125	120	509-060	116	729T-J31	150	979-280	159
360-500	126	471-030	121	475M150	120	509-080	116	729T-J41	150	979-281	159
370-100	126	471-060	121	480M030	120	516-110	125	731-180	150	980-249	159
370-150	126	471-100	121	480M040	120	516-155	125	732-225	150	980-250	159
370-200	126	471-101	121	480M050	120	500P120	115	735-320	147	980-275	159
370-250	126	471-102	121	480M060	120	500P160	115	735-420	147	980-300	159
370-300	126	472-016	121	480M080	120	500P200	115	735-550	147	981-300	159
370-400	126	472-020	121	480M100	120	500P250	115	736-300	147	982-250	159
370-500	126	472-025	121	500-100	116	500P300	115	750-220	146	982-251	159
401-006	123	472-030	121	500-120	116	500P400	115	750-250	146	982-275	159
401-009	123	472-040	121	500-160	116	501P040	115	750-251	146	982-276	159
401-010	123	472-050	121	500-200	116	501P050	115	750-252	146	982-300	159
420-028	125	472-060	121	500-250	116	501P060	115	975-200	160	982-301	159
420-053	125	472-080	121	500-300	116	501P080	115	975-201	160	983-260	159
420-078	125	472-100	121	500-400	116	501P100	115	975-202	160	983-261	159
420-105	125	473-020	119	500-304	116	501P125	115	975-203	160	983-280	159
420-130	125	473-025	119	500-306	116	501P150	115	975-204	160	983-281	159
420-155	125	473-030	119	500-310	116	501P180	115	975-300	160	984-250	159
420-206	125	473-040	119	500-406	116	501P200	115	975-301	160	985-200	159
430-028	125	473-050	119	500-408	116	501P250	115	975-302	160	985-250	159
430-040	125	473-060	119	500-410	116	501P300	115	770-240	147	986-180	160