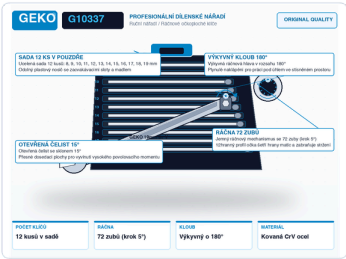


Sada kloubových ráčnových klíčů 8–19 mm 12 ks CrV

Profesionální očkoploché klíče s jemnou ráčnou 72 zubů a hlavou výkyvnou o 180° v plastovém pouzdře

MODEL: **GEKO G10337** • EAN: **5901477182013** • KATEGORIE: **Ruční nářadí / Ráčnové očkoploché klíče**

POČET KLÍČŮ 12 kusů v sadě	RÁČNA 72 zubů (krok 5°)	KLOUB Výkyvný o 180°	MATERIÁL Kovaná CrV ocel
-------------------------------	----------------------------	-------------------------	-----------------------------



VÝSTRAŽNÉ BEZPEČNOSTNÍ A PROVOZNÍ UPOZORNĚNÍ: Ráčnový kloubový mechanismus klíčů je určen výhradně pro rychlé utahování a plynulé povolování šroubových spojů. **PŘÍSNÝ ZÁKAZ POUŽITÍ RÁČNOVÉHO OČKA JAKO HRUBÉHO TRHÁKU** na povolování zatuhlých, zalehlých či zkorodovaných šroubů a matic! **PŘÍSNÝ ZÁKAZ TLOUCI DO KLÍČE KLADIVEM** a nasazovat prodlužovací trubky – rázové zatížení nevratně zničí jemné ozubení ráčny nebo ohne kloubový čep. Pro počáteční silové utržení zalehlého spoje **VŽDY POUŽIJTE PLOCHÝ OTEVŘENÝ KONEC KLÍČE!**

ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Parametr	Hodnota / Specifikace
Obsažené velikosti klíčů (mm)	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 mm
Mechanismus ráčnového očka	Přesné ozubení se 72 zuby z tvrzené oceli
Minimální pracovní úhel	Pouhých 5 stupňů pro práci ve stísněném prostoru
Kloubové uložení hlavy	Plynule výkyvná ráčnová hlava v rozsahu 180° se třecí aretací
Plochá strana klíče	Klasická otevřená čelist se sklonem 15° pro vysoký povolovací moment
Materiál	Kovaná vysoce jakostní chrom-vanadiová ocel (CrV) tepelně zušlechťená
Povrchová úprava	Plně leštěný zrcadlový chrom odolný vůči olejům a korozi
Profil očka	12hranný profil zamezující poškození hran šestihranných matek
Úložný systém	Svinovací textilní pouzdro nebo plastový přenosný stojánek
Norma jakosti	Splňuje normy DIN 3113 a ISO 3318
Hmotnost sady	cca 1,85 kg

PŘEDNOSTI A KLÍČOVÉ VLASTNOSTI

- Kloubová hlava otočná o 180° umožňuje přístup ke šroubům pod úhlem a v těsných motorových prostorech
- Jemný ráčnový mechanismus se 72 zuby potřebuje k pootočení pouhých 5° záběru bez nutnosti přehmátnutí
- Ucelená škála 12 rozměrů od 8 do 19 mm pokrývá veškeré standardní metrické šroubové spoje
- Kvalitní kovaná CrV ocel zaručuje mimořádnou odolnost proti kroucení a prasknutí čelistí
- Hladký leštěný povrch se skvěle čistí od mastnoty a bezpečně sedí v ruce

1. BEZPEČNOSTNÍ NORMY PRO RUČNÍ MONTÁŽNÍ A RÁČNOVÉ NÁŘADÍ (DIN 3113, ISO 691, ISO 1711-1)

Sada očkoplochých kloubových ráčnových klíčů GEKO G10337 je vyrobena v souladu s mezinárodními standardy **DIN 3113 (Očkoploché klíče)**, **ISO 691 (Rozměry montážních klíčů pro šrouby a matice)** a **ISO 1711-1 (Technické požadavky a zkušební momenty pro ruční utahovací nářadí)**, a splňuje bezpečnostní zásady **ČSN EN ISO 12100** pro prevenci rizik při dílenské práci. Ráčnové očko představuje přesný mechanický převod vyžadující správné zacházení.

ZÁSADNÍ BEZPEČNOSTNÍ ZÁKAZY A RIZIKA TĚŽKÉHO ZRANĚNÍ:

- **PŘÍSNÝ ZÁKAZ PŘETĚŽOVÁNÍ RÁČNY:** Ráčnový mechanismus se 72 zuby je konstruován pro montážní momenty běžného dotažení. Povolování zarostlých spojů ráčnou vede k vylomení kalených západek, protočení očka a nárazu ruky na okolní konstrukce vozidla.
- **ZÁKAZ NASAZOVÁNÍ PRODLUŽOVACÍCH TRUBEK:** Jakékoli prodlužování ramene lešenářskou trubkou překračuje pevnostní limity normy ISO 1711-1 a hrozí ohnutím dřívku či roztržením kloubového čepu.
- **ZÁKAZ ÚDERŮ KLADIVEM A PALICÍ:** Do dřívku, kloubu ani ráčnové hlavy nikdy netlučte kladivem. Rázová vlna vyštípne cementované zuby věnce a odmrští kalené úlomky oceli do prostoru.

2. OCHRANA PŘED SMEKNUTÍM KLÍČE A PREVENCE PORANĚNÍ KLOUBŮ RUKY

- **Plné a souosé dosednutí:** Očkový i plochý konec klíče vždy nasazujte na matici či hlavu šroubu zcela na doraz a kolmo k ose otáčení. Částečné nasazení vede ke smeknutí a stržení hran spojovacího prvku.
- **Směr vyvíjení síly tahem k sobě:** Sílu vyvíjejte VÝHRADNĚ TAHEM k tělu obsluhy, nikdy netlačte otevřenou dlaní od sebe. Při náhlém povolení závitu nebo smeknutí klíče zabrání tah nekontrolovanému nárazu kloubů ruky na ostré hrany motoru či podvozku.
- **Kontrola stavu spojovacího materiálu:** Nikdy nepoužívejte klíč na ožvýkané, korozí ztenčené nebo podměrečné matice. Poškozené spojovací prvky před montáží vyměňte.

3. KONTROLA NEPORUŠENOSTI RÁČNOVÉHO VĚNCE, KLOUBOVÉHO ČEPU A OOPP

Před zahájením montážních prací zkontrolujte stav nářadí a použijte předepsané OOPP:

- **Kontrola mechaniky:** Prověřte lehkost otáčení ráčny v obou směrech, zkontrolujte pevnost kloubového čepu bez nadměrné vůle a neporušenost těla očka.
- **Pracovní rukavice (ČSN EN 388):** Mechanicky odolné rukavice s protiskluzovou úpravou chrání dlaně a klouby prstů před odřeninami a nárazy při sklouznutí klíče.
- **Ochranné brýle (ČSN EN 166):** Chrání zrak před odlétajícími šponami, odlupující se rzí z podvozku vozidla a odstříkujícím olejem.
- **Pracovní obuv s ocelovou tužinkou (ČSN EN ISO 20345):** Zabraňuje úrazům nohou při pádu těžkých součástí či nářadí na dílenskou podlahu.

4. POPIS SADY OČKOPLOCHÝCH RÁČNOVÝCH KLÍČŮ G10337

1. **Ucelená řada 12 rozměrů klíčů:** Sada obsahuje očkoploché klíče 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 a 19 mm pokrývající veškeré standardní metrické šroubové spoje.
2. **Zápustkově kovaná CrV ocel:** Vysoce jakostní chrom-vanadiová legovaná ocel tepelně zušlechťená na optimální houževnatost a vysokou odolnost v krutu.
3. **Antikorozní saténový chrom:** Matný chromovaný povrch poskytující dlouhodobou ochranu před korozí, dílenskými oleji a ulpíváním nečistot.
4. **Ploché otevřené ústí pod úhlem 15°:** Osvědčený sklon čelistí usnadňuje nasazení klíče ve stísněném prostoru pouhým otočením klíče o 180°.
5. **Ráčnová hlava s aretovaným čepem 180°:** Jemné 72zubé ozubení s úhlem kroku 5° a výkyvným čepem s nastavitelnou třecí aretací.
6. **Plastové přenosné pouzdro s aretací:** Kompaktní organizér s integrovaným madlem a pružnými západkami spolehlivě jistícími každý klíč na svém místě.

5. VÝHODY KLOUBOVÉHO MECHANISMU V NEPŘÍSTUPNÝCH MÍSTECH

- **Výkyvný rozsah v plném úhlu 180°:** Hlava klíče je plynule nastavitelná pod libovolným úhlem vůči ose díčku, což dovoluje kopírovat geometrii přístupového kanálu.
- **Práce v nepřístupných motorových prostorech:** Nepostradatelné nářadí při servisu startérů, alternátorů, výfukových svodů, brzdových třmenů a hadic klimatizace.
- **Překonání překážek bez demontáže:** Zkosením hlavy klíče lze dosáhnout na zapuštěné šrouby za trubkami a nosníky bez nutnosti zdlouhavé demontáže okolních agregátů.

6. SPRÁVNÁ TECHNOLOGICKÁ PRAXE MONTÁŽE A DEMONTÁŽE

- **Povolování zalehlých šroubů plochým koncem klíče:** Pro počáteční silové utržení zatuhlého, zalepeného či zkorodovaného spoje VŽDY použijte plochý otevřený konec klíče. Pevné masivní čelisti jsou konstruovány pro přenos vysokého krouticího momentu bez rizika poškození.
- **Plynulé dotahování ráčnou s minimálním krokem 5°:** Po prvotním utržení spoj snadno a rychle vyšroubujte pomocí ráčnového oka. Jemný převod se 72 zuby potřebuje k dalšímu záběru pootočení o pouhých 5°, což eliminuje nutnost neustálého sundávání klíče.

7. SEŘÍZENÍ TUHOSTI KLOUBU A ÚDRŽBA NÁŘADÍ

- **Seřízení tuhosti kloubu imbusovým šroubem:** V ose otočného čepu ráčnové hlavy je umístěn seřizovací imbusový šroubek. Při uvolnění či opotřebení třecích podložek stačí šroubek jemně dotáhnout a obnovit tuhost aretace kloubu.
- **Čištění a uložení v plastovém držáku:** Po skončení práce klíče očistěte suchým hadrem od prachu a mastnoty. Mechanismus ráčný ošetřete kapkou konzervačního oleje a klíče uložte zacvaknutím do plastového organizéru.

8. TABULKA ŘEŠENÍ POTÍŽÍ (TROUBLESHOOTING)

Závada	Možná příčina	Nápravné opatření
Ráčnové očko prokluzuje pod zatížením	Znečištění mechaniky prachem a mastnotou; poškození či vylomení zubů přetížením (použití jako trháč)	Vypláchněte ráčnu technickým odmašťovačem a promažte lehkým olejem; při mechanickém vylomení zubů klíč vyřadte a vyměňte.
Kloub se samovolně sklápí / nedrží polohu	Uvolněný pojistný imbusový šroubek v kloubovém čepu vlivem vibrací a intenzivního používání	Dotáhněte seřizovací imbusový šroubek v čepu odpovídajícím šestihranným klíčem na požadovaný třecí odpor kloubu.
Klíč se smekává z matice / poškození hran	Silně zkorodované či stržené hrany matice; použití nesprávného rozměru klíče	Ověřte rozměr matice posuvným měřítkem; poškozený spojovací materiál vyměňte za nový; nepoužívejte opotřebované matice.
Tuhý chod ráčny / zasekávání ozubení	Vniknutí prachu, kovových pilin a zaschlého maziva do vnitřku ozubeného věnce	Prostříkněte mechanismus čističem brzd, vyfoukejte stlačeným vzduchem a aplikujte kapku jemného strojního oleje.
Koroze povrchu po působení soli a vlhka	Působení posypové soli při servisu podvozků bez následného očištění a osušení nářadí	Očistěte povrch jemnou ocelovou vlnou s konzervačním olejem; klíče po práci v moku osušte a ukládejte v suchu.

9. EKOLOGICKÁ LIKVIDACE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Vyřazené nářadí ani obalový materiál nesmí skončit ve směsném komunálním odpadu! Ve smyslu **Zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech** musí být veškeré materiály roztríděny a předány k materiálové recyklaci. Kované tělo klíčů i ráčnové mechanismy jsou vyrobeny z jakostní legované oceli CrV a představují cennou druhotnou surovinu pro hutní zpracování ve sběrných dvorech a kovošrotech. Plastový přenosný držák je vyroben z recyklovatelného termoplastu a patří do kontejneru na tříděný plast.

10. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Na sadu ráčnových klíčů GEKO je poskytována záruka v délce **24 měsíců pro spotřebitele** a **12 měsíců pro podnikatelské subjekty (nákup na IČO)** od data prodeje. Záruka se vztahuje na prokazatelné výrobní a materiálové vady. Záruka se nevztahuje na poškození ráčny způsobené hrubým přetížením (použití ráčny k utržení zarezlých šroubů), tloučením kladivem, nasazováním trubkových pák a na běžné provozní opotřebení ozubení. Výhradní distributor a autorizovaný servis: **Nejedlý s.r.o.**, Pod Viničkami 764, 252 64 Velké Přílepy, Web: **www.nasendaradi.cz**.

11. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (CE DECLARATION OF CONFORMITY)

Výrobce: GEKO Sp. z o.o., Kietlin, ul. Spacerowa 3, 97-500 Radomsko, Polsko

Tímto prohlašuje na svou výhradní odpovědnost, že výrobek:

Název: Sada kloubových ráčnových klíčů 8–19 mm 12 ks CrV • **Model:** GEKO G10337 • **EAN:** 5901477182013

Splňuje veškerá příslušná ustanovení evropské směrnice: **2001/95/ES (Obecná bezpečnost výrobků – GPSD)**.

Harmonizované a technické normy: DIN 3113 (Očkoploché klíče), ISO 691, ISO 1711-1, ISO 3318, ČSN EN ISO 12100:2011.

Místo a datum vydání: **Kietlin, 15. ledna 2026** • Zplnomocněná osoba: **Grzegorz Kowalczyk, jednatel GEKO Sp. z o.o.**

12. ZÁZNAM O VÝSTUPNÍ KONTROLE KVALITY (QC INSPECTION)

Datum kontroly	Typ kontrolního úkonu	Výsledek	Inspektor / Zkušebna
15. 01. 2026	Kontrola rozměrové přesnosti otevřených ústí a 12hranných oček dle ISO 691 / DIN 3113	VYHOVUJE	Kontrola kalibrů Kietlin #02
15. 01. 2026	Zkouška funkce, plynulosti a záběru 72zubého ráčnového mechanismu (úhel 5°)	VYHOVUJE	Montážní linka #04
15. 01. 2026	Kontrola tuhosti kloubu v rozsahu 180° a dotažení seřizovacího imbusového šroubku	VYHOVUJE	Oddělení mechaniky #01
16. 01. 2026	Pevnostní zkouška v krutu statickým momentem dle normy ISO 1711-1 / saténový chrom	SCHVÁLENO	Finální expedice Radomsko