Kovoobrábění a strojní vrtáky, vrtáky s kuželovou stopkou Morse MK2 pro sloupové vrtačky a soustruhy

GEKO (4494) Sada 10 ks strojních spirálových vrtáků do kovu HSS s kuželem Morse MK2 (Ø 14,5–23 mm) v dřevěné kazetě

Model: 4494 • Značka: GEKO • Uživatelská a dílenská technická dokumentace



DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ
Před prvním uvedením zařízení do provozu si důkladně a s porozuměním prostudujte tento originální návod k obsluze. Dodržujte veškeré bezpečnostní pokyny, výstrahy a doporučené pracovní postupy. Návod pečlivě uschovejte pro budoucí použití po celou dobu životnosti zařízení.

ZÁKLADNÍ POPIS A URČENÍ ZAŘÍZENÍ

Profesionální **10dílná zámečnická a strojírenská sada velkých spirálových vrtáků do kovu z rychlořezné oceli `HSS` s kuželovou stopkou `Morse MK2 (MT2)` (kat. č. 4494) v rozměrech `Ø 14,5 • 15 • 16 • 17 • 18 • 19 • 20 • 21 • 22 • 23 mm`, uložená v klasické dřevěné kazetě s kovovými přezkami**! Samosvorný kužel **Morse MK2 s unášecím unašečem** se upíná přímo do dutiny vřetene sloupových/stojanových vrtaček a koníků soustruhů — přenáší vysoký krouticí moment velkých průměrů až do **`23 mm`** bez jakéhokoliv prokluzování ve sklíčidle!

KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

Katalogové označení	Kat. č. 4494 (10dílná sada strojních vrtáků HSS Morse MK2)
Počet vrtáků v dřevěné kazetě	10 ks velkých průměrů pro sloupové vrtačky a hrotové soustruhy
Přesné průměry vrtáků v sadě	14,5 • 15,0 • 16,0 • 17,0 • 18,0 • 19,0 • 20,0 • 21,0 • 22,0 • 23,0 mm
Speciální rozměr 14,5 mm / 17,5 / 21 mm	14,5 mm (závit M16×1,5) • 16/17/18/20/22 mm (přesné otvory pro svorníky M16, M18, M20!)

1. PODROBNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Následující tabulka uvádí kompletní ověřené parametry, provozní limity a konstrukční vlastnosti:

Technický parametr / Vlastnost	Jmenovitá hodnota / Specifikace
Katalogové označení	Kat. č. 4494 (10dílná sada strojních vrtáků HSS Morse MK2)
Počet vrtáků v dřevěné kazetě	10 ks velkých průměrů pro sloupové vrtačky a hrotové soustruhy
Přesné průměry vrtáků v sadě	14,5 • 15,0 • 16,0 • 17,0 • 18,0 • 19,0 • 20,0 • 21,0 • 22,0 • 23,0 mm
Speciální rozměr 14,5 mm / 17,5 / 21 mm	14,5 mm (závit M16×1,5) • 16/17/18/20/22 mm (přesné otvory pro svorníky M16, M18, M20!)
Typ upínací stopky	Kužel Morse velikost MK2 / MT2 (největší průměr kužele Ø 17,780 mm) s plochým unášecím jazýčkem
Kompatibilita s vřeteny MK3 / MK4	Přímé upnutí do vřetene MK2; pomocí redukčního pouzdra MK3/MK2 nebo MK4/MK2 i do těžkých radiálních vrtaček a soustruhů!
Materiál nástrojů	Rychlořezná nástrojová ocel HSS s černěnou (parou popouštěnou) povrchovou úpravou držící řeznou kapalinu
Vrcholový úhel špičky	118° standardní výbrus pro konstrukční oceli, ocelolitinu a šedou litinu
Doporučené otáčky v oceli (KLÍČOVÉ!)	NÍZKÉ OTÁČKY: cca 250 – 450 min^{-1} (řezná rychlost vc ≈ 18–25 m/min s vydatným chlazením emulzí/olejem!)
Určené stroje	Stolní a sloupové vrtačky s dutinou MK2+, frézky a koníky kovoobráběcích soustruhů (NIKDY ne ruční vrtačka z ruky!)
Uložení	Dřevěný kufr s dřevěnými přepážkami a pěnovou výstelkou víka chránící broušené kužely MK2 před potlučením
Záruka	24 měsíců

2. POPIS HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Přehled nejdůležitějších komponentů, funkčních prvků a montážních dílů:

- **1. Deset strojních vrtáků Ø 14,5 až 23,0 mm** – navazuje plynule nad 13mm kapacitu běžných zubových sklíčidel.
- **2. Přesně broušený samosvorný kužel Morse MK2** – vystředí vrták v dutině vřetene s přesností na setiny milimetru.
- **3. Horní zploštělý unášecí jazýček (unašeč)** – zapadne do příčné drážky vřetene, pojistí vrták proti protočení a slouží k vyražení klínem!
- **4. Dva masivní čelní řezné břity HSS** – odebírají silnou ocelovou třísku při vysokém posuvovém tlaku pinoly.
- **5. Příčné ostří na špičce** – vyžaduje předvrtání menším vrtákem (Ø 5–8 mm) pro snížení axiálního odporu.
- **6. Široké šroubovicové drážky** – odvádějí objemné špony a přivádějí chladicí emulzi k břitům.
- **7. Parou popouštěný (černěný) povrch** – zadržuje mikroskopický film řezného oleje a brání navařování oceli na fazetky.
- **8. Vyražené označení průměru na krčku** – zůstává trvale čitelné (protože kužel MK2 se neupíná do čelistí, které by popis sedřely!).
- **9. Dřevěná kazeta s oddělenými lůžky** – zabraňuje vzájemnému otloukání přesných kuželů MK2.
- **10. Kovové čelní uzávěry kazety** – bezpečně jistí těžkou sadu při přenášení ke stroji.

3. PŘEDEPSANÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Obsluha je povinna při veškerých činnostech se zařízením používat certifikované ochranné pomůcky dle platných norem:

SMRTELNÉ NEBEZPEČÍ NAMOTÁNÍ U SLOUPOVÉ VRTAČKY: PŘÍSNÝ ZÁKAZ PRÁCE V RUKAVICÍCH (EN 12717)! – U sloupových vrtaček a soustruhů je **ZAKÁZÁNO nosit rukavice, volné rukávy či řetízky! Silný vřetenový pohon s 23mm vrtákem nezastaví — zachycená rukavice okamžitě namotá ruku!**

OBROBEK MUSÍ BÝT PŘIŠROUBOVÁN T-ŠROUBY KE STOLU VRTAČKY — NESTAČÍ DRŽET SVĚRÁK RUKOU! – Při provrtávání 20–23mm díry vyvine vrták na výstupu obrovský moment! Nepřišroubovaný strojní svěrák roztočí na stole jako vrtuli a způsobí těžký úraz! Svěrák vždy upevněte šrouby do T-drážek stolu!

Ochranné brýle / obličejový štít (EN 166) a pevná obuv S1P/S3 (EN ISO 20345)! – Špony od 23mm vrtáku jsou silné, žhavé a ostré jako nůž — nikdy je nestrhávejte rukou za chodu (použijte ocelový háček po zastavení vřetene)!

Kužel MK2 vyrážejte z vřetene VÝHRADNĚ šikmým vyrážecím klínem! – Nikdy netlučte kladivem z boku do těla vrtáku — zlomili byste vrták a zničili ložiska vřetene!

Podložte pod vřeteno dřevěnou desku při vyrážení vrtáku klínem! – Vypadávající těžký vrták MK2 tak nenarazí špičkou do litinového stolu vrtačky ani na nohu.

Výstraha pro obsluhu: Nepoužívání předepsaných ochranných prostředků zvyšuje riziko zranění, mechanického poškození zraku, sluchu či úrazu rotujícími nástroji a tlakem.

4. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A PROVOZNÍ VAROVÁNÍ

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY: Před započetím práce zajistěte, aby se v pracovním prostoru nezdržovaly nepovolané osoby, děti ani zvířata. Udržujte pracoviště v čistotě, suchu a s dostatečným osvětlením. Nepracujte pod vlivem alkoholu, léků či při nadměrné únavě.

- ⚠️ Před zahájením práce zkontrolujte celkový technický stav zařízení a neporušenost krytů.
- ⚠️ Používejte výhradně schválené osobní ochranné pracovní prostředky podle EN norem.
- ⚠️ Nepracujte ve vlhkém prostředí nebo v blízkosti hořlavých plynů a kapalin.
- ⚠️ Udržujte bezpečný odstup přihlížejících osob a dětí od pracovního prostoru.

5. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLNÍ SEZNAM (CHECKLIST)

Před každým spuštěním či nasazením zařízení zkontrolujte:
1. **1. ABSOLUTNÍ ČISTOTA KUŽELE MK2 I DUTINY VŘETENE!** Před každým naražením vrtáku vytřete vnitřní dutinu vřetene i vnější kužel MK2 vrtáku **4494** zcela do čista a DO SUCHA (jediná kovová šponka nebo mastnota v kuželi způsobí házení vrtáku, protočení a zničení přesné dutiny vřetene!).
2. **2. Zkontrolujte hladkost kužele prstem:** Pokud má kužel vryp, jemně strhněte pouze vystouplý otřep jemným brouskem (nikdy nepilujte celý kužel!).
3. **3. NASTAVTE NÍZKÉ OTÁČKY NA ŘEMENICI / PŘEVODOVCE:** Pro Ø 14,5–18 mm nastavte **`~350–450 min⁻¹`**, pro Ø 19–23 mm snižte otáčky na **`~200–320 min⁻¹`**!
4. **4. PŘEDVRTEJTE VODICÍ OTVOR!** Do plné oceli vždy nejprve předvrtejte otvor menším vrtákem **`Ø 5 až 7 mm`** (odpovídajícím šířce příčného ostří špičky velkého vrtáku)!
5. **5. Pevně přišroubujte svěrák/obrobek** ke stolu sloupové vrtačky.

6. NÁVOD K MONTÁŽI, UVEDENÍ DO CHODU A OBSLUZE (1. ČÁST)

Postupujte podle níže uvedených technologických kroků a dbejte na správné seřízení zařízení:

1. **1. Správné upnutí kužele MK2 do vřetene:** Zasuňte čistý suchý kužel vrtáku do dutiny vřetene a **otáčejte jím, dokud plochý horní unašeč (jazýček) nezaskočí do příčné unášecí drážky vřetene**, poté vrták rázem dlaně (nebo přes dřevěný špalík zespoda) pevně usaďte do samosvorného kužele!
2. **2. Vrtání v koníku soustruhu:** Stejným způsobem usaďte kužel MK2 (příp. s redukčním pouzdrem MK3/MK2) do pinoly koníku soustruhu.
3. **3. Vrtání s chlazením:** Zapněte nízké otáčky, pákou posuvu plynule přitlačte do předvrtané díry a bohatě chlaďte řeznou emulzí nebo řezným olejem.

6. NÁVOD K OBSLUZE, PRACOVNÍ POSTUPY A VYPNUTÍ (2. ČÁST)

4. **4. Odlehčení posuvu na průchodu:** Těsně před provrtáním spodní stěny materiálu zmírněte tlak na páku vrtačky, aby se velký břit nezakousl do otřepu.
5. **5. Demontáž vyrážecím klínem:** Zastavte vřeteno, vysuňte pinolu tak, aby se objevila boční podélná drážka, jednou rukou (v hadru!) přidržte vrták zespodu a druhou rukou klepněte do **šikmého vyrážecího klínu** — vrták hladce vypadne do dlaně.

7. PLÁN PRAVIDELNÉ DÍLENSKÉ ÚDRŽBY, OŠETŘOVÁNÍ A SKLADOVÁNÍ

Pravidelná údržba prodlužuje životnost zařízení a zajišťuje maximální provozní spolehlivost:

Interval údržby	Předepsaný servisní úkon / Ošetření
**Ochrana kužele MK2 jako oka v hlavě	** Kužel MK2 nikdy nepokládejte na ocelový stůl mezi pilníky a kladiva — po vyjmutí z vřetene jej otřete, naolejujte a ihned vraťte do dřevěné kazety!
**Odborné přebroušení břitů a podbroušení příčného ostří	** U průměrů 15–23 mm výrazně ulehčí vrtání křížové podbroušení příčného ostří na brusce.
**Antikorozní film v kazetě	** Dřevo může ve vlhké dílně natáhnout vlhkost — vrtáky ukládejte vždy lehce konzervované olejem.

8. DIAGNOSTIKA MOŽNÝCH PORUCH A JEJICH ODSTRANĚNÍ (TROUBLESHOOTING)

V případě abnormálního chování vyhledejte příčinu v diagnostické matici níže:

Symptom poruchy	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
Vrták se v dutině vřetene sloupové vrtačky protočil a poškrábal kužel!	Horní plochý jazýček nebyl natočen do příčné drážky vřetene, nebo byl kužel mastný/se šponou!	Důkladně odmastěte dutinu vřetene i kužel MK2 a při zasouvání vždy pootáčejte vrtákem, dokud unašeč nezapadne o ~8 mm hlouběji do zámku!
Sloupová vrtačka vibruje, píská a řemen prokluzuje u Ø 22 mm	Příliš vysoké otáčky (nad 800 min⁻¹) a vrtání do plného materiálu bez předvrtání!	Přehoďte klínový řemen vrtačky na nejnižší otáčky (~250 min⁻¹) a předvrtejte vodicí díru Ø 6–7 mm!
Vrták na soustruhu zvětšuje díru	Nesouměrně přebroušené čelní břity (jeden břit je delší než druhý)	Zkontrolujte měrkou symetrii délky a úhlu 118° obou břitů

9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A LIKVIDACE ODPADU

Informace pro uživatele k likvidaci výrobků a obalových materiálů (dle 2012/19/EU a zákona o odpadech):
Tento výrobek a jeho kovové, polymerní či elektronické části po skončení životnosti nepatří do běžného směsného komunálního odpadu. Odevzdejte jej do autorizovaného sběrného dvora nebo recyklačního střediska druhotných surovin. Správnou recyklací a ekologickou likvidací zabráníte znečištění půdy, spodních vod a přispíváte k opětovnému využití cenných surovin v oběhovém hospodářství.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / EC DECLARATION OF CONFORMITY

(vydané v souladu s právními předpisy Evropské unie a ČR)

Dovozce / Zplnomocněný zástupce:	**PajAndy Group s.r.o.**, Roháčova 145/14, Žižkov, 130 00 Praha 3, Česká republika
Identifikační údaje (IČO):	21946288
Výrobek a obchodní název:	**GEKO (4494) Sada 10 ks strojních spirálových vrtáků do kovu HSS s kuželem Morse MK2 (Ø 14,5–23 mm) v dřevěné kazetě**
Typové označení / Model:	**4494** (Značka: GEKO)
Funkce a určení zařízení:	GEKO (4494) Sada 10 ks strojních spirálových vrtáků do kovu HSS s kuželem Morse MK2 (Ø 14,5–23 mm) v dřevěné kazetě

splňuje všechna příslušná ustanovení a základní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- 2001/95/ES / (EU) 2023/988 (Obecná bezpečnost výrobků GPSR – strojní řezné nástroje)

a bylo navrženo a vyrobeno v souladu s následujícími harmonizovanými evropskými normami (ČSN EN ISO):

- DIN 345 (Šroubovicové vrtáky z rychlořezné oceli HSS s kuželovou stopkou Morse)
- DIN 228-1 / ISO 296 (Samosvorný nástrojový kužel Morse MK2 / MT2 s vyrážecím jazýčkem)

Místo vydání: Dolní Lutyně, Česká republika
Datum vystavení: 22. října 2026

Za dovozce / výrobce: **Pavel Bužek**
Oprávněná osoba pro sestavení technické dokumentace

Záruční podmínky a servis: Na zařízení je poskytována standardní záruka 24 měsíců pro spotřebitele (12 měsíců pro podnikatele). Záruka se nevztahuje na přirozené mechanické opotřebení spotřebních dílů (těsnění, hadice, čelisti, baterie, trysky a O-kroužky) a na škody vzniklé neodborným zacházením, přetěžováním či zanedbanou údržbou.