Vrtací nástroje do kovu – velkokapacitní dílenské sady HSS-TiN

# Dílenská sada 170 ks vrtáků do kovu HSS-TiN (1,0–10,0 mm po 0,5 mm) v kovovém kufru

**Model: GE1222_G38219 • 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

Velkokapacitní 170dílná zámečnická a údržbářská sada šroubovitých vrtáků do kovu GEKO G38219 z rychlořezné oceli HSS s povlakem nitridu titanu (TiN) v kompletní půlmilimetrové řadě 1,0 až 10,0 mm (10 ks od každého průměru 1,0–8,0 mm a 5 ks od každého průměru 8,5–10,0 mm), přehledně roztříděná v odolném plechovém kufru.

## KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

| | |
|---|---|
| **Kód produktu / model** | GE1222_G38219 (G38219) |
| **Výrobce / značka** | GEKO |
| **Celkový počet vrtáků v kufru** | 170 ks |
| **Rozsah průměrů** | Ø 1,0 mm až Ø 10,0 mm s krokem po 0,5 mm (celkem 19 rozměrových přihrádek) |

## 1. PODROBNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

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

| Technický parametr / Vlastnost | Jmenovitá hodnota / Specifikace |
|---|---|
| Kód produktu / model | GE1222_G38219 (G38219) |
| Výrobce / značka | GEKO |
| Celkový počet vrtáků v kufru | 170 ks |
| Rozsah průměrů | Ø 1,0 mm až Ø 10,0 mm s krokem po 0,5 mm (celkem 19 rozměrových přihrádek) |
| Složení sady (1,0 – 8,0 mm) | 10 ks od každého rozměru: 1,0 \| 1,5 \| 2,0 \| 2,5 \| 3,0 \| 3,5 \| 4,0 \| 4,5 \| 5,0 \| 5,5 \| 6,0 \| 6,5 \| 7,0 \| 7,5 \| 8,0 mm (= 150 ks) |
| Složení sady (8,5 – 10,0 mm) | 5 ks od každého rozměru: 8,5 \| 9,0 \| 9,5 \| 10,0 mm (= 20 ks) |
| Norma a geometrie | DIN 338, pravotočivé šroubovité vrtáky typu N s válcovou stopkou a úhlem špičky 118° |
| Materiál a povrchová úprava | Rychlořezná ocel HSS se zlatým tvrdým povlakem nitridu titanu (TiN) |
| Výhoda povlaku TiN | Zvýšená povrchová tvrdost (~2 300 HV), nižší koeficient tření a vyšší životnost ostří v oceli |
| Obráběné materiály | Konstrukční a nelegované oceli (do cca 900 N/mm²), šedá litina, barevné kovy (hliník, měď, mosaz), plasty a plexisklo |
| Závitové předvrtání v sadě | Obsahuje klíčové průměry pod závity M3 (2,5 mm), M4 (3,5/3,3), M5 (4,0/4,2), M6 (5,0 mm), M8 (6,5/6,8), M10 (8,5 mm) a M12 (10,0/10,2) |
| Úložný box | Robustní černě lakovaný ocelový (plechový) kufr s kovovými přezkami, madlem, 19 přihrádkami a pěnovou výplní víka |

## 2. POPIS HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Přehled nejdůležitějších komponentů, funkčních prvků a montážních dílů:

- **1. Jemné vrtáky HSS-TiN Ø 1,0 – 3,0 mm (5× 10 ks)** – Celkem 50 vrtáků v nejčastěji lámaných malých průměrech – zásoba na měsíce dílenské práce!
- **2. Střední montážní vrtáky HSS-TiN Ø 3,5 – 6,0 mm (6× 10 ks)** – Celkem 60 vrtáků včetně Ø 3,5; 4,0; 4,5 a 5,0 mm pro trhací nýty (3,2; 4,0; 4,8 mm) a závity M4–M6.
- **3. Silnější vrtáky HSS-TiN Ø 6,5 – 8,0 mm (4× 10 ks)** – Celkem 40 vrtáků pro šroubové spoje M6–M8 a předvrtávání větších děr.
- **4. Velké vrtáky HSS-TiN Ø 8,5 – 10,0 mm (4× 5 ks)** – Celkem 20 vrtáků (včetně Ø 8,5 mm pod závit M10) pro nosné konstrukční spoje.
- **5. Zlatá funkční vrstva TiN** – Snižuje zahřívání špičky a zabraňuje navařování materiálu na břit.
- **6. Broušená špička 118°** – Univerzální geometrie pro ruční i stojanové vrtačky.
- **7. Válcová upínací stopka** – Pro všechna 3čelisťová zubová i rychloupínací sklíčidla (do 10 / 13 mm).
- **8. Tvarovaná vložka s 19 přihrádkami** – Udržuje jednotlivé průměry přísně oddělené pro okamžitý výběr.
- **9. Tlumicí pěnová vložka ve víku** – Při zavření kufru přitlačí přihrádky, aby se drobné vrtáky 1,0–2,5 mm nepřepletly mezi přepážkami!
- **10. Kovový kufr se sklopným madlem a přezkami** – Odolává jiskrám od brusky i drsnému zacházení v zámečnické dílně.

## 3. PŘEDEPSANÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

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

**Ochranné brýle (EN 166) – POVINNÉ – odlétající ostré kovové špony nebo úlomek prasklého tenkého vrtáku Ø 1–2 mm vážně ohrožují zrak!**

**PŘÍSNÝ ZÁKAZ RUKAVIC U ROTUJÍCÍHO VŘETENA! – U vrtaček nepracujte v pletených rukavicích (nebezpečí zachycení šponou a namotání prstů)!**

**Upnutí obrobku do svěráku! – NIKDY nedržte malý plech v ruce – při proražení dna jej vrták Ø 6–10 mm roztočí jako nůž („vrtulník“)!**

**Sepnuté vlasy a přiléhavé rukávy – Bezpečnost u točivých strojů.**

**Pevná pracovní obuv – Ochrana před pádem těžkého kovového kufru a horkými třískami.**

**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. Otevírejte kovový kufr VŽDY položený vodorovně na ponku víkem nahoru, aby se 170 vrtáků z otevřených přihrádek nevysypalo!
2. Pečlivě odečtěte průměr přihrádky (v případě pochybností ověřte posuvným měřítkem na stopce).
3. Upněte obrobek do svěráku a místo budoucího otvoru VŽDY označte kaleným DŮLČÍKEM – špička 118° tak neujede po hladkém kovu.
4. Zkontrolujte, že příklep vrtačky je VYPNUTÝ a vrták je upnutý rovně mezi všechny 3 čelisti sklíčidla (nikoli přes drážku šroubovice!).
5. Zvolte otáčky podle průměru (malé vrtáky Ø 1–3 mm potřebují vysoké otáčky 2 000–3 000 $min^{-1}$ s jemným posuvem; Ø 8–10 mm v oceli nízké otáčky 600–900 $min^{-1}$ s vyšším posuvem!).

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

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

1. U malých vrtáků Ø 1,0–2,5 mm upněte vrták co nejkratší částí ze sklíčidla a tlačte velmi lehce přísně v ose – jakékoli zapáčení ruční vrtačkou do boku tenký kalený vrták ihned zlomí!
2. Při vrtání oceli kapněte do důlčíku a na špičku vrtáku řezný olej (snížíte teplotu pod kritických 600 °C a zachováte zlatý povlak TiN).
3. Díry průměru Ø 8,0–10,0 mm v plné oceli nejprve předvrtejte vrtákem Ø 3,0–3,5 mm.

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

4. Těsně před provrtáním spodní stěny kovu ZMENŠETE PŘÍTLAK, aby se břit nezakousl do výstupního otřepu.
5. Po práci vrták očistěte, lehce otřete od špon a vraťte přesně do jeho rozměrové přihrádky (zabráníte záměně rozměrů o 0,5 mm při dalším řezání závitů!).

## 7. PLÁN PRAVIDELNÉ DÍLENSKÉ ÚDRŽBY, OŠETŘOVÁNÍ A SKLADOVÁNÍ

Pravidelná údržba prodlužuje životnost zařízení a zajišťuje maximální provozní spolehlivost:

| Interval údržby | Předepsaný servisní úkon / Ošetření |
|---|---|
| Pravidelně | Odstraňujte kovové špony štětcem nebo háčkem až po zastavení sklíčidla. |
| Pravidelně | Při přeostřování špičky 118° dojde na čele břitu k odbroušení tenké vrstvy TiN, avšak v drážce šroubovice a na fazetce povlak TiN nadále plní kluznou funkci. |
| Pravidelně | Udržujte vnitřek kovového kufru suchý a občas vrtáky lehce přestříkněte konzervačním 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 |
|---|---|---|
| Časté lámání vrtáků Ø 1,0 – 2,0 mm | Vrtání z ruky s bočním vychýlením nebo nízké otáčky s velkým přítlakem | Použijte vysoké otáčky (> 2 200 $min^{-1}$), minimální axiální tlak a ideálně stojan na vrtačku. |
| Spálení a zmodrání špičky vrtáku Ø 8–10 mm | Příliš vysoké otáčky bez chlazení řezným olejem nebo pokus o vrtání nerezové oceli nasucho | Snižte otáčky pod 800 $min^{-1}$, předvrtejte menším průměrem a chlaďte řezným olejem (na nerez preferujte HSS-Co!). |
| Pomíchání vrtáků v kufru při přenášení | Převrácení neuzamčeného kufru nebo poškozená pěnová vložka víka | Vždy zaklapněte obě kovové přezky a roztřiďte případně pomíchané kusy posuvným měřítkem. |

## 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:** **Dílenská sada 170 ks vrtáků do kovu HSS-TiN (1,0–10,0 mm po 0,5 mm) v kovovém kufru**
**Typové označení / Model:** **GE1222_G38219** (Značka: GEKO)
**Funkce a určení zařízení:** Dílenská sada 170 ks vrtáků do kovu HSS-TiN (1,0–10,0 mm po 0,5 mm) v kovovém kufru

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

- 2006/42/EC (Směrnice pro strojní zařízení - MD)
- 2014/30/EU (Elektromagnetická kompatibilita - EMC)
- 2014/35/EU (Směrnice pro nízké napětí - LVD)
- 2011/65/EU (Omezení nebezpečných látek - RoHS)

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

- EN ISO 12100
- DIN 338

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.