Velkoprůměrové vrtáky do kovu s podtáčenou (redukovanou) stopkou pro sklíčidla do 13 mm

# PODTÁČENÝ VRTÁK DO KOVU HSS Ø 20,0 MM DIN 338 – TVARDY T02200

**Model: GE1222_T02200 • Značka: Tvardy • 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 černozlatý šroubovitý vrták do kovu Tvardy T02200 (katalogový kód GE1222_T02200; v názvu e-shopu místy uvedeno „Geko“, skutečným výrobcem dle originálního pouzdra je Tvardy) o pracovním průměru Ø 20,0 mm s podtáčenou (redukovanou) hladkou válcovou stopkou umožňující upnuti do standardních sklíčidel do 13 mm (10 / 12,7 mm). Zhotoven z rychlořezné oceli HSS M2 dle koncepce DIN 338 s křížovým výbrusem špičky 135° (otvory Ø 20 mm pro elektroinstalační vývodky M20, čepy strojů a šroubové spoje M18).

## KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

| | |
|---|---|
| **Značka / model** | Tvardy T02200 (katalogový kód GE1222_T02200) |
| **Pracovní průměr vrtání** | Ø 20,0 mm |
| **Provedení upínací stopky** | Podtáčená (redukovaná) hladká válcová stopka (pro sklíčidla do 13 mm) |
| **Celková délka / koncepce** | cca 150–152 mm (zkrácená tuhá řada dle koncepce DIN 338 Reduced Shank) |

## 1. PODROBNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

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

| Technický parametr / Vlastnost | Jmenovitá hodnota / Specifikace |
|---|---|
| Značka / model | Tvardy T02200 (katalogový kód GE1222_T02200) |
| Pracovní průměr vrtání | Ø 20,0 mm |
| Provedení upínací stopky | Podtáčená (redukovaná) hladká válcová stopka (pro sklíčidla do 13 mm) |
| Celková délka / koncepce | cca 150–152 mm (zkrácená tuhá řada dle koncepce DIN 338 Reduced Shank) |
| Materiál nástroje | Rychlořezná ocel HSS M2 (Wiertło czarno-złote do metalu) |
| Povrchová úprava | Černozlatá (parou popouštěná drážka + zlatě zušlechtěné vodicí fazetky) |
| Geometrie špičky | Broušený hrot 135° (pro přesné vedení v předvrtaném otvoru) |
| Povinné stupňovité předvrtání | ANO – v plné oceli nejprve předvrtejte průměrem Ø 6,0 a následně Ø 10,0–12,0 mm |
| Doporučené otáčky (ocel) | 330–480 $min^{-1}$ s trvalým chlazením řezným olejem nebo emulzí |
| Cílové materiály | Konstrukční a legovaná ocel, šedá litina, barevné kovy, silnostěnné plasty |
| Typické použití | otvory Ø 20 mm pro elektroinstalační vývodky M20, čepy strojů a šroubové spoje M18 |
| Balení / norma GPSR | 1 ks v teleskopickém pouzdru Tvardy / DIN 338 / Nařízení (EU) 2023/988 (GPSR) |

## 2. POPIS HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Přehled nejdůležitějších komponentů, funkčních prvků a montážních dílů:

- **1. Řezná hlava Ø 20,0 mm** – Masivní dvoubřitá geometrie pro přesné kruhové otvory velkých průměrů.
- **2. Špička 135°** – Zajišťuje klidný symetrický náběh do předvrtaného vodicího otvoru.
- **3. Široká šroubovice** – Odvádí objemné ocelové špony z místa řezu.
- **4. Zlatě zušlechtěné fazetky** – Omezují zadírání o stěnu velkého otvoru.
- **5. Černěný žlábek drážky** – Zadržuje chladicí a mazací emulzi po celém obvodu řezu.
- **6. Válcový krček za drážkou** – Plynulý torzní přechod mezi šroubovicí a osazením stopky.
- **7. Kolmé osazení stopky** – Vymezuje maximální hloubku zasunutí do čelistí sklíčidla.
- **8. Podtáčená válcová stopka** – Umožňuje upnutí velkého vrtáku do běžného 13mm sklíčidla.
- **9. Ražba rozměru a HSS M2** – Trvalá identifikace nástroje mimo pracovní zónu.
- **10. Teleskopické pouzdro T02200** – Čtyřhranný ochranný tubus se závěsným okem.

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

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

**UZAVŘENÉ BRÝLE / ŠTÍT (EN 166)! – Ochrana očí před rozměrnými horkými spirálovými šponami a emulzí!**

**BEZ RUKAVIC U VRTAČKY! – Přísný zákaz rukavic u sloupové i stojanové vrtačky (riziko namotání)!**

**OBOURUČNÍ DRŽENÍ RUČNÍ VRTAČKY! – Při ručním převrtávání vždy používejte namontovanou boční rukojeť!**

**CHRÁNIČE SLUCHU (EN 352)! – Tlumení hluku při velkoprůměrovém obrábění ocelových konstrukcí.**

**PEVNÁ PRACOVNÍ OBUV S3! – Ochrana nohou při práci s těžkými ocelovými výpalky a svěráky.**

**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.

- ⚠️ EXTRÉMNÍ KROUTICÍ MOMENT U VELKÉHO PRŮMĚRU Ø 20 MM! Používejte přednostně sloupovou/stojanovou vrtačku nebo výkonnou dvouruční vrtačku s přídavnou boční rukojetí a kluznou spojkou – při zakousnutí hrozí prudké vyvrtnutí zápěstí!
- ⚠️ V PLNÉM KOVU VŽDY POVINNĚ PŘEDVRTEJTE VODICÍ OTVOR (Ø 6,0 a následně Ø 10,0–12,0 mm)! Přímé vrtání plného materiálu průměrem Ø 20 mm bez předvrtání přetíží motor a protočí hladkou podtáčenou stopku ve sklíčidle!
- ⚠️ OBROBEK MUSÍ BÝT NEKOMPROMISNĚ UPNUT VE STROJNÍM SVĚRÁKU PŘIŠROUBOVANÉM KE STOLU VRTAČKY! Nikdy nepřidržujte díl rukou a u vrtačky nenoste rukavice (ČSN EN 12717)!
- ⚠️ POVINNĚ POUŽÍVEJTE UZAVŘENÉ OCHRANNÉ BRÝLE (EN 166) A NÍZKÉ OTÁČKY S INTENZIVNÍM MAZÁNÍM ŘEZNÝM OLEJEM!

## 5. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLNÍ SEZNAM (CHECKLIST)

**Před každým spuštěním či nasazením zařízení zkontrolujte:**
1. Odmaštěte hladkou podtáčenou stopku i čelisti sklíčidla, aby stopka při záběru neproklouzla.
2. Upněte podtáčenou stopku celou její délkou až k osazení a sklíčidlo maximálně dotáhněte (u kličkového ve všech 3 otvorech).
3. Přišroubujte strojní svěrák ke stolu sloupové vrtačky a obrobek nekompromisně upněte.
4. V plném materiálu vyvrtejte nejprve souosý vodicí otvor průměru Ø 6,0 a následně Ø 10,0–12,0 mm.
5. Nastavte nízké otáčky (330–480 min⁻¹ v oceli), vypněte příklep a připravte dostatek řezného oleje.

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

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

1. Bohatě namažte předvrtaný otvor řezným olejem a roztočte vřeteno na nízké otáčky.
2. Plynule naveďte podtáčený vrták Ø 20 mm do vodicího otvoru s rovnoměrným posuvem.
3. Průběžně přidávejte chladicí olej/emulzi a krátkým odlehčením posuvu lámejte dlouhé špony.

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

4. Těsně před průchodem spodní stěnou obrobku výrazně snižte přítlak – zabráníte zakousnutí břitu a protočení stopky!
5. Po úplném zastavení vřetene odstraňte ostré špony háčkem či štětcem – nikdy holou rukou!

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

Pravidelná údržba prodlužuje životnost zařízení a zajišťuje maximální provozní spolehlivost:

| Interval údržby | Předepsaný servisní úkon / Ošetření |
|---|---|
| **Kontrola stopky** | Pokud došlo k protočení stopky ve sklíčidle, začistěte vzniklé otřepy jemným pilníkem nebo kamenem, aby nepoškozovaly čelisti. |
| **Čištění a konzervace** | Očistěte šroubovici od špon a po osušení vrták nakonzervujte olejem. |
| **Ostření** | Přeostřujte symetricky obě řezné hrany pod úhlem 135° s intenzivním chlazením. |

## 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 |
|---|---|---|
| **Podtáčená stopka prokluzuje ve sklíčidle** | Vrtání do plného kovu bez předvrtání nebo mastné čelisti sklíčidla | Odmaštěte stopku, dotáhněte sklíčidlo a vždy předvrtejte otvor Ø 6,0 a následně Ø 10,0–12,0 mm. |
| **Silné chvění a hranatý otvor** | Příliš vysoké otáčky nebo nedostatečně upnutý obrobek | Snižte otáčky na 330–480 $min^{-1}$ a přitáhněte svěrák ke stolu vrtačky. |
| **Modrání fazetek a pískání v řezu** | Nedostatečné chlazení velkého obvodu břitu | Zvyšte přísun řezného oleje nebo emulze a zkontrolujte ostrost 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:** **PODTÁČENÝ VRTÁK DO KOVU HSS Ø 20,0 MM DIN 338 – TVARDY T02200**
**Typové označení / Model:** **GE1222_T02200** (Značka: Tvardy)
**Funkce a určení zařízení:** PODTÁČENÝ VRTÁK DO KOVU HSS Ø 20,0 MM DIN 338 – TVARDY T02200

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

- Nařízení (EU) 2023/988 o obecné bezpečnosti výrobků (GPSR)

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

- DIN 338 (Šroubovité vrtáky s redukovanou válcovou stopkou)

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.