Profesionální kobaltové vrtáky do kovu HSS-Co M35 (5 % Co)

# Kobaltový vrták do kovu a nerezu HSS-Co M35 (5 % Co) Ø 3,0 mm, DIN 338, 135° – Tvardy T03030

**Model: GE1222_T03030 • 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

Kusový profesionální vybrušovaný kobaltový vrták Tvardy T03030 o průměru 3,0 mm z prvotřídní rychlořezné oceli HSS M35 s 5% přísadou kobaltu (HSS-Co5) dle DIN 338 v pevném závěsném blistru! Samostředicí křížový podbrus 135° proniká bez důlčíku do nejtvrdších nerezových ocelí (INOX A2/A4), svárů, pružinových a zušlechtěných ocelí i litiny – ideální pro přesné pilotní předvrtávání a nýtování!

## KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

| | |
|---|---|
| **Kód produktu / model** | Tvardy T03030 (GE1222_T03030) |
| **Jmenovitý průměr vrtáku (DLE FOTO!)** | Ø 3,0 mm (tolerance h8) |
| **Materiál oceli** | Rychlořezná ocel HSS M35 s 5 % kobaltu (HSS-Co5, tvrdost 64–66 HRC) |
| **Rozměrová norma a délky** | DIN 338 typ RN – celková délka 61 mm / pracovní délka šroubovice 33 mm |

## 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 | Tvardy T03030 (GE1222_T03030) |
| Jmenovitý průměr vrtáku (DLE FOTO!) | Ø 3,0 mm (tolerance h8) |
| Materiál oceli | Rychlořezná ocel HSS M35 s 5 % kobaltu (HSS-Co5, tvrdost 64–66 HRC) |
| Rozměrová norma a délky | DIN 338 typ RN – celková délka 61 mm / pracovní délka šroubovice 33 mm |
| Geometrie špičky (DLE FOTO!) | Vrcholový úhel 135° s křížovým podbrusem (Split Point DIN 1412 C) |
| Upínací stopka | Válcová stopka Ø 3,0 mm |
| Povrchová úprava (DLE FOTO!) | Jantarově bronzový popouštěný povrch pro vysoké řezné teploty |
| Doporučené otáčky pro Ø 3,0 mm | Nerez (INOX): cca 1 200–1 600 $min^{-1}$ \| Konstrukční ocel: cca 2 500–3 200 $min^{-1}$ |
| Hlavní využití průměru 3,0 mm | Pilotní předvrtávání pro velké vrtáky 8–13 mm, nerezové trhací nýty 3,0 mm, odvrtávání zalomených šroubů M5/M6 |
| Vrtané materiály | Nerez (INOX), žáruvzdorná a legovaná ocel, litina, titanové slitiny, měď a tvrdé plasty |
| Normy | DIN 338, DIN 1412 C, GPSR (EU) 2023/988 |
| Balení (DLE FOTO!) | 1× profesionální kobaltový vrták HSS-Co M35 Ø 3,0 mm v blistru Tvardy T03030 |

## 2. POPIS HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Přehled nejdůležitějších komponentů, funkčních prvků a montážních dílů:

- **1. Křížově podbroušený hrot 135°** – Není nutné důlčíkovat ani na zakřivených nerezových trubkách zábradlí!
- **2. Řezné hrany HSS M35 (5 % Co)** – Plných 5 % kobaltu zaručuje nekompromisní tepelnou stálost při odvrtávání tvrdých šroubů.
- **3. Přesně broušená šroubovice (33 mm)** – Čistě odvádí drobné třísky bez ucpávání a zadření v díře.
- **4. Vodící fazetky h8** – Vysoká rozměrová přesnost otvoru 3,00 mm.
- **5. Zesílené jádro M35** – Minimalizuje průhyb při bodovém navrtávání.
- **6. Válcová stopka Ø 3,0 mm** – Přesné upnutí v ručních i sloupových vrtačkách.
- **7. Bronzová tepelná úprava** – Chrání povrch a drží mazací film oleje.
- **8. Plynulý výběh drážky** – Snižuje riziko únavového lomu pod sklíčidlem.
- **9. Tuhé plastikové pouzdro na kartě** – Chrání jemný 3mm hrot v kapse i šuplíku.
- **10. Označení T03030 / 3 mm HSS-CO** – Rychlá orientace v sadě kusových vrtáků Tvardy.

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

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

**NOSTE OCHRANNÉ BRÝLE – PŘI VYCHÝLENÍ RUČNÍ VRTAČKY DO STRANY HROZÍ PRASKNUTÍ TENKÉHO 3MM VRTÁKU! – Kalená ocel M35 (65 HRC) je extrémně tvrdá, proto netoleruje boční páčení v otvoru!**

**PŘI VRTÁNÍ NEREZU A ODVRTÁVÁNÍ PEVNOSTNÍCH ŠROUBŮ POUŽÍVEJTE ŘEZNÝ OLEJ A STŘEDNÍ OTÁČKY! – Nikdy neleštěte nerez nasucho na 3 000 ot./min bez přítlaku.**

**ZAJISTĚTE OBROBEK VE SVĚRÁKU! – Bezpečná a souosá práce bez prokluzu dílu.**

**NEUPÍNEJTE VRTÁK ČELISTMI PŘES ŠROUBOVICI! – Zasuňte stopku tak, aby čelisti svíraly pouze hladkou válcovou část.**

**NEPRACUJTE V VOLNÝCH RUKAVICÍCH U STOJANOVÉ VRTAČKY! – Ochrana před zachycením rotujícím vřetenem.**

**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. Ověřte souosý stisk čelistí sklíčidla na průměru 3,0 mm.
2. Upněte vrtaný kus pevně do svěráku.
3. Nastavte otáčky (~1 400 $min^{-1}$ pro nerez, ~2 800 $min^{-1}$ pro běžnou ocel) bez příklepu.
4. Při odvrtávání zalomeného šroubu nejprve zarovnejte lom pilníkem/frézkou do roviny.
5. Připravte kapku 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. Upněte kobaltový vrták Tvardy T03030 (Ø 3,0 mm) do sklíčidla a kápněte olej na místo řezu.
2. Přiložte 135° hrot kolmo k povrchu a plynulým tlakem v ose vrtačky vyvrtejte otvor.
3. Při odvrtávání zalomeného šroubu M6 vyvrtejte 3,0mm osovou díru pro zavedení vytahováku č. 2.

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

4. U hlubších děr nad 12 mm občas vyneste třísky krátkým vytažením vrtáku z díry.
5. Před proražením zadní stěny plechu odlehčete přítlak.

## 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 | Očistěte drážky štětcem a uložte naolejovaný vrták do průhledného pouzdra Tvardy. |
| Pravidelně | Chraňte 3mm dřík před přimáčknutím těžkým kladivem v brašně. |
| Pravidelně | Udržujte špičku čistou bez nalepeného hliníku či mědi. |

## 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 praskl uprostřed díry | Šikmý pohyb ruky s vrtačkou nebo ucpaná drážka šponami v hluboké díře | Udržujte přísnou kolmost ruční vrtačky a při vrtání hlouběji než 3× průměr (9 mm) pravidelně vynášejte špony. |
| Při odvrtávání kaleného šroubu 10.9 jde vrtání pomalu | Vysoká tvrdost šroubu ~32–39 HRC | Snižte otáčky na ~900–1 000 $min^{-1}$, použijte kvalitní řezný olej a držte stálý osový přítlak – 5% kobalt M35 si se šroubem 10.9 poradí! |
| Házení špičky ve velkém 16mm sklíčidle | Velká průmyslová sklíčidla 3–16 mm svírají 3,0 mm na samotné hranici rozsahu | Pro Ø 3,0 mm použijte sklíčidlo 0,8–10 mm nebo 1,5–13 mm. |

## 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:** **Kobaltový vrták do kovu a nerezu HSS-Co M35 (5 % Co) Ø 3,0 mm, DIN 338, 135° – Tvardy T03030**
**Typové označení / Model:** **GE1222_T03030** (Značka: Tvardy)
**Funkce a určení zařízení:** Kobaltový vrták do kovu a nerezu HSS-Co M35 (5 % Co) Ø 3,0 mm, DIN 338, 135

**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):**

- DIN 338
- DIN 1412
- ČSN EN ISO 12100

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.