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

Kobaltový vrták do kovu a nerezu HSS-Co M35 (5 % Co) Ø 3,5 mm, DIN 338, 135° – Tvardy T03035

Model: GE1222_T03035 • 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 vybrušovaný kobaltový vrták Tvardy T03035 o průměru 3,5 mm z rychlořezné oceli HSS M35 legované 5 % kobaltu (HSS-Co5) dle DIN 338 se samostředicím křížovým podbrusem 135°! Ideální rozměr pro průchozí otvory šroubů M3 (dle ISO 273 = 3,4/3,5 mm), předvrtávání nerezových samořezných vrutů 4,2/4,8 mm, jemný závit M4×0,5 i pilotní vrtání v nerezu a legovaných ocelích!

KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

Kód produktu / model	Tvardy T03035 (GE1222_T03035)
Jmenovitý průměr vrtáku (DLE FOTO!)	Ø 3,5 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 70 mm / pracovní délka šroubovice 39 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 T03035 (GE1222_T03035)
Jmenovitý průměr vrtáku (DLE FOTO!)	Ø 3,5 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 70 mm / pracovní délka šroubovice 39 mm
Geometrie špičky (DLE FOTO!)	Vrcholový úhel 135° se samostředicím křížovým podbrusem (Split Point DIN 1412 C)
Upínací stopka	Válcová stopka Ø 3,5 mm
Povrchová úprava (DLE FOTO!)	Jantarově bronzová tepelná úprava pro snížení tření
Doporučené otáčky pro Ø 3,5 mm	Nerez (INOX): cca 1 000–1 400 min^{-1} | Konstrukční ocel: cca 2 200–2 800 min^{-1}
Hlavní využití průměru 3,5 mm	Průchozí díry pro šrouby M3, předvrtání pro plechové a fasádní nerezové vruty 4,2/4,8 mm, závit M4×0,5
Vrtané materiály	Nerezová ocel (A2/A4), konstrukční a legovaná ocel, litina, měď, mosaz, hliník
Normy	DIN 338, DIN 1412 C, GPSR (EU) 2023/988
Balení (DLE FOTO!)	1× profesionální kobaltový vrták HSS-Co M35 Ø 3,5 mm v blistru Tvardy T03035

2. POPIS HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Přehled nejdůležitějších komponentů, funkčních prvků a montážních dílů:

- **1. Křížově podbroušený hrot 135°** – Přesné bodové navrtání nerezových profilů bez sklouznutí z místa.
- **2. Břity ze slitiny HSS M35 (5 % Co)** – Dlouhá trvanlivost ostří v abrazivních a houževnatých kovech.
- **3. Vybrušovaná drážka (39 mm)** – Plynulý odvod třísek z 3,5mm otvoru.
- **4. Vodící fazetky h8** – Čistý válcový otvor bez otřepů.
- **5. Tuhé jádro dříku** – Vysoká stabilita oproti levnějším válcovaným vrtákům.
- **6. Válcová stopka Ø 3,5 mm** – Kompatibilní se všemi běžnými sklíčidly.
- **7. Jantarově bronzový povrch** – Vysoká odolnost proti přehřátí břitu.
- **8. Kuželový náběh za drážkou** – Ochrana proti zlomení u čelistí sklíčidla.
- **9. Ražba na dříku** – Jasné odlišení 3,5 mm od 3,3 mm (M4 závit) a 4,0 mm!
- **10. Blistrové pouzdro Tvardy** – Bezpečné skladování bez poškození břitů.

3. PŘEDEPSANÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

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

POZOR NA ZÁMĚNU PŘI ŘEZÁNÍ BĚŽNÉHO ZÁVITU M4×0,7: PRO M4×0,7 PATŘÍ VRTÁK 3,3 MM – 3,5 MM JE PRO JEMNÝ ZÁVIT M4×0,5 NEBO PRŮCHOZÍ DÍRU M3! – Při předvrtání běžného závitu M4×0,7 vrtákem 3,5 mm by měl závit menší hloubku profilu (~70 % místo 100 %).

NOSTE OCHRANNÉ BRÝLE A PRACUJTE S PEVNĚ UPNUTÝM OBROBKEM! – Ochrana očí před šponami a případným prasknutím přetíženého vrtáku.

CHLAĎTE ŘEZNÝM OLEJEM A U NEREZU DRŽTE OTÁČKY KOLEM 1 200 MIN^{-1}! – Chlazení vícenásobně prodlužuje počet vyvrtaných otvorů.

VYVARUJTE SE BOČNÍHO PÁČENÍ RUČNÍ VRTAČKOU! – Vytahujte vrták z otvoru vždy v ose a za chodu vřetena.

NEPOUŽÍVEJTE RUKAVICE NA STOJANOVÉ VRTAČCE! – Bezpečnost u točivých strojů.

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. Zkontrolujte průměr 3,5 mm dle účelu použití (M3 průchozí / vruty 4,2–4,8 mm / pilotní díra).
2. Upněte díl pevně do svěráku.
3. Nastavte otáčky bez příklepu (~1 200 min^{-1} pro nerez, ~2 400 min^{-1} pro ocel).
4. Ověřte souosé sevření 3,5mm stopky ve sklíčidle.
5. Připravte řezný olej.

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

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

1. Kápněte řezný olej na místo vrtání a kolmo přiložte 135° hrot vrtáku Tvardy T03035.
2. S plynulým osovým přítlakem vyvrtejte otvor – v nerezovém jeklu předvrtání Ø 3,5 mm zabrání ukroucení nerezových vrutů A2 4,2 a 4,8 mm!
3. Jako pilotní vrták 3,5 mm skvěle připraví osu pro následné vrtání velkými kobaltovými vrtáky 10–13 mm.

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

4. Při vrtání silnějších stěn nad 10 mm krátce přerušte posuv pro vyhození třísek.
5. Při průchodu skrz spodní stěnu mírně snižte 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	Po práci odstraňte špony a otřete vrták naolejovaným hadříkem.
Pravidelně	Uložte zpět do ochranného pouzdra Tvardy.
Pravidelně	Nechlaďte horký vrták skokově ve studené vodě.

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
Nerezový vrut 4,8 mm jde do předvrtané díry 3,5 mm v silném 4mm nerezu příliš ztuha	V tlustostěnném nerezu má vrut velký odpor závitu	Pro vrut 4,8 mm do tlustostěnného nerezu nad 3 mm převrtejte otvor na Ø 4,0 mm (Tvardy T03040).
Špička ztratila ostrost v nerezovém sváru	Svařový kov TIG/MIG bývá lokálně zakalený a pokrytý oxidy	Snižte otáčky na ~900 min^{-1}, použijte řeznou pastu a plynulý tlak.
Šikmý otvor v trubce	Naklonění vrtačky na oblém povrchu	Díky 135° křížovému výbrusu začněte jemně kolmo na vrcholu trubky a teprve po zahloubení přidejte plný tlak.

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 3,5 mm, DIN 338, 135° – Tvardy T03035**
Typové označení / Model: **GE1222_T03035** (Značka: Tvardy)
Funkce a určení zařízení: Kobaltový vrták do kovu a nerezu HSS-Co M35 (5 % Co) Ø 3,5 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.