Prodloužené šroubovité vrtáky do kovu HSS-M2 dle normy DIN 340

PRODLOUŽENÝ VRTÁK DO KOVU HSS-M2 DIN 340 Ø 2,0 MM (DÉLKA 85 MM, ČERNOZLATÝ) – TVARDY T02320

Model: GE1222_T02320 • 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 prodloužený šroubovitý vrták do kovu Tvardy T02320 (katalogový kód GE1222_T02320; v e-shopu někdy označovaný jako „prodlužovaci vrták“) o průměru Ø 2,0 mm a celkové délce 85 mm dle normy DIN 340. Vyroben z vysoce výkonné rychlořezné oceli HSS M2 v černozlaté povrchové úpravě se samostředicím křížovým výbrusem špičky 135° (Split Point), který umožňuje přímé navrtání bez klouzání po kulatině a hluboké vrtání do dutých profilů, jeklů, skříní a těžko přístupných míst.

KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

Značka / model	Tvardy T02320 (katalogový kód GE1222_T02320)
Jmenovitý průměr vrtáku	Ø 2,0 mm (tolerance h8)
Celková délka vrtáku	85 mm (dlouhá řada dle normy DIN 340)
Materiál nástroje	Vysoce legovaná rychlořezná ocel HSS M2 (wolfram-molybdenová ocel 6542)

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 T02320 (katalogový kód GE1222_T02320)
Jmenovitý průměr vrtáku	Ø 2,0 mm (tolerance h8)
Celková délka vrtáku	85 mm (dlouhá řada dle normy DIN 340)
Materiál nástroje	Vysoce legovaná rychlořezná ocel HSS M2 (wolfram-molybdenová ocel 6542)
Povrchová úprava	Černozlatá (parní oxidace + zlatá zušlechtěná fazeta pro nižší tření a odvod tepla)
Geometrie špičky	135° s křížovým podbrusem (Split Point DIN 1412 C) – samostředicí náběh
Upínací stopka	Válcová stopka Ø 2,0 mm pro tříčelisťová sklíčidla vrtaček
Směr šroubovice	Pravořezný šroubovitý vrták typu N pro plynulý odvod třísek z hlubokých děr
Doporučené otáčky v oceli	cca 3 200–4 200 min^{-1} (jemný plynulý posuv bez bočního prohnutí!)
Cílové materiály	Konstrukční a legovaná ocel (do cca 900 N/mm^2), litina, barevné kovy, hliník, tvrdé plasty
Chlazení a mazání	Řezný vrtací olej / emulze (u oceli povinné pro hluboké otvory nad 3× Ø)
Bezpečnostní norma	DIN 340 / Nařízení (EU) 2023/988 o obecné bezpečnosti výrobků (GPSR)

2. POPIS HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Přehled nejdůležitějších komponentů, funkčních prvků a montážních dílů:

- **1. Samostředicí špička 135°** – Křížový výbrus snižuje osovou sílu a zabraňuje ujetí po povrchu kovu.
- **2. Dvě hlavní řezné hrany** – Přesně broušené břity z oceli HSS-M2 pro čistý kulatý otvor.
- **3. Prodloužená šroubovice DIN 340** – Zvýšená délka (85 mm) dosáhne skrz oba pláště jeklu i za příruby.
- **4. Zlatě zušlechtěné vodicí fazety** – Snižují tření vrtáku o stěnu hlubokého otvoru a brání zadření.
- **5. Černě oxidované drážky** – Mikroporézní povrch v drážce zadržuje film řezného oleje a chladí břit.
- **6. Zesílené jádro vrtáku** – Zvyšuje torzní tuhost dlouhého dříku proti ukroucení.
- **7. Válcová upínací stopka** – Přesně broušený dřík pro souosé upnutí bez radiálního házení.
- **8. Přechodový krček dříku** – Vyražené označení průměru a jakosti HSS M2 mimo pracovní zónu.
- **9. Závěsné pouzdro Tvardy** – Ochranný blistr s vyznačenou celkovou délkou 85 mm a normou DIN 340.
- **10. Konzervační ochranný film** – Chrání přesně broušené ostří před korozí během skladování.

3. PŘEDEPSANÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

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

OCHRANNÉ BRÝLE / ŠTÍT (EN 166)! – Povinná ochrana zraku před horkými kovovými šponami a rozstřikem oleje!

ZÁKAZ RUKAVIC U STOJANOVÉ VRTAČKY! – U stacionárních vrtaček pracujte holýma rukama; obrobek upněte do svěráku!

PŘILÉHAVÝ ODĚV A SEPNUTÉ VLASY! – Žádné volné rukávy, šály, hodinky ani prsteny v blízkosti vřetene!

PEVNÁ UZAVŘENÁ OBUV! – Chrání nohy před horkými třískami a pádem obrobku ze stolu.

ŠTĚTEC / HÁČEK NA ŠPONY! – Kovové třísky nikdy neodstraňujte holými prsty ani foukáním ústy!

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.

- ⚠ ZÁKAZ NOŠENÍ RUKAVIC PŘI PRÁCI NA STOJANOVÉ A SLOUPCOVÉ VRTAČCE (ČSN EN ISO 12100)! Rotující prodloužený vrták a dlouhá šroubovitá tříska mohou rukavici okamžitě zachytit a namotat ruku!
- ⚠ POZOR NA PRUŽNÝ OHYB A ZLOMENÍ PRODLOUŽENÉHO VRTÁKU (85 MM)! Nevystavujte dlouhý vrták bočnímu tlaku, v hlubokém otvoru pravidelně vyklízejte třísky a používejte řezný olej!
- ⚠ POVINNÉ OCHRANNÉ BRÝLE (EN 166) A PEVNÉ UPNUTÍ OBROBKU DO STROJNÍHO SVĚRÁKU! Nikdy nedržte vrtaný plech nebo profil volně v ruce – při provrtání spodní stěny hrozí prudké roztočení kusu!
- ⚠ Nastavte na vrtačce výhradně ROTAČNÍ VRTÁNÍ BEZ PŘÍKLEPU – zapnutí příklepu okamžitě vyštípne břity HSS-M2!

5. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLNÍ SEZNAM (CHECKLIST)

Před každým spuštěním či nasazením zařízení zkontrolujte:
1. Odpojte vrtačku od napájení a zkontrolujte čistotu tří čelistí sklíčidla – nesmí v nich být špony způsobující házení dlouhého vrtáku.
2. Zasuňte celou válcovou stopku vrtáku co nejhlouběji do čelistí sklíčidla (nikdy neupínejte za šroubovitou drážku!).
3. Přepněte vrtačku na čisté ROTAČNÍ VRTÁNÍ BEZ PŘÍKLEPU a nastavte pravý chod (po směru hodinových ručiček).
4. Obrobek pevně upněte do strojního svěráku nebo truhlářskými/zámečnickými svěrkami k podložce.
5. Připravte řezný vrtací olej (u hliníku líh/petrolej, u šedé litiny vrtejte na sucho).

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

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

1. Přiložte špičku 135° kolmo na označený střed a začněte vrtat na nižší otáčky, dokud se celý kužel špičky nezahloubí.
2. Pokračujte plynulým osovým přítlakem na doporučených otáčkách (cca 3 200–4 200 min^{-1} (jemný plynulý posuv bez bočního prohnutí!)) s pravidelným přikapáváním řezného oleje.
3. U hlubokých děr (hloubka nad 3násobek průměru) vrták každých několik milimetrů povytáhněte z otvoru za chodu pro vynesení špon z drážek!

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

4. Těsně před provrtáním spodní stěny materiálu výrazně ZMÍRNĚTE přítlak, aby se vrták nezakousl do výstupního otřepu!
5. Vrták vytahujte z otvoru vždy za rotace vřetene ve směru vrtání – nikdy jej nelámejte do boku.

7. PLÁN PRAVIDELNÉ DÍLENSKÉ ÚDRŽBY, OŠETŘOVÁNÍ A SKLADOVÁNÍ

Pravidelná údržba prodlužuje životnost zařízení a zajišťuje maximální provozní spolehlivost:

Interval údržby	Předepsaný servisní úkon / Ošetření
Čištění a konzervace	Po vychladnutí očistěte drážky štětcem od špon, otřete hadříkem s konzervačním olejem a uložte do pouzdra.
Ostření	Otupený vrták ostřete na přípravku pod vrcholovým úhlem 135° s průběžným chlazením ve vodě (nesmí zmodrat!).
Kontrola přímosti	Ohnutý dlouhý vrták ihned vyřaďte – házení hrozí zlomením a úrazem!

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
Dlouhý vrták na začátku uhýbá do strany	Šikmé držení ruční vrtačky nebo nadměrné vyložení ze sklíčidla	Označte střed důlčíkem, upněte stopku nadoraz a veďte ruční vrtačku přesně kolmo v ose.
Pískání a zmodrání špičky v oceli	Příliš vysoké otáčky bez řezného oleje nebo ucpaná šroubovice šponami	Snižte otáčky, přidejte řezný olej a častěji vyplachujte třísky povytažením z otvoru.
Zlomení vrtáku při výjezdu ze spodní stěny	Prudké propadnutí pod plným tlakem na ruční vrtačce	Před průchodem skrz materiál odlehčete tlak a držte vrtačku pevně v ose bez zakolísání.

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:	**PRODLOUŽENÝ VRTÁK DO KOVU HSS-M2 DIN 340 Ø 2,0 MM (DÉLKA 85 MM, ČERNOZLATÝ) – TVARDY T02320**
Typové označení / Model:	**GE1222_T02320** (Značka: Tvardy)
Funkce a určení zařízení:	PRODLOUŽENÝ VRTÁK DO KOVU HSS-M2 DIN 340 Ø 2,0 MM (DÉLKA 85 MM, ČERNOZLATÝ)

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 340 (Šroubovité vrtáky dlouhé s válcovou stopkou)
- 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.