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

PRODLOUŽENÝ VRTÁK DO KOVU HSS-M2 DIN 340 Ø 3,5 MM (DÉLKA 112 MM, ČERNOZLATÝ) – TVARDY T02335

Model: GE1222_T02335 • 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 T02335 (katalogový kód GE1222_T02335; v katalogu uváděn i jako „černozlatý prodlužovaci vrták“) o průměru Ø 3,5 mm a celkové délce 112 mm dle normy DIN 340. Je vyroben z legované rychlořezné oceli HSS M2 v černozlaté úpravě se samostředicím křížovým podbrusem špičky 135° (Split Point). Ideální pro hluboké vrtání průchozích otvorů pro samořezné šrouby, nýty a montážní prostupy v ocelových jeklech.

KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

Značka / model	Tvardy T02335 (katalogový kód GE1222_T02335)
Jmenovitý průměr	Ø 3,5 mm (přesná tolerance h8)
Celková délka vrtáku	112 mm (prodloužená řada dle normy DIN 340)
Materiál nástroje	Rychlořezná wolfram-molybdenová ocel HSS M2 (AISI M2 / 1.3343)

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 T02335 (katalogový kód GE1222_T02335)
Jmenovitý průměr	Ø 3,5 mm (přesná tolerance h8)
Celková délka vrtáku	112 mm (prodloužená řada dle normy DIN 340)
Materiál nástroje	Rychlořezná wolfram-molybdenová ocel HSS M2 (AISI M2 / 1.3343)
Povrchová úprava	Černozlatá (černě oxidovaná drážka pro udržení maziva + zlatá vodicí fazeta)
Vrcholový úhel špičky	135° s křížovým výbrusem Split Point (přímé zavrtání bez klouzání)
Upínací stopka	Válcová stopka Ø 3,5 mm pro tříčelisťová sklíčidla
Hlavní strojírenské určení	hluboké vrtání průchozích otvorů pro samořezné šrouby, nýty a montážní prostupy v ocelových jeklech
Doporučené otáčky v oceli	cca 2 000–2 700 min^{-1} (s řezným olejem)
Vhodné materiály	Konstrukční a legovaná ocel (do 900 N/mm^2), šedá/tvárná litina, měď, mosaz, hliník, plasty
Chlazení a mazání	Řezný vrtací olej nebo emulze (nezbytné při hlubokém vrtání oceli)
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 hrot 135°** – Křížový podbrus snižuje axiální přítlak a vede vrták přesně na značku.
- **2. Hlavní řezné hrany HSS-M2** – Dvojice symetricky broušených břitů s vysokou tepelnou odolností.
- **3. Prodloužená šroubovice** – Dlouhé tělo (112 mm) pro průchod dutými jekly a hlubokými žebry.
- **4. Zlaté vodicí fazety** – Omezují tření a navařování materiálu na obvod vrtáku v hluboké díře.
- **5. Černě oxidované drážky** – Zadržují řezný olej přímo v místě odvodu horké třísky.
- **6. Zesílené jádro profilu** – Zvyšuje odolnost štíhlého prodlouženého vrtáku proti zkrutu.
- **7. Válcová upínací stopka** – Přesně broušený konec pro souosé upnutí bez radiálního házení.
- **8. Značení na dříku** – Identifikace průměru a materiálu HSS-M2 mimo řeznou část.
- **9. Ochranný blistr Tvardy** – Pouzdro s přehledným vyznačením délky 112 mm a normy DIN 340.
- **10. Konzervační olejový film** – Chrání břity před vzdušnou vlhkostí a korozí ve skladu.

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)! – Chrání zrak před ostrými horkými šponami a případným úlomkem vrtáku!

ZÁKAZ RUKAVIC U STOJANOVÉ VRTAČKY! – Rotující vřeteno nesmí přijít do styku s volnou rukavicí!

UPNUTÝ PRACOVNÍ ODĚV! – Sepnuté dlouhé vlasy a vyhrnuté/upnuté rukávy mimo dosah sklíčidla.

PEVNÁ PRACOVNÍ OBUV! – Základní ochrana nohou v zámečnické a montážní dílně.

HÁČEK A ŠTĚTEC NA TŘÍSKY! – Špony odstraňujte až po zastavení vřetene štětcem – nikdy rukou!

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 dlouhý vrták nebo šroubovitá špona mohou zachytit tkaninu rukavice a způsobit těžký úraz ruky!
- ⚠️ NEBEZPEČÍ ZLOMENÍ ŠTÍHLÉHO PRODLOUŽENÉHO VRTÁKU (Ø 3,5 × 112 MM) PŘI BOČNÍM PÁČENÍ! Veďte vrtačku přísně v ose otvoru, nepřetěžujte posuv a pravidelně vynášejte špony z hlubokého otvoru!
- ⚠️ POVINNÉ OCHRANNÉ BRÝLE (EN 166) A PEVNÉ UPNUTÍ OBROBKU DO SVĚRÁKU NEBO SVĚRKAMI! Nikdy nepřidržujte vrtaný kus volně v dlani!
- ⚠️ Vrtačku přepněte výhradně na ROTAČNÍ VRTÁNÍ BEZ PŘÍKLEPU – příklep okamžitě vylomí ostří HSS-M2!

5. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLNÍ SEZNAM (CHECKLIST)

Před každým spuštěním či nasazením zařízení zkontrolujte:
1. Odpojte vrtačku od napájení a vyčistěte čelisti sklíčidla od starých kovových třísek.
2. Zasuňte celou hladkou válcovou stopku vrtáku nadoraz do sklíčidla a rovnoměrně utáhněte (neupínejte za drážku!).
3. Zkontrolujte, že je vypnutý příklep a nastaven pravotočivý směr otáčení.
4. Obrobek pevně upněte do strojního svěráku nebo svěrkami a podložte dřevem pro čistý výstup otvoru.
5. Připravte řezný olej (zejména pro vrtání ocelových profilů do hloubky nad 3× průměr).

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 hrot 135° přesně kolmo (90°) na označený bod a roztočte vrtačku s citem pro prvotní zavrtání.
2. V oceli udržujte doporučené otáčky (cca 2 000–2 700 min^{-1} (s řezným olejem)) a plynulý osový posuv s chlazením řezným olejem.
3. V hlubokých otvorech provádějte přerušované vyplachování třísek (krátké povytažení běžícího vrtáku každých 5–10 mm hloubky)!

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

4. Při provrtávání druhé stěny dutého jeklu nejprve sejměte nohu z těžkého přítlaku, aby špička na vnitřní hraně neuhla!
5. Těsně před průchodem skrz spodní stěnu tlak výrazně odlehčete a vytáhněte vrták za chodu v přímé ose.

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 po vrtání	Po vychladnutí vykartáčujte špony z drážek a potřete vrták tenkou vrstvou konzervačního oleje.
Přebroušení	Tupou špičku ostřete symetricky na úhel 135° s chlazením bez přehřátí oceli HSS-M2.
Skladování	Uchovávejte odděleně v ochranném pouzdře, aby se v zásuvce nevyštrbily vodicí fazety.

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 v hluboké díře vrzá a zasekává se	Šroubovice je ucpaná neodvedenými třískami bez mazání	Okamžitě povytáhněte vrták za chodu, odstraňte špony štětcem a přidejte řezný olej.
Špička zmodrala a přestala brát třísku	Příliš vysoké otáčky v tvrdé oceli nebo nerezovém materiálu	Snižte otáčky na polovinu, zvyšte chlazení a tupé ostří odborně přeostřete.
Zlomení štíhlého vrtáku v jeklu	Šikmé zapáčení ruční vrtačkou nebo prudké propadnutí vnitřní stěnou profilu	Držte ruční vrtačku oběma rukama v přímé ose a při průchodu stěnou odlehčete 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:	**PRODLOUŽENÝ VRTÁK DO KOVU HSS-M2 DIN 340 Ø 3,5 MM (DÉLKA 112 MM, ČERNOZLATÝ) – TVARDY T02335**
Typové označení / Model:	**GE1222_T02335** (Značka: Tvardy)
Funkce a určení zařízení:	PRODLOUŽENÝ VRTÁK DO KOVU HSS-M2 DIN 340 Ø 3,5 MM (DÉLKA 112 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.