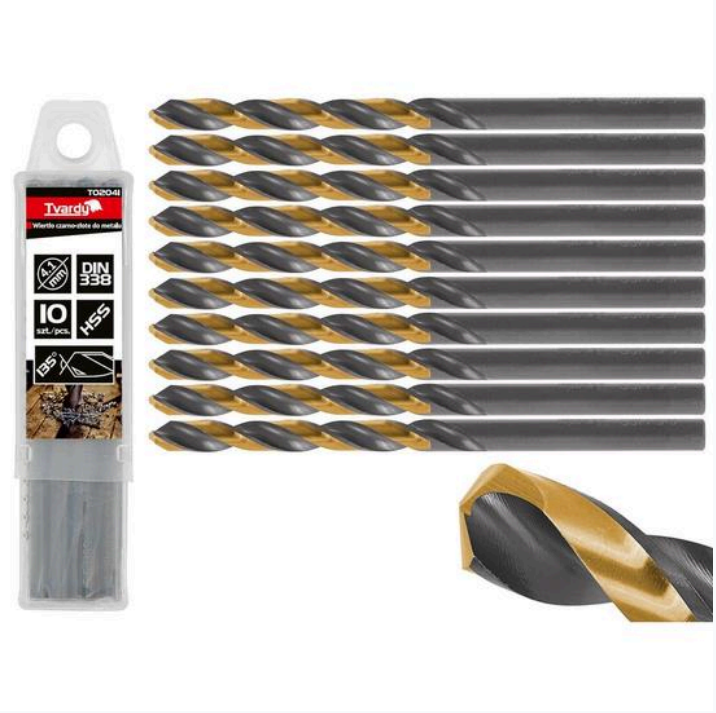
Přesné vybrušované šroubovité vrtáky do kovu DIN 338 (balení 10 ks)

SADA VRTÁKŮ DO KOVU HSS Ø 4,10 MM DIN 338 (10 KS) – TVARDY T02041

Model: GE1222_T02041 • 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 černozlaté šroubovité vrtáky do kovu Tvardy T02041 (katalogový kód GE1222_T02041) dle rozměrové normy DIN 338 o jmenovitém průměru Ø 4,10 mm (celková délka cca 75 mm, pracovní šroubovice cca 43 mm). Zhotoveny z rychlořezné oceli HSS („Wiertło czarno-złote do metalu“) se samostředicím křížovým podbrusem 135° (normovaný nýtovací otvor Ø 4,1 mm pro standardní trhací nýty Ø 4,0 mm dle normy DIN 7337).

KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

Značka / model	Tvardy T02041 (katalogový kód GE1222_T02041)
Jmenovitý průměr vrtáku	Ø 4,10 mm
Rozměrová norma	DIN 338 (celková délka cca 75 mm / šroubovice cca 43 mm)
Materiál nástroje	Rychlořezná ocel HSS (Wiertło czarno-złote do metalu)

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 T02041 (katalogový kód GE1222_T02041)
Jmenovitý průměr vrtáku	Ø 4,10 mm
Rozměrová norma	DIN 338 (celková délka cca 75 mm / šroubovice cca 43 mm)
Materiál nástroje	Rychlořezná ocel HSS (Wiertło czarno-złote do metalu)
Povrchová úprava	Černozlatá (parou popouštěná drážka + zlatě zušlechtěné vodicí fazetky)
Geometrie špičky	Klasický samostředicí křížový výbrus 135° (Split Point – bez důlčíkování)
Upínací stopka	Válcová stopka Ø 4,10 mm
Doporučené otáčky (ocel)	1 750–2 450 min^{-1} s řezným olejem nebo chladicí emulzí
Cílové materiály	Konstrukční a legovaná ocel, šedá litina, hliník, měď, mosaz, bronz, tvrdé plasty
Typické strojírenské určení	normovaný nýtovací otvor Ø 4,1 mm pro standardní trhací nýty Ø 4,0 mm dle normy DIN 7337
Balení výrobce	Balení 10 ks (10 szt./pcs.) v uzavíratelném plastovém pouzdru Tvardy
Norma provedení / GPSR	DIN 338 / 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. Špička 135° Split Point** – Přesné bodové navedení bez sjíždění po hladkém kovu či trubce.
- **2. Dvě hlavní řezné hrany** – Symetricky broušené břity pro rovnoměrný odběr kovové třísky.
- **3. Šroubovice (43 mm)** – Plynule vynáší třísky z vrtaného otvoru.
- **4. Zlatě zušlechtěné fazetky** – Omezují tření o stěnu otvoru a chrání proti nárůstku kovu.
- **5. Černěný žlábek drážky** – Udržuje film řezného oleje přímo v místě řezu.
- **6. Zesílené jádro dříku** – Vysoká odolnost proti zkrutu dle normy DIN 338.
- **7. Válcová stopka Ø 4,10 mm** – Spolehlivé upnutí do tříčelisťových sklíčidel ručních i sloupových vrtaček.
- **8. Ražba HSS na stopce** – Trvalá identifikace průměru mimo pracovní část.
- **9. Uzavíratelné pouzdro (10 szt.)** – Průhledná plastová krabička chránící břity v dílně i montážní brašně.
- **10. Štítek Tvardy T02041** – Přehledné označení rozměru, normy DIN 338 a počtu kusů.

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)! – Ochrana zraku před odletujícími horkými šponami a kapičkami oleje!

BEZ RUKAVIC U VRTAČKY! – Zákaz rukavic v blízkosti rotujícího vřetene a šroubovice!

SEPNUTÉ RUKÁVY A VLASY! – Zamezení namotání volných částí oděvu na rotující nástroj!

CHRÁNIČE SLUCHU (EN 352)! – Doporučeno při sériovém vrtání plechů a tenkostěnných jeklů.

PEVNÁ PRACOVNÍ OBUV S3! – Ochrana nohou při práci u dílenského stolu a svěráku.

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.

- ⚠️ OBROBEK VŽDY PEVNĚ UPNĚTE DO STROJNÍHO SVĚRÁKU NEBO SVĚRKAMI! Nikdy nedržte vrtaný plech ani profil v ruce – při průniku břitu spodní hranou hrozí zachycení a řezné poranění!
- ⚠️ PŘÍSNÝ ZÁKAZ NOŠENÍ RUKAVIC U STOJANOVÝCH A SLOUPOVÝCH VRTAČEK (ČSN EN 12717)! Rotující vřeteno a vrták mohou rukavici okamžitě namotat!
- ⚠️ VRTEJTE PLYNULE V OSE OTVORU BEZ BOČNÍHO PÁČENÍ – vychýlení ruční vrtačky při záběru zlomí vrták Ø 4,10 mm!
- ⚠️ POVINNĚ POUŽÍVEJTE OCHRANNÉ BRÝLE (EN 166) A PŘILÉHAVÝ PRACOVNÍ ODĚV!

5. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLNÍ SEZNAM (CHECKLIST)

Před každým spuštěním či nasazením zařízení zkontrolujte:
1. Zkontrolujte ostrost špičky 135° a přímost vrtáku před upnutím.
2. Upněte válcovou stopku Ø 4,10 mm pevně a souose do čistých čelistí sklíčidla (při odpojeném stroji).
3. Upněte vrtaný díl do svěráku a pod tenký plech vložte dřevěnou podložku proti deformaci.
4. Nastavte otáčky přiměřené průměru Ø 4,10 mm (1 750–2 450 min^{-1} v oceli) a vypněte příklep.
5. Připravte řezný olej nebo chladicí sprej pro vrtání ocelových součástí.

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 vrtu, přiložte hrot 135° kolmo k obrobku a plynule roztočte vřeteno.
2. Udržujte stálý osový přítlak tak, aby z drážky plynule odcházela čistá špona.
3. Při vrtání hlubších otvorů krátce přerušte posuv pro zlomení dlouhé špony a vyplavení drážky.

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

4. Těsně před průchodem spodní stranou materiálu odlehčete tlak, aby se břit nezasekl v otřepu.
5. Po zastavení stroje očistěte pracoviště od ostrých špon 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
Čištění a konzervace	Po ukončení práce otřete vrtáky do sucha a lehce je potřete konzervačním olejem.
Ostření	Tupý břit přeostřujte pod úhlem 135° s chlazením vodou bez přehřátí ostří.
Skladování	Ukládejte v uzavíratelném plastovém pouzdru Tvardy mimo vlhkost.

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 píská, modrá a přestává brát	Nadměrné otáčky v tvrdé oceli nebo suchý řez bez mazání	Snižte otáčky na 1 750–2 450 min^{-1}, aplikujte řezný olej a vyměňte nebo přeostřete kus.
Trojúhelníkový či roztřepený otvor v tenkém plechu	Vrtání nepodloženého plechu s nadměrným tlakem	Podložte plech tvrdým dřevem a vrtejte s jemným posuvem.
Zlomení vrtáku při výstupu z jeklu	Prudké propadnutí vrtačky a vychýlení osy v okamžiku provrtání	Před proražením stěny držte vrtačku pevně a výrazně zmírněte přítlak.

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: **SADA VRTÁKŮ DO KOVU HSS Ø 4,10 MM DIN 338 (10 KS) – TVARDY T02041**
Typové označení / Model: **GE1222_T02041** (Značka: Tvardy)
Funkce a určení zařízení: SADA VRTÁKŮ DO KOVU HSS Ø 4,10 MM DIN 338 (10 KS) – TVARDY T02041

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 krátké řady s 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.