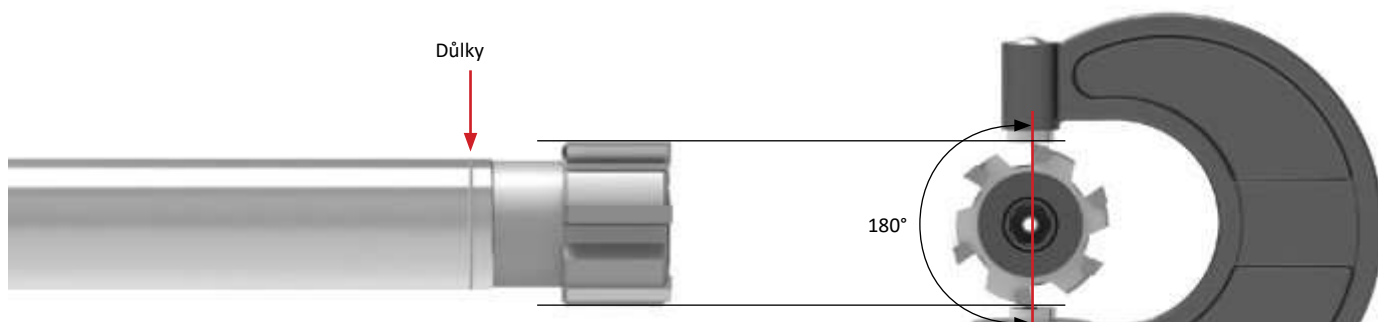


Měření průměru

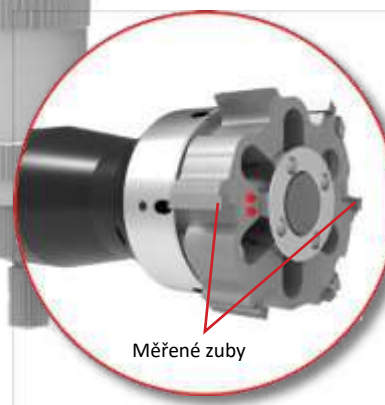
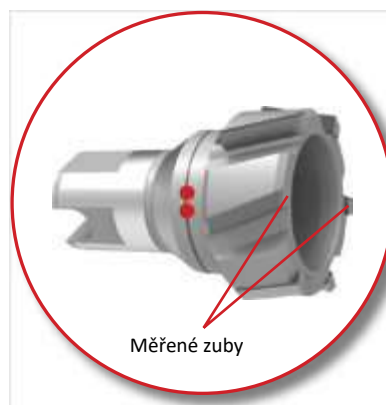
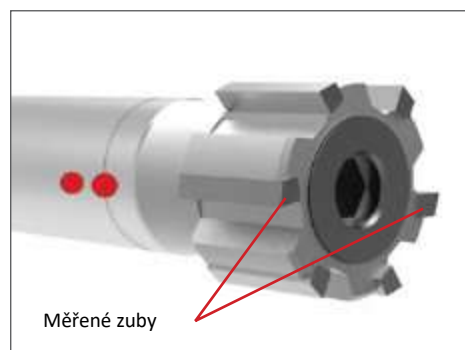


Měření průměru výstružníku

Průměr sestaveného výstružníku měřte pomocí mikrometru, nebo odměřovacího zařízení (presetteru) na protilehlých zubech (180°). Doporučuje se použití presetteru (s rozlišením min. 2 µm). Předjdete tak možnému poškození řezných hran nástroje.

POZNÁMKA: Pouze dva zuby výstružníku jsou v protilehlé (180°) pozici. Asymetrické uspořádání zubů brání vzniku chvění, které by mohlo mít za následek zhoršenou kvalitu povrchu vystružovaného otvoru.

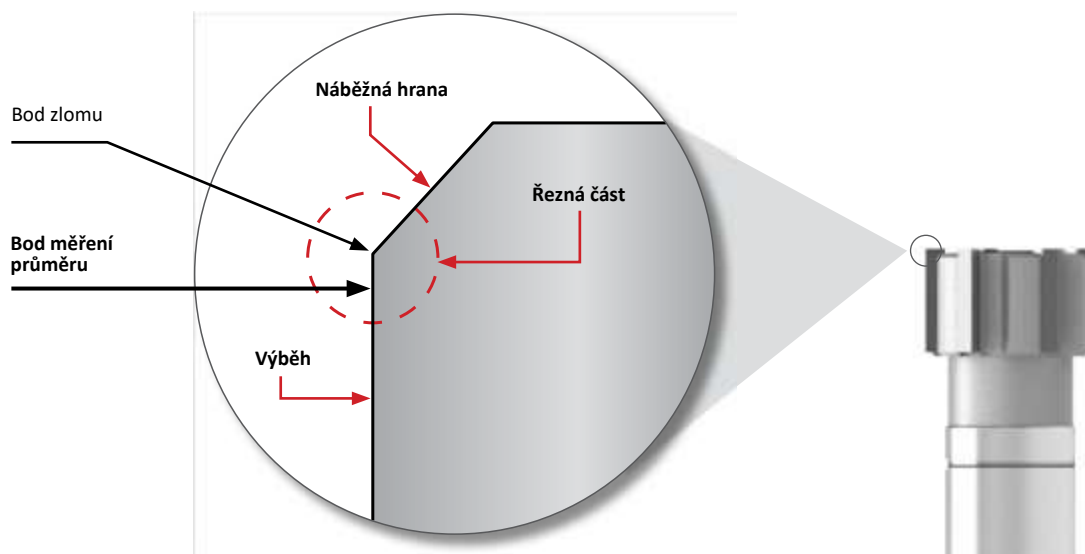
Červené důlky označují dva protilehlé zuby, na nichž je třeba provést měření. Těmito červenými důlky jsou označeny všechny výstružníky S.C.A.M.I.



Kde měřit výstružník

Při měření průměru je třeba zvolit místo pro měření těsně pod bodem zlomu mezi náběžnou hranou a výběhem (viz obrázek).

Výběžná část řezné hrany výstružníku má zpětnou kuželovitost. Proto je měření nejpřesnější právě těsně pod bodem zlomu, kde ještě zpětná kuželovitost řezné hrany neovlivní jeho výsledek.





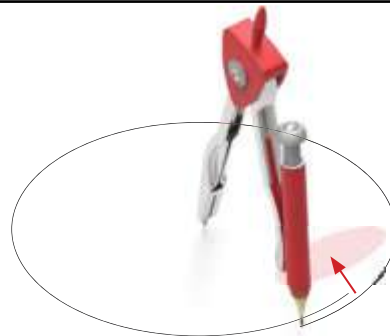
Měření obvodového házení metodou TIR

Co je TIR?

Jedná se o měření obvodového házení metodou Total indicator runout (TIR). Jedná se o metodu, kdy úchylkoměrem zjišťujeme rozdíl mezi maximální a minimální naměřenou hodnotou. V ideální situaci začíná nástroj řezat v přesném středu otvoru a opisuje dokonalou kružnici. V takovém případě by se TIR rovnalo nule.

V praxi je ovšem stav, kdy se $TIR=0$ nedosažitelný. Čím více se TIR přibližuje nule, tím lepšího výsledku při vystružování dosáhneme. Allied Machine doporučuje $TIR < 0.013 \text{ mm (0,0005")}$.

Představte si, že chceme kružítkem narýsovat dokonalou kružnici, ale po jejím dokončení se dostaneme s tuhou mimo výchozí bod, protože se mezitím mírně posunul středový hrot kružítko. Právě rozdíl vzdálenosti výchozího a koncového bodu kružnice od jejího středu se nazývá TIR (viz obrázek).



Vysvětlení pojmu TIR



1. krok

Nejprve změříme TIR na broušené části stopky nástroje. Srovnajte úchylkoměr se značkou (důlkem).

Měření TIR provádějte rotací nástroje, dokud výchylka nedosáhne maximální hodnoty.

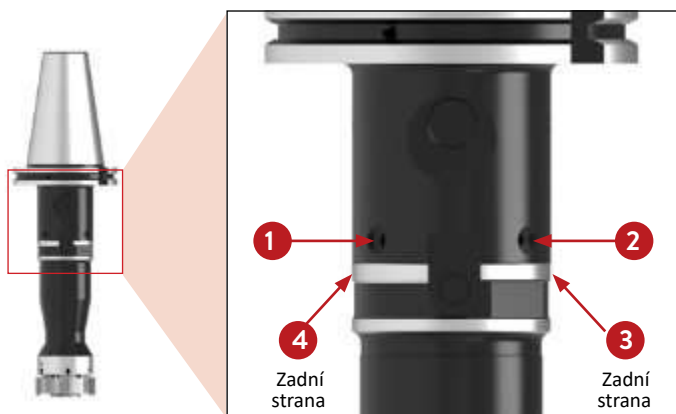


2. krok

Následně změřte TIR na zubech výstružníku

POZNÁMKA: Abyste předešli poškození řezných hran nástroje, otáčejte jím proti směru hodinových ručiček.

Nastavení TIR



1. krok

Upněte nástroj do vřetena. Čtyři šrouby pro nastavení radiální soustřednosti zašroubujte tak, aby se pouze dotýkaly na konci. Poté postupně dotahujte. Pořadí šroubů volte do kříže (1, 3, 2, 4, viz obrázek). Tím dosáhnete stejného tlaku všech čtyř šroubů.

2. krok

Změřte TIR poblíž otvorů pro chladicí kapalinu.

TIR by mělo být co nejbližší nule, maximálně 0.013 mm (0,0005") Tím zajistíte, že měření na zubech výstružníku bude přesné a že výstružník je správně upnut v držáku.

3. krok

Po změření TIR na držáku proveďte měření na zubech. Abyste předešli poškození řezných hran nástroje, otáčejte jím proti směru hodinových ručiček.



4. krok

Dotáhněte upevňovací šrouby. Během utahování se tělo nástroje může mírně pohnout, změřte proto TIR znovu a pokud je to potřeba, opakujte nastavení.



A

VRTÁNÍ

B

VYVRTÁVÁNÍ

C

VYSTRUŽOVÁNÍ

D

VÁLEČKOVÁNÍ

E

ZÁVITOVÁNÍ

X

SPECIÁLY