

PILOVÉ ŘETĚZY STIHL OILOMATIC

Nejvíce namáhanou součástí motorové pily je pilový řetěz. Každý uživatel motorové pily musí řetězu věnovat patřičnou pozornost. Pravidlenou údržbou uživatel dosahuje nejen vysokého pracovního výkonu, ale stará se také o bezpečnost práce a prodlužuje životnost ostatních částí motorové pily. Máte před sebou první část seriálu, ve kterém bychom Vás rádi seznámili s nejdůležitějšími údaji o pilových řetězech STIHL Oilomatic a jejich údržbě..

Základní rozdělení

Rapid (R.)

Standard (RC)



Micro (RM)



Super (RS)



Duro (RD)

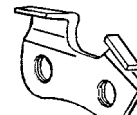


Picco (P.)

Micro (PM)

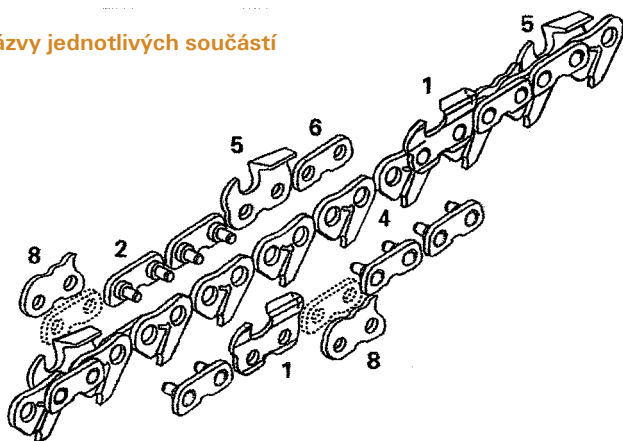


Micro-Mini (PM)



Základní pojmy

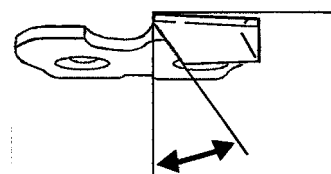
1. Názvy jednotlivých součástí



- 1 levý řezný zub
- 2 spojovací článek s nýtem
- 4 vodící článek
- 5 pravý řezný zub
- 6 spojovací článek
- 8 bezpečnostní spojovací článek

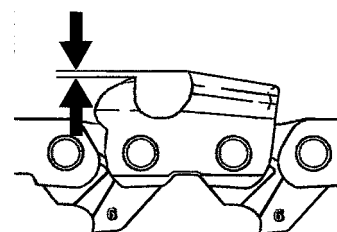
Úhel ostření

Jedná se o úhel mezi pilníkem a kolmicí, vedenou na rovinu vodící lišty.

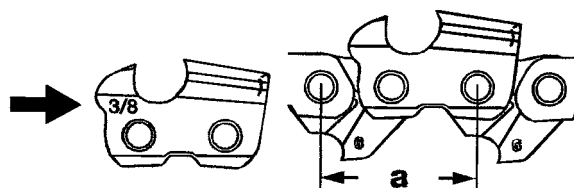


Snižování omezovacího zubu

Rozdíl výšek hřbetního břitu a omezovacího zubu.

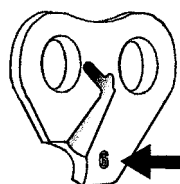


2. Rozteč řetězu (dělení). Vzdálenost tří po sobě jdoucích nýtů, dělená dvěma ($t = a/2$).



- 6,35 mm = 1/4"
- 8,25 mm = 0,325"
- 9,32 mm = 3/8"
- 10,26 mm = 0,404"
- 12,70 mm = 1/2"
- 9,32 mm = 3/8" Picco

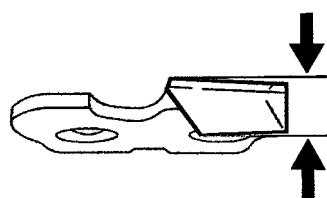
3. Síla (tloušťka) vodících článků. Číslice vyražená na vodícím článku určuje jeho tloušťku.



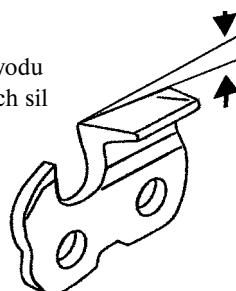
- 1 - 1,1 mm (řetěz Micro Mini)
- 2 - 1,3 mm
- 5 - 1,5 mm
- 6 - 1,6 mm

4. Geometrie řezného zubu

Řezý zub se směrem vzad zužuje a ...

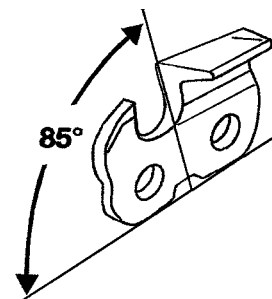


... snižuje z důvodu potlačení třecích sil



Úhel čela

Jedná se o úhel, který vzájemně svírají rovina čela zubu a rovina podložky. Tento úhel **nelze** nastavit při ostření, poněvadž jej ovlivňuje použitý průměr pilníku a zvolený úhel ostření.



OSTŘENÍ ŘETĚZŮ

Ostření pilníkem

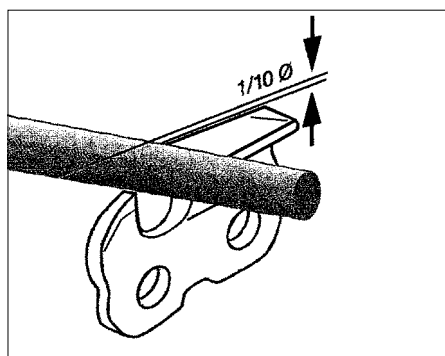
Veškeré údaje potřebné pro ostření řetězu prostřednictvím **pilníku** jsou k dispozici na zadní straně každého obalu (krabičky) pro řetěz:



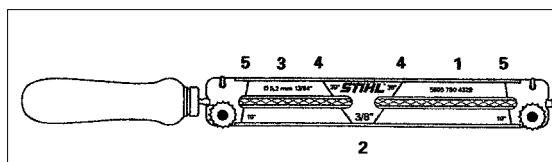
Každý typ řetězu má přiřazen **pouze jeden** odpovídající průměr pilníku, kterým je profil řezného zubu ostřen během jeho životnosti.

Dělení řetězu		Průměr pilníku	
palce	mm	mm	palce
3/8 PMN	93,2	4,0	5/32
1/4	6,35	4,0	5/32
3/8 PM	9,32		
0,325	8,25	4,8	3/16
3/8	9,32	5,2	13/68
0,404	10,26	5,5	7,32

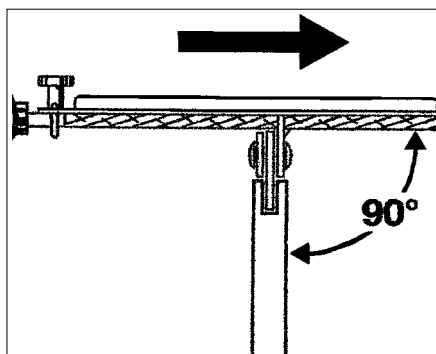
Při ostření řezných zubů prostřednictvím pilníku dojde k uspokojivému výsledku pouze tehdy, je-li pilník přesazen o 1/10 svého průměru **nad hřbetem zubu** (je správně tvarován břit a úhel čela).



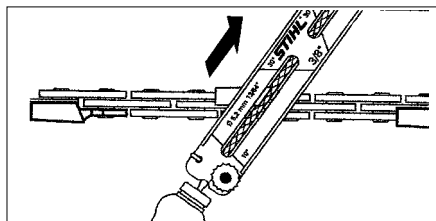
Pro splnění této zásady je výhodnější použití odpovídajícího **držáku pilníku**.



Při ostření prostřednictvím držáku pilníku je pak třeba dodržovat následující zásady:



Při ostření musí svírat držák pilníku s vodicí lištou úhel 90°



Řezný zub je ostřen pouze tahem držáku směrem vpřed. Při zpětném pohybu je třeba držák nadzvednout

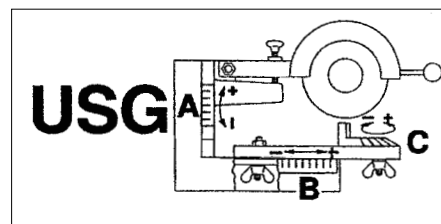
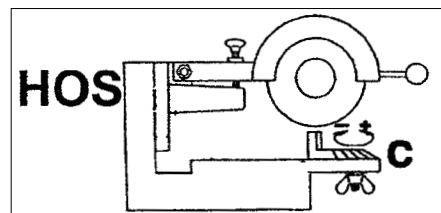
Každý řezný zub je třeba ostřit stejným počtem tahů pilníku pro zachování stejné délky všech ostřených zubů. Ostřit často s menším počtem tahů pilníku.

Ostření prostřednictvím elektrických ostřících přístrojů

Tyto přístroje jsou využívány především na profesionální každodenní ošetření v servisech. Jedná se o typ STIHL HOS a STIHL USG. Univerzální je typ **STIHL USG** – je možné jej dovybavit adaptéry pro ostření pilových kotoučů a noží pro nůžky na živé ploty.

Rozdíl mezi elektrickým ostřícím přístrojem STIHL HOS a STIHL USG spočívá v možnostech nastavení jednotlivých parametrů:

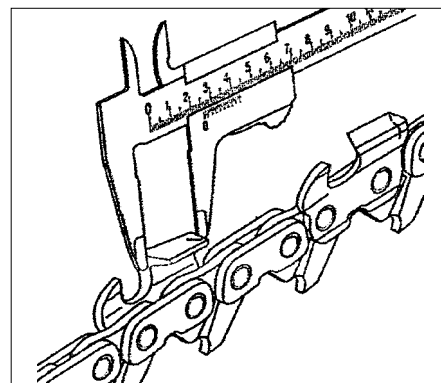
- 1 katalogové číslo držáku
- 2 dělení ostřeného řetězu
- 3 průměr použitého pilníku
- 4 ryska pro úhel ostření 30°
- 5 ryska pro úhel ostření 10°



Z uvedeného schématu je patrné, že při použití přístroje STIHL HOS nelze využívat seřizovací parametry sloupce A a B. Ostatní parametry jsou totožné.

Základní zásady při ostření řetězu prostřednictvím uvedených přístrojů:

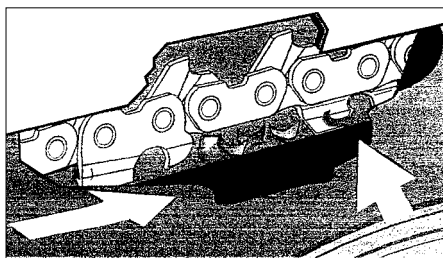
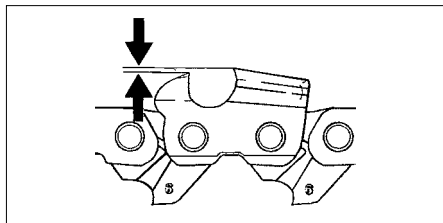
- seřídit přístroj podle typu ostřeného řetězu
- osadit přístroj správným ostřícím kotoučem s odpovídajícím rádiem, který byl upraven a zbaven nečistot prostřednictvím obtahovacího kamene (je příslušenstvím stroje včetně kontrolní šablony). Znečištěný ostřicí kotouč napomáhá velkou měrou k vyhrátí materiálu ostřeného zubu pro ostření!
- zjistit za pomoci posuvného měřítka nejkratší řezný zub, a na jeho délku při ostření upravit všechny zbylé zuby řetězu
- každý řezný zub ostřit několika krátkými záběry ramena přístroje. Naostření zubu jedním záběrem zvyšuje riziko tepelného ovlivnění materiálu zubu
- po naostření každého zubu odstranit otřep pomocí špalíku tvrdého dřeva



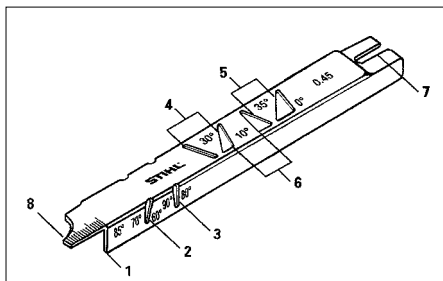
OSTŘENÍ ŘETĚZŮ

Kontrola omezovacího zubu
a snížení omezovacího zubu

Snížení omezovacích zubů je výškový rozdíl mezi omezovacím zubem a hřbetním břittem. Tento výškový rozdíl určuje sílu odebírané třísky dřeva v řezu:



Kontrola snížení omezovacího zubu se provádí prostřednictvím univerzální měrky:

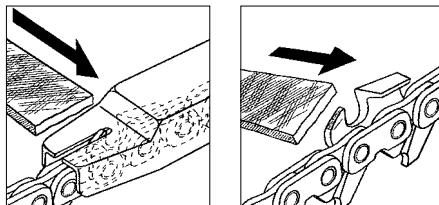


- 1 - měřítko úhlu čela pro řetězy PMN, PM, RM
- 2 - měřítko úhlu čela pro řetězy RS
- 3 - měřítko úhlu čela pro řetězy PMX, RMX
- 4 - měřítko úhlu ostření pro 30°
- 5 - měřítko úhlu ostření pro 35°
- 6 - měřítko úhlu ostření pro 10°
- 7 - měrka pro snížení omezovacího zubu o 0,45 mm - řetěz PMN
- 8 - měrka pro kontrolu hloubky drážky ve vodici liště

Hodnoty snížení omezovacího zubu pro jednotlivé typy řetězů udává následující tabulka:

Dělení řetězu		Snížení	Katalogové číslo
palce	mm	mm	měrky
1/4	(6,35)	0,65	1110 893 4000
0,325	(8,25)	0,65	1110 893 4000
3/8	(9,32)	0,65	1110 893 4000
3/8 P	(9,32)	0,65	1110 893 4000
3/8 PMN	(9,32)	0,45	0000 893 4000
0,404	(10,26)	0,80	1106 893 4000
0,404 RMX	(10,26)	1,20	1106 893 4010
0,404 RMH	(10,26)	1,50	-

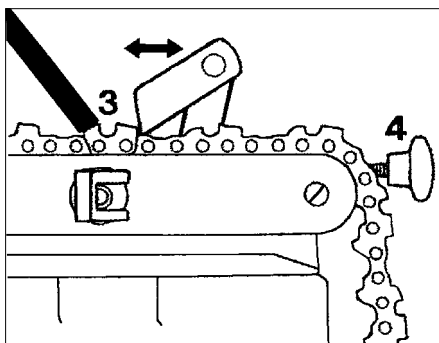
Postup při snížení omezovacího zubu:



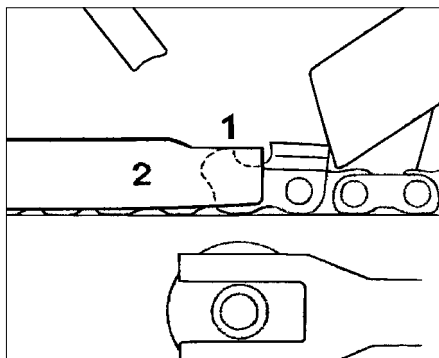
- Přiložit měrku a plochým pilníkem odstranit přečnívající materiál
- Následně zaoblit omezovací zub do odpovídajícího profilu

Postup při snižování omezovacího zubu prostřednictvím elektrických ostřicích přístrojů:

- Nasadit tvarový kotouč pro snižování omezovacích zubů. **Pozor** – profil kotouče podléhá opotřebení – je třeba jeho profil kontrolovat prostřednictvím příslušné měrky a upravovat na požadovaný tvar obtahovacím kamenem.



- Upravit polohu omezovacího zubu profilu brusného kotouče 3 a prostřednictvím regulačního šroubu 4 a upínací vidlice řezný zub stabilizovat



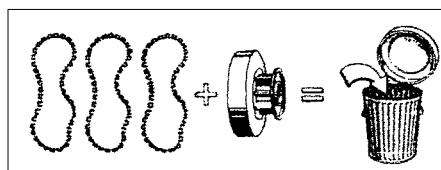
- Snížit omezovací zub na požadovanou výšku (kontrola prostřednictvím měrky 2), kterou je třeba stabilizovat pro snížení ostatních zubů pomocí regulačního šroubu.

- S takto seřízeným přístrojem provést úpravu zbylých omezovacích zubů řetězu.

Při práci v měkkém dřevě mimo zimní období lze u zkušených pracovníků doporučovat zvětšení rozdílu mezi omezovacím zubem s hřbetním břittem o 0,2 mm. Po této úpravě nedojde dramaticky k nárůstu vibrací, ale zvýší se **nebezpečí zpětného vrhu!** Po ukončení ostřicích úkonů je třeba řetěz očistit od třísek kovu a dalších nečistot.

Záběh nového řetězu

1. Nový řetěz před nasazením uložit přes noc do nádoby s olejem, určeným na mazání řetězu.
2. Nový řetěz po montáži na vodící lištu provozovat bez řezání s polovičními otáčkami motoru cca 3 minuty, až se zahřeje. Vypnout motor, nechat řetěz vychladnout a znovu zkontrolovat, případně dle potřeby upravit jeho napnutí.
3. Prvé řezy provést lehce v měkkém dřevě bez tlaku do řezu.
4. Provádět kontroly mazací části pily, zda je dodáváno požadované množství oleje (výrobci řetězů předpokládají, že řetězy jsou mazány oleji, které splňují přijaté normy!).
5. Nový řetěz nesmí být používán na opotřebované řetězce!



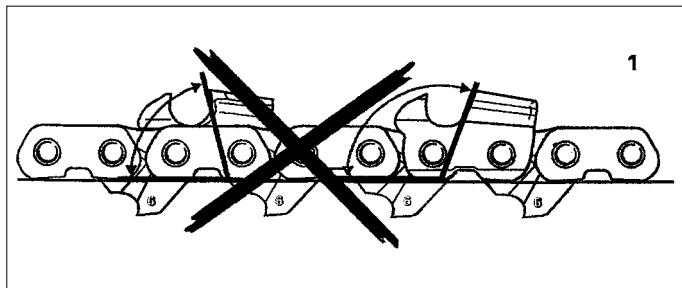
Řetězku je třeba vyměnit nejpozději po opotřebení třech řetězů, přičemž se předpokládá, že tyto řetězy byly provozovány současně. Pokud je nový řetěz nasazen na opotřebovanou řetězku, během několika minut provozu dojde k jeho přizpůsobení se řetězce, tzn. k jeho poškození – uvolnění spojovacích nýtů, opotřebení kluzných ploch řezných zubů a spojovacích článků.

Maximální opotřebení řetězky je doporučováno nejvýše 0,5 mm!

Příště: poslední díl – Nejčastější chyby při ostření řetězů

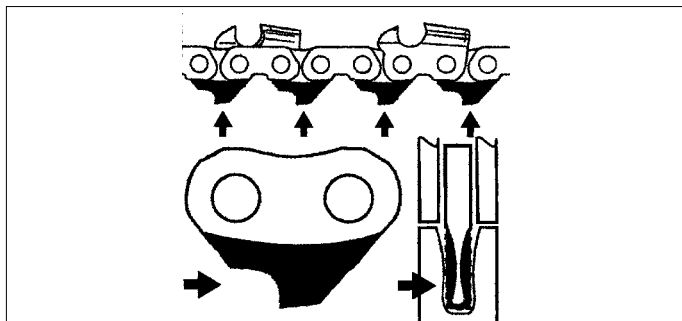
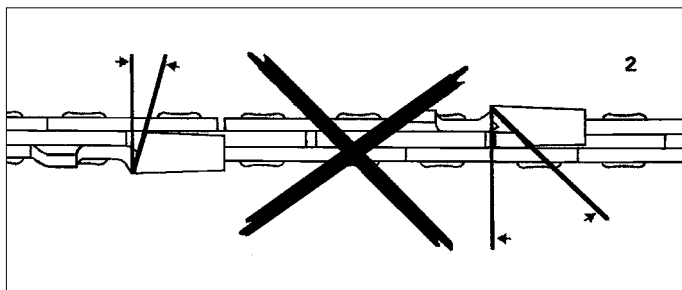
OSTŘENÍ ŘETĚZŮ

Nejčastější chyby při ostření řetězů



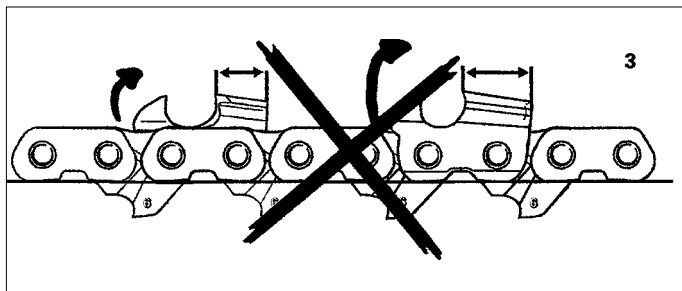
Rozdílný úhel čela

Špatným posazením pilníku, případně podbroušením zubu, dochází k vytvoření různých úhlů čela na jednotlivých zubech.

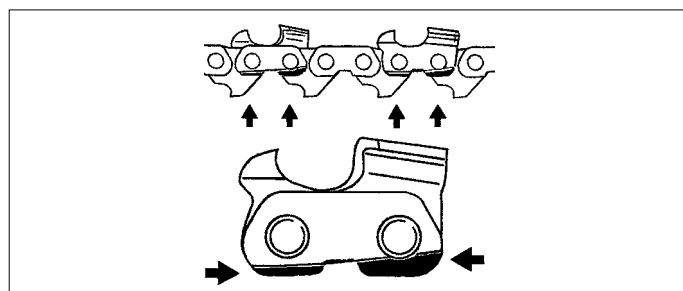
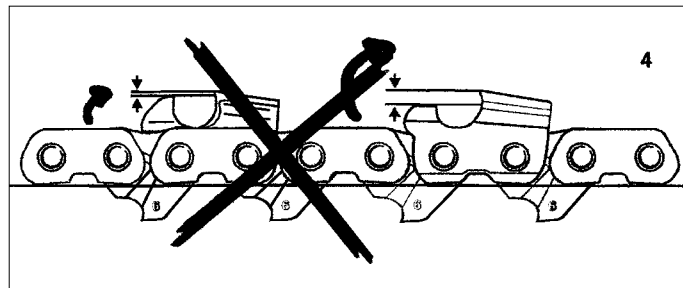


Rozdílný úhel ostření

Uvedené nedostatky způsobují nadměrné rázové zatížení pilového řetězu v řezu. Na jednotlivé zuby (lišícími se uvedenými hodnotami) působí v okamžiku záběru v řezaném materiálu odpory různé intenzity. Každý zub je proto zatížen odlišnou výslednicí těchto odporů, která způsobí jeho vychýlení z ideální dráhy, to znamená, že v okamžiku záběru řetěz neustále kmitá za každým zabírajícím zubem. Zákonitě pak musí dojít k uvolnění spojovacích nýtů a celkovému prodloužení řetězu.

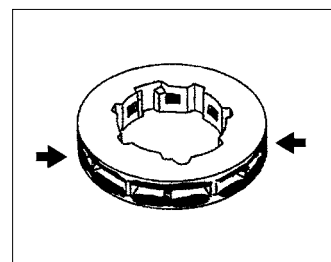
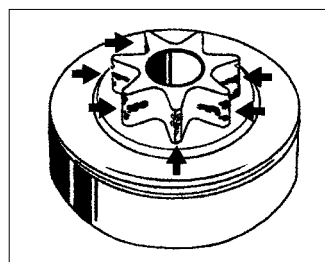


Nestejně délky řezných zubů



Různé hodnoty omezovacího zubu

Dvě předcházející chyby v ostření a úpravě řezného zubu způsobují opět neúměrné rázové zatížení řetězu, ale výslednice sil působí ve směru šipky – to znamená, že zub má snahu naklápět se v řezu kolem osy, procházející přibližně zadním spojovacím nýtem. Výsledkem je nadměrné opotřebení kluzných ploch pod řezným zubem, přinášející nebezpečí roztržení řetězu.



Uvedené chyby se většinou na řetězu nevyskytují jednotlivě, ale společně. Bohužel se k nim přidává provoz řetězů na nadměrně opotřebované řetězce a vodící liště, případně deformované vodící liště, kombinované s použitím olejů na mazání řezných částí, jejichž vlastnosti se výrazně liší od požadavků.

Prvotní snaha pracovníka o úsporu finančních prostředků se pak dostává na opačný pól – z důvodu nevyužití životnosti pilových řetězů dochází k většímu vynaložení nákladů na řeznou část motorové pily, spojenou s větším opotřebením řetězky, spojky, tlumicích prvků a podobně. V neposlední řadě je pracovník zatěžován vyššími vibracemi a vyšším rizikem pracovního úrazu.

