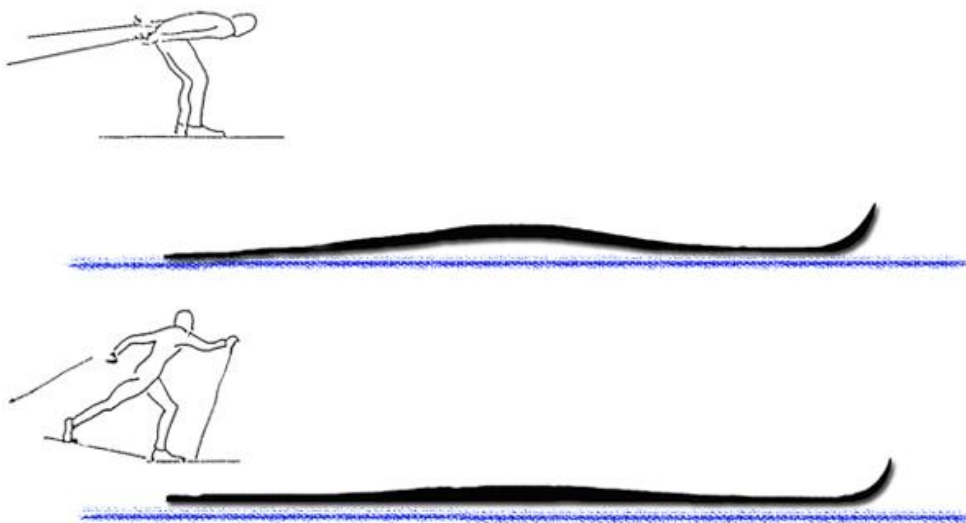


# Mazání lyží pro klasický způsob

Mazání lyží pro klasický způsob běhu na lyžích i bruslení je zpracováno formou videomateriálu. Jeho autory jsou *Radomír Bačo* a *Vít Fousek*. Videomateriál je součástí bakalářské práce.

## Určení stoupací komory

Stoupací komora je oblast, kam se aplikují stoupací vosky (tuhé vosky a klistry). V této komoře za podmínky rovnoměrného zatížení obou lyží nedochází ke styku stoupacího vosku se sněhem (konstrukce klasické lyže). Oproti tomu při zatížení pouze jedné z lyží dochází ke kontaktu stoupacích vosků se sněhem a tím je umožněn odraz z jedné lyže. Stoupací komoru určíme tzv. papírkovou metodou, kdy při zatížení obou lyží rovnoměrně lyžařem, pro něž je lyže určena, podstrkujeme papír formátu A<sub>4</sub>. Rozsah pohybu pak určí stoupací komoru. Obecně platí, že stoupací komora je dlouhá asi 40–60 cm, nachází se ve střední části lyže, začíná asi jednu délku lyžařské boty před vázáním a končí u patky vázání nebo těsně za ní (5 cm). Čím technicky vyspělejší lyžař je, tím je střed stoupací komory posunut více pod špičku vázání, jelikož těžiště lyžaře je více posunuto vpřed do „přepadu“. Stoupací komora pro klistry je asi o 5–10 cm kratší (končí před patkou vázání).



Obr. 12/1 Využití stoupací komory klasické lyže

Pro oba způsoby běhu, tedy i klasiku je důležitý dokonalý skluz na lyžích. Ten ovlivňují:

- jezdec, jeho pohybové dovednosti a schopnosti, poloha a rozložení hmotnosti lyžaře
- výběr správné lyže (délka, tvrdost, kvalita, určení pro specifické podmínky)
- kvalita skluznice lyže, její stav a dosavadní péče o skluznici, správná struktura skluznice
- výběr správných vosků i jejich kvalita
- počasí a sněhové podmínky (především u vlhkého a mokrého sněhu)

(zdroj: *Fritsch a Willmann, 2005*)

## Druhy a teplota sněhu

Sníh v průběhu času mění svou strukturu a vlivem různých faktorů, které jej metamorfují i své vlastnosti. V zásadě rozlišujeme 2 druhy sněhu:

1	čerstvý sníh	sníh, který je charakteristickými čerstvě napadanými vločkami. Tento sníh je lepivý, volíme zásadně tuhé stoupací vosky
	mechanicky metamorfovaný sníh	může být přemrzlý, ale neprošel procesem tání. Sníh nezměnil skupenství, je opotřebený buď mechanicky, nebo větrnou erozí
2	starý sníh	sníh, který již prošel procesem tání a znovu zmrznul – tzv. firn
	mokrý sníh	sníh, který prošel táním nebo právě taje, mezi krystalky se vyskytuje velké množství vody

Zatímco na první typ sněhu se používají tuhé stoupací vosky, na druhý typ pak klistry. Klistry i stoupací vosky se mohou kombinovat jak mezi sebou (na vymrzlý klistr se nanáší vrstva tuhého stoupacího vosku), tak i barevné spektrum podle aktuálních podmínek (Př. základní vrstva zeleného vosku, překrytá 3–4 vrstvami modrého. Po změně podmínek – oteplení je možno překrýt vrstvou červeného vosku)

## Vlastnosti druhů sněhu s nízkou vlhkostí

druh sněhu vosk	vznik	struktura	hustota sněhových krystalů	skluzné vlastnosti	tvrdost parafínu
prachový sníh tuhé vosky	při mrazu	ostrohranný jehličky	nízká, vysoká pórovitost	dobré	tvrdý
moučný sníh tuhé vosky	působením větru	jemnozrný, rozpádlé krystalky prachového sněhu	vysoká, nahuštěné vrstvy	nevýrazné	střední
hrubý sníh tuhé vosky	po častých výkyvech teplot	zaoblené krystalky	nízká, sypká pokrývka	dobré	tvrdý
zralý sníh (jinovatka) tuhé vosky	při vysoké vlhkosti vzduchu	listnaté krystalky	nízká, vysoká pórovitost	dobré	silikon střední
tvrdý sníh klistr	při časté změně (tání – mrznutí)	velké ledové krystaly	velmi nízká, těžké a neformovatelné, ale porézní sněhová pokrývka	velmi dobré	střední, tvrdý

Zdroj: Fritsch a Willmann, 2005, pramen Hottenrott, Urban 1996 s.56 a Nietzsche, 1998 s.324; upraveno

## Vlastnosti druhů sněhu s vysokou vlhkostí

druh sněhu vosk	vznik	struktura	hustota sněhových krystalů	skluzné vlastnosti	tvrdost parafínu
mazlavý a kašovitý sníh tuhé	při teplotách nad bodem mrazu	slepené hladké plochy	velká, vysoká vlhkost	nevýrazné	měkký, silikon

vosky/klistr					
vlhký a hrubýsníh klistr	po kolísání teploty nad 0 °C	oblé krystaly s vysokým podílem vody	nízká, lehce deformovatelné	nevýrazné	měkký, silikon
zralý sníh (jinovatka) klistr	při vysoké vlhkosti vzduchu	střední zrna, lístky a tyčinky	nízká, vysoká vlhkost	dobré až nevýrazné	střední
firm klistr	z tvrdého sněhu po roztátí	velká zrna ledových krystalů	nízká, vysoký podíl vody	dobré	střední, tvrdý
„líný sníh“ klistr	z vysokého obsahu vody a nečistot	rozpuštěná zrna krystalů	nízká, vysoký podíl vody	velmi špatné	silikon, měkký

Zdroj: Fritsch a Willmann, 2005, pramen Hottenrott, Urban 1996 s.56 a Nietzsche, 1998 s.324; upraveno

Faktory ovlivňující volbu optimálního vosku	
teplota	Ovlivňuje výběr stoupacího i skluzového vosku. Různí výrobci berou v potaz různé teploty a stoupací i skluzové vosky jsou určeny pro různé teplotní rozptyly. Teplota ovlivňuje volbu vosků především v hodnotách nad 0 °C
vlhkost vzduchu	suchý vzduch pod 50 % normální vlhkost 50–80 % vysoká vlhkost nad 80 %
struktura sněhu	čerstvý sníh (tuhé vosky) nebo amorfní sníh (klistr) určuje volbu stoupacích vosků (u klasiky). Při bruslení má zrnitost vliv na volbu struktury skluznice.
trať	charakteristika trati slunce – stín momentální stav tratě
dovednosti a schopnosti lyžaře	
kvalita a druh lyží	

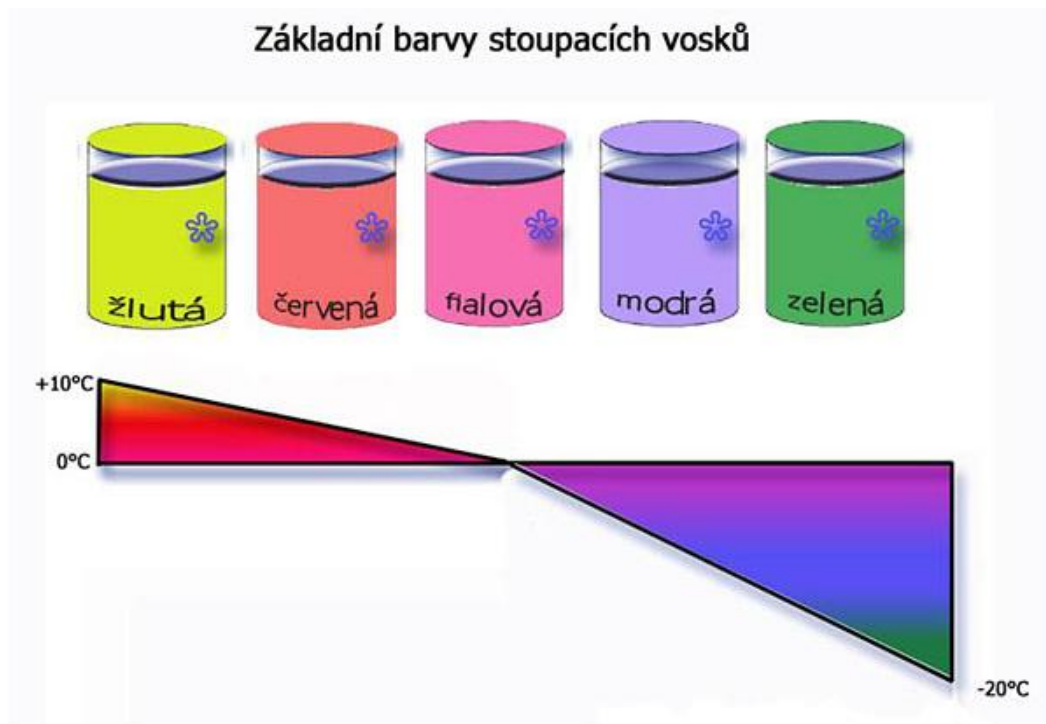
Zdroj: Fritsch a Willmann, 2005

## Vybavení pro přípravu lyží

Pro kvalitní přípravu lyží je nutné následující vybavení:

- **voskovací stůl s upevněním**
- **žehlička**
- **teploměr na sníh**
- **škrabka na hrany skluznice a žlábek**
- **plastová škrabka**
- **plexi škrabka**
- **brusný papír** (hrubost 100–300)
- **korek** (syntetický)
- **bronzový kartáč**
- **nylonový kartáč**

- **strukturovač**
- **čistící roztok** (tekutý smývač) + hadr
- **fibertex**
- **běžný krém na pokožku**
- **Parafíny**
  - dle aktuálních podmínek sněhu, výkonnosti a nároků lyžaře
- **Tuhé stoupací vosky** (zelený, modrý, modrý extra, fialový, červený, žlutý)
- **Klistry**
  - tekuté stoupací vosky (univerzal + a – nebo: modrý, červený, oranžový)



*Obr. 12/2 Základní barvy stoupacích vosků*

Po nanesení stoupacího vosku mohou nastat tři případy:

- vosk na lyži tvoří optimální vrstvu a lze se z něj účinně odrazit
- vosk se nabaluje na lyži (lyže je namazaná příliš měkkým voskem)
- lyže podkluzuje, byl užit příliš tvrdý stoupací vosk

## Funkce stoupacích vosků

správná tvrdost			
příliš tvrdý vosk			
příliš měkký vosk			
	↓ v okamžiku odrazu ( $v=0$ )	↑ lyže ve vzduchu bez kontaktu se sněhem	→ lyže ve skluzu ( $v>0$ )

MODRÁ - optimálně zvolený vosk

ZELENÁ - příliš tvrdý vosk, lyže podkluzuje

ČERVENÁ - sníh zůstává na skluznici, příliš měkký vosk

**SWIX**

Obr. 12/3 Funkce stoupacích vosků

(Zdroj: <http://www.swixsport.com/>)