

# SERVISNÍ RÁDCE 2.0



---

**S radostí vám po čtyřech letech představujeme  
aktualizované vydání servisního rádce.**

**Věříme, že vám pomůže zorientovat se nejen  
v materiálu, který přinášejí lyžařské firmy, ale také  
v základních postupech při přípravě lyží.**

**Tohoto servisního rádce pro vás připravil servisní  
tým reprezentace v běhu na lyžích České republiky.**

**Za veškeré poskytnuté informace k vytvoření  
servisního rádce děkujeme našim partnerům.**

**Štěpán Kaliba**

Ředitel Úseku běžeckých disciplín

---

# ÚVOD

## O fluoru ve voscích

Jednou z vlastností fluoru je, že odpuzuje vodu a s ní i nečistoty. Při jízdě na lyžích vzniká tření mezi skluznicí a sněhem a toto tření má za následek vytvoření mikro vrstvy vody, po které lyže klouže. Právě proto je fluor hojně využíván při výrobě lyžařských vosků. To se týká hlavně skluzových vosků. Obsah fluoru má i své opodstatnění ve voscích stoupacích. Vosk je skluznější, odpuzuje vodu a špínu a méně namrzá.

## Počátek zákazu fluorových vosků

Dlouhodobě se sledují negativní zdravotní a ekologické následky při výrobě a používání fluoru. Nejvíce se hovoří o PFOA, což je perfluorooktanová kyselina, která je ve vysokých koncentracích nebezpečná a může způsobovat například neplodnost, rakovinu apod. Od 4. července 2020 se nesmí vyrábět a prodávat vosky s vysokým obsahem PFOA (C8) a od sezony 2021/2022 se už nesmějí ani používat. Vyrábět, prodávat a používat se smějí pouze vosky s nízkým či nulovým obsahem PFOA (C6). Mezinárodní lyžařská federace chce tento zákaz uplatnit nově od sezony 2022/2023.



## Čištění skluzových zón

- 1) nanesení smývače skluzových zón na skluznici vláknovým papírem
- 2) vkartačování smývače do skluznice nylonovým nebo mikroocelovým kartáčem
- 3) setření nečistot z povrchu vláknovým papírem
- 4) zaschnutí zbytků smývače
- 5) vykartáčování nylonovým nebo měděným kartáčem

Kroky 1-3 opakujeme 2-3x dle špinavosti skluznice.

# MAZÁNÍ

## Klistry nejpoužívanější varianty

Podmínky	Poměr		
	fialový	červený	univerzální
hrubé zrno, ledovatá stopa	2	1	1
univerzální kombinace	1	1	1
kombinace okolo 0 °C, vlhký sníh-buchta	1	1	X

Podmínky	Poměr		
	fialový	červený	stříbrný
rozbředlý, špinavý sníh, stoupavější	1	2	2
rozbředlý, špinavý sníh, skluznější	1	1	1

## Aplikace stoupacích vosků – tuhé vosky

- 1) vybroušení komory smirkem (hrubost 120-180)
- 2) vyčištění komory od zbytku brusu
- 3) aplikace základového vosku v dostatečné vrstvě (nesmí být vidět brus)
- 4) zažehlení základového vosku (135 °C)
- 5) lehké zakorkování za tepla
- 6) zakorkování za studena
- 7) aplikace jedné vrstvy stoupacího vosku
- 8) rychlé zažehlení stoupacího vosku (135 °C)
- 9) zakorkování za studena
- 10) aplikace požadovaného počtu vrstev stoupacího vosku (korkování)

## Aplikace stoupacích vosků – klistry

- 1) vybroušení komory smirkem (hrubost 100-150)
- 2) vyčištění komory od zbytku brusu
- 3) aplikace základového klistry (vanička/ručně)
- 4) zažehlení základového klistry (160 °C)
- 5) zakorkování za studena
- 6) aplikace vybraného klistry (vanička/ručně)

Počet základových vrstev volíme podle tvrdosti lyží a agresivnosti sněhových podmínek. Především u základových vrstev je aplikace přes vaničku výhodou. Urychlí a z kvalitní celý proces. U aplikace finálních vrstev stoupacích vosků přes vaničku je potřeba odlatit vhodný počet vrstev.

# MAZÁNÍ

## System s měnicím se zatížením

### Mazací zóny – klasika

Tento systém mazání vychází ze způsobu měření lyží, který používá česká reprezentace v běhu na lyžích. Byl vyvinut několikaletým vývojem měření reprezentačními servismany Janem Pěšinou a Vitem Fouskem. Pro měření se používá ventilová měrka 0,1 mm a přidávají se kg zatížení (20-40 kg). Bod zatížení je 8 cm za těžištěm lyže.

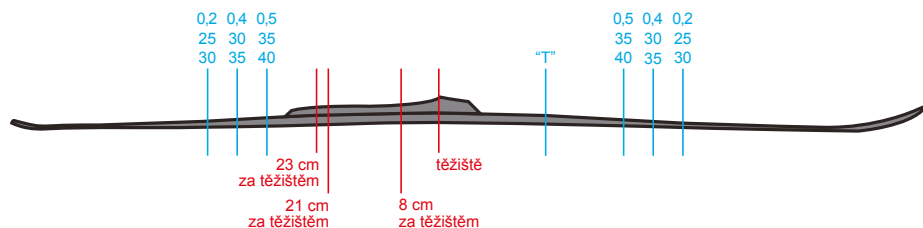
mazací zóny muži	mazací zóny ženy – teplé lyže	mazací zóny ženy – studené lyže
30 – tuhý vosk	25 – tuhý vosk	20 – tuhý vosk
35 – tuhý vosk	30 – tuhý vosk	25 – tuhý vosk
40 – klistr	35 – klistr	30 – tuhý vosk

- u žen je rozdíl v zatížení při měření teplých a studených lyží
- na studené lyže používáme tuhé stoupací vosky, proto délku komory při aplikaci vosku volíme podle tvrdosti lyže a daného závodníka

**T zóna** – kapsa pro domazávání stoupacího vosku, konec 8 cm za těžištěm lyže

**23 cm za těžištěm (muži)** – konec mazacích zón

**21 cm za těžištěm (ženy)** – konec mazacích zón



## System s konstantním zatížením

Tento systém je založen na opačné filozofii. To znamená, že se mění tloušťka měrek (0,2-0,6 mm) a kg zatížení zůstávají stejné (polovina váhy závodníka). Bod zatížení je závislý na značce lyží.

body zatížení	mazací zóny
Fischer – 8 cm (krátké lyže), 12 cm (dlouhé lyže)	0,2 – tuhý vosk
Atomic – 12 cm	0,3 – tuhý vosk
Salomon – 14 cm	0,4 – tuhý vosk/klistr
Rossignol – 12 cm	0,5 – klistr
Kästle – 8 cm	0,6 – klistr

# MAZÁNÍ

TEPLoty ZAŽEHLOVÁNÍ	
značka	stupně
Maplus	180 °C
Swix	170 °C
Toko	180 °C
Ski-Go	170/180 °C
Rex	180 °C
Vauhti	180 °C
Holmenkol	170 °C

Prášek musí být aplikován v dostatečné vrstvě, aby nedošlo ke spálení skluznice žehličkou. Krabička 30g prášku vystačí cca na 4 páry lyží.

## MAPLUS® vysvětlivky prášků

<b>FP4 HOT</b>	mokrě podmínky, vlhký padající sníh do -5 °C, vlhkost vzduchu 60%-100%, teplota 0 °C / -3 °C
<b>FP4 HOT S</b>	vlhký, lesklý sníh, vlhkost vzduchu 70%-100%, teplota 0°C / -3 °C
<b>FP4 HOT M</b>	mokrý, špinavý sníh s obsahem vody, vlhkost vzduchu 70%-100%, teplota 0 °C / -3 °C
<b>FP4 HOT S8M</b>	lesklý, ledovatý a špinavý sníh, vlhkost vzduchu 50%-80%, teplota 0 °C / -3 °C
<b>FP4 HOT SM</b>	vlhký, lesklý a špinavý sníh, vlhkost vzduchu 70%-100%, teplota 0 °C / -3 °C
<b>FP4 MED</b>	všechny typy podmínek, vlhkost vzduchu 60%-100%, teplota -2 °C / -9 °C
<b>FP4 MED S</b>	agresivní sníh smíchaný s umělým, vlhkost vzduchu 50%-80%, teplota -2 °C / -9 °C
<b>FP4 MED S4</b>	nový, jemný sníh, vlhkost vzduchu 60%-90%, teplota -2 °C / -9 °C
<b>FP4 MED S8</b>	lesklé, ledovatě podmínky, vlhkost vzduchu (50%-80%), teplota -2 °C / -9 °C
<b>FP4 MED SSM</b>	lesklé, ledovatě a špinavé podmínky, efektivní, když starý, mokrý sníh začne přimrzat, vlhkost vzduchu (50%-80%), teplota -3 °C / -8 °C
<b>FP4 SUPERMED</b>	agresivní, starý, hrubozrný, jarní sníh, vlhkost vzduchu (40%-80%), teplota -2 °C / -16 °C
<b>FP4 COLD</b>	nový, agresivní sníh, velmi nízké teploty, vlhkost vzduchu (30%-60%), teplota -8 °C / -22 °C
<b>FP4 COLD S</b>	studený, transformovaný sníh, vlhkost vzduchu (70%-100%), teplota -8 °C / -22 °C

# STRUKTURY



STRUKTURY	TEPLoty	PODMÍNKY
C1-1	-10° C <	velmi studené podmínky
C12-1	-7° C <	studený / umělý sníh
C8-1	-5 / -15 °C	univerzální studená / jemný sníh
C3-1	-5 / -13 °C	studený / jemný / nový sníh
P10-1	-0 °C <	moučka / Skandinávie
TZ1-1	-0 °C <	univerzální studená / čerstvý sníh
P7-1	-5 / -15 °C	kompaktní / studený sníh
P1-1	+3 / -5 °C	univerzální / čerstvý sníh
P2-1	+1 / -8 °C	jemný sníh
P5-0	+2 / -7 °C	univerzální / všechny typy sněhu
P5-1	+5 / -10 °C	univerzální / transformovaný sníh
P22-6	+5 / -5 °C	univerzální
P10-3	+0 / -7 °C	padající sníh
P10-13	+0 / -7 °C	padající sníh / podobné jako P10-3
P10-2	-2 / -10 °C	studený / nový sníh
P9-2	-0 °C >	mokrý / vlhké podmínky
P11 2	-0 °C >	hrubozrný / mokrý sníh
P11-1	+5 / -5 °C	hrubozrný / mokrý / transformovaný sníh
P14-1	-0 °C >	mokrý / lepivý sníh



STRUKTURY	PODMÍNKY	KATEGORIE	TEPLOTA VZDUCHU	POPIS
M61F	studená	zelená	-4 °C / -16 °C	transformovaný / přemrzlý / nový sníh
M61	univerzální	modrá	+2 °C / -5 °C	transformovaný a nový sníh
M62	teplá	červená		transformovaný / mokrý sníh
M63	teplá	červená	+1 °C / + °C	transformovaný / mokrý sníh
M63N	teplá	červená	+1 C° / + °C	transformovaný / mokrý sníh
M65	teplá	červená	+1 C° / + °C	transformovaný / mokrý sníh



# STRUKTURY

STRUKTURY	TEPLOTY	PODMÍNKY	PODMÍNKY
SL1	-5 / -20 °C	přírodní / smíchaný sníh	klasika / bruslení
1L16	-5 / -20 °C	přírodní sníh	klasika
G1	-5 / -20 °C	přírodní / umělý sníh	bruslení
PF6	-0 / -5 °C	umělý sníh	klasika / bruslení
SL21	-0 / -5 °C	přírodní / umělý sníh	klasika / bruslení
SL22	-2 / -15 °C	přírodní / umělý sníh	klasika / bruslení
SL24	+2 / -5 °C	umělý sníh	klasika / bruslení
SL33	0 / +	přírodní / umělý sníh	klasika / bruslení
SL32	0 / +	přírodní / umělý sníh	klasika
SLR-GL	0 / +	přírodní / umělý sníh	bruslení
SLR	0 / +	přírodní / umělý sníh	klasika

velmi studené / suché podmínky

studené podmínky

suché / univerzální / studené podmínky

studené / transformované / agresivní podmínky

univerzální / teplé podmínky / padající sníh

univerzální / studené podmínky

univerzální / teplé / transformované podmínky

univerzální / teplé / transformované podmínky

mokrý / starý / špinavý / střední až měkké podmínky

vlhké až mokré podmínky / na mokru nutná aplikace lineární ruční struktury

mokrý / transformované / vymydlené / tvrdé podmínky / na mokru nutná aplikace lineární ruční struktury

ruční struktury



# STRUKTURY



COLD - STUDENÝ						
číslo	STRUKTURA	CL	CL/SK	SK	TEPLOTA SNÍH	POPIS
3	ATOMIC COLD 3 AC3	+		+	-17 °C do -8 °C	univerzální studená / Skandinávie
5	ATOMIC COLD 5 AC5	•		+	-20 °C do -8 °C	extra studená / široký rozsah / střední Evropa
MEDIUM - STŘEDNÍ / UNIVERZÁLNÍ						
číslo	STRUKTURA	CL	CL/SK	SK	TEPLOTA SNÍH	POPIS
2	ATOMIC MEDIUM 2 AM2	•	+	+	-5 °C do -1 °C	čerstvý vlhký sníh / přešlé sluncem / padající sníh 0°
6	ATOMIC MEDIUM 6 AM6	•	•	+	-6 °C do -1 °C	univerzální / až teplý transformovaný sníh
7	ATOMIC MEDIUM 7 AM7	+		+	-10 °C do -4 °C	univerzální / až studený nový sníh
WARM - TEPLÝ						
číslo	STRUKTURA	CL	CL/SK	SK	TEPLOTA SNÍH	POPIS
1	ATOMIC WET 1 AW1	+	+	+	-4°C do -0°C	široký rozsah / středně mokrá až mokrá sníh
7	ATOMIC WET 7 AW7	+		+	-2°C do -0°C	mokrá - hrubý - zrnitý sníh / jarní sníh / ruční struktura nutná
8	ATOMIC WET 8 AW8	+		+	-2°C do -0°C	mokrá sníh / zrnitý - transformovaný sníh

- možné použití
- + doporučené použití

# STRUKTURY



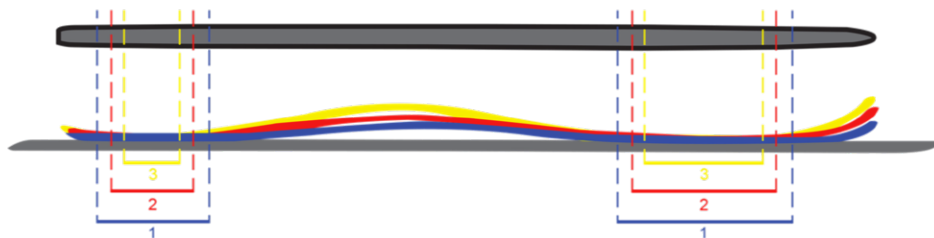
Název	Teplota	Typ sněhu	Klasika / Bruslení	Podmínky
A1	-20 °C / -8 °C	smíchaný / umělý sníh	klasika, bruslení	suchý sníh
FF3	-10 °C / 0 °C	umělý / nový sníh	klasika, bruslení	nástup vlhkosti
FF3B	-10 °C / 0 °C	umělý / nový sníh	klasika, bruslení	univerzální / studené podmínky
A6 Green	-15 °C / -5 °C	umělý / přírodní / nový sníh	klasika, bruslení	univerzální / studené podmínky
R1	-15 °C / -5 °C	umělý / přírodní sníh	klasika, bruslení	studené podmínky
U5F3	-10 °C / 0 °C	umělý / nový sníh	klasika, bruslení	nástup vlhkosti
RU15	-10 °C / 0 °C	umělý / nový sníh	klasika, bruslení	univerzální / nástup vlhkosti
PF7	-5 °C / 5 °C	umělý sníh	klasika, bruslení	nový / transformovaný sníh
A6 Blue	-5 °C / +1 °C	umělý / přírodní sníh	klasika, bruslení	univerzální podmínky
U5X2M	-2 °C / -8 °C	umělý / přírodní / padající sníh	klasika, bruslení	univerzální / studené podmínky
R12	-5 °C / +1 °C	umělý / přírodní sníh	klasika, bruslení	univerzální / studené podmínky
A11	-2 °C / +5 °C	umělý / přírodní / padající sníh	klasika, bruslení	univerzální / teplé podmínky
T8	-2 °C / +2 °C	umělý sníh	klasika, bruslení	hrubozrný / transformovaný sníh
WET 3	-2 °C / +2 °C	umělý / nový / smíchaný sníh	klasika, bruslení	mokrý / starý / transformovaný sníh
WET 4	-2 °C / +2 °C	smíchaný sníh	klasika, bruslení	mokrý / starý / transformovaný sníh
W7P0	0 °C / +10 °C	umělý / přírodní sníh	klasika, bruslení	mokrý / starý / transformovaný sníh
W7U5	0 °C / +15 °C	umělý sníh	klasika, bruslení	mokrý / starý / transformovaný sníh
RW2	0 °C / +15 °C	umělý sníh	klasika, bruslení	mokrý / starý / transformovaný sníh
A15	0 °C / +10 °C	umělý / přírodní sníh	bruslení	mokrý / starý / transformovaný sníh
A30	0 °C / +10 °C	umělý / přírodní sníh	klasika	mokrý / starý / transformovaný sníh



Název struktur	Popis
CW1	standardní studená struktura pro teploty vzduchu -5 °C až -20 °C a níže, pro nový prachový sníh a pro jemnozrný chladný a suchý sníh
UW2	struktura pro teploty vzduchu +0 °C až -5 °C, pro jemnozrný, transformovaný sníh
UW1	standardní univerzální struktura pro teploty vzduchu +5 °C až -10 °C, pro měnící se typy sněhu, ideální pro jemnozrný vlhký sníh
WW2	struktura pro teploty vzduchu +10 °C až -3 °C, pro hrubozrný mokrý, jemnozrný vlhký a pro padající sníh do -3 °C
WW1	hrubá struktura pro teploty vzduchu 0 °C až +10 °C a výše, ideální pro hrubozrný, vlhký a mokrý sníh

**Struktury jsou použitelné pro přírodní i technický sníh !**

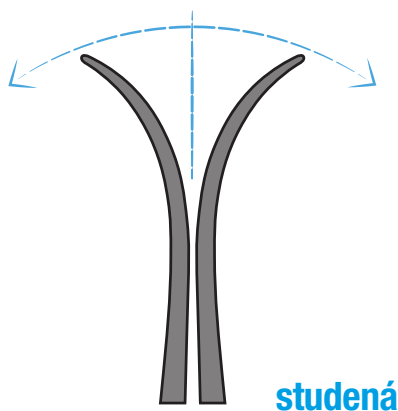
# KONSTRUKCE / TYPY LYŽÍ



1 – studená konstrukce    2 – univerzální konstrukce    3 – teplá konstrukce

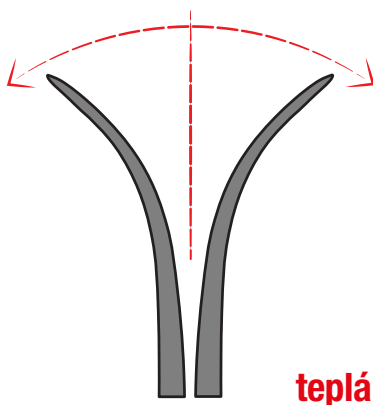
## Konstrukce pro studené (tvrdé) podmínky

Tato konstrukce má delší kontaktní plochy se sněhem. Delší kontaktní plochy vytvářejí vodní film, který je nezbytný pro skluz lyže v suchých a mrazivých podmínkách. Dostatečná tvrdost špiček a patek zvyšuje stabilitu lyže.



## Konstrukce pro teplé (mokrě/měkké) podmínky

Tato konstrukce má delší kontaktní plochy se sněhem. Delší kontaktní plochy vytvářejí vodní film, který je nezbytný pro skluz lyže v suchých a mrazivých podmínkách. Dostatečná tvrdost špiček a patek zvyšuje stabilitu lyže.



# KONSTRUKCE

## / TYPY LYŽÍ



## KONSTRUKCE

Konstrukce - klasika	Popis
Hard Wax (blue)	Konstrukce vhodná pro studené / univerzální podmínky
Universal (white)	Konstrukce pro univerzální podmínky
Klister (red)	Konstrukce vhodná pro klisťovou podmínku
Konstrukce - bruslení	
Cold (blue)	Konstrukce vhodná pro studené / univerzální podmínky
Universal (white)	Konstrukce pro univerzální podmínky
Warm (red)	Konstrukce vhodná pro mokré
Skuznice G5-Racing	
36	Skuznice určená pro studené podmínky
Y, Y/N	Skuznice určená pro univerzální podmínky
W	Bílá skuznice určená pro mokré a špinavé podmínky včetně jemnozrného sněhu

## KONSTRUKCE



Konstrukce - klasika	Popis
K1 (Cold)	nízká výška lyže, konstrukce pro studené tuhé vosky
K2 (Universal)	přechodná konstrukce mezi K1 a K3 - měkké tuhé vosky, ořekřovaný klisť, studenější klisť
K3 (Warm)	vysoká výška lyže, konstrukce pro měkkou klisťovou podmínku
Konstrukce - bruslení	
F2 (Regular condition)	tvrdá a rychlá podmínka, konstrukce pro zvýšení stability ve vyšší rychlosti, delší kontaktní plochy a žlábek
F3 (Soft condition)	měkká a pomalá podmínka, krátké kontaktní plochy, žlábek pouze v zadní části lyže pro snazší manipulaci při V1 a V2
Skuznice	
7	univerzální skuznice pro všechny druhy sněhu
34	skuznice určená pro velice špinavé a mokré podmínky

# KONSTRUKCE

## / TYPY LYŽÍ

### KONSTRUKCE



Konstrukce - klasika	Popis
102	Konstrukce vhodná pro studené / univerzální podmínky
103	Konstrukce vhodná pro klisťovou podmínku
Konstrukce - bruslení	
1	Konstrukce vhodná pro studené / univerzální podmínky
2	Konstrukce vhodná pro mokré / pomalé podmínky
Sklužnice	
36	Sklužnice určená pro studené podmínky
8	Sklužnice určená pro univerzální podmínky
9	Sklužnice pro univerzální až teplé podmínky
126	Bílá sklužnice určená pro mokré a špinavé podmínky včetně jemnozrného sněhu

### KONSTRUKCE



Konstrukce - klasika	Popis
C1	menší průhyb, vhodné pro s tvrdé podmínky
C2	univerzální flexe/průhyb, vhodné pro většinu sněhových podmínek
C3	větší průhyb, vhodné pro měkké/mokré podmínky
Konstrukce - bruslení	
S1	menší průhyb, vhodné pro s tvrdé podmínky
S2	univerzální flexe/průhyb, vhodné pro většinu sněhových podmínek
S3	větší průhyb, vhodné pro měkké/mokré podmínky

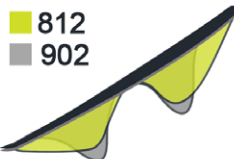
# KONSTRUKCE / TYPY LYŽÍ



## KONSTRUKCE

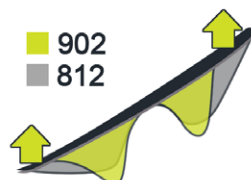
### Klasika 812/81

Konstrukce s dlouhou a dynamickou mazací zónou pro minimální ořez vosk, studené podmínky, tvrdé studené vosky.



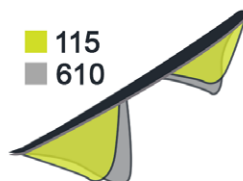
### Klasika 902/9Q/90

Konstrukce s odlehčením špičky a patky lyže pro přímý, rychlý a pohodlný odraz, univerzální až mokré podmínky, tuhé vosky, klisr.



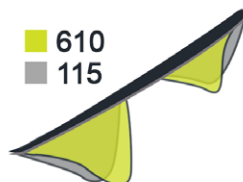
### Bruslení 115/15

Konstrukce se speciálním předpětím a daleko od sebe vzdáleně opěrné plochy na sněhu vedou k vyšší stabilitě a dobrému odrazu u tvrdého sněhového podkladu.



### Bruslení 610/1Q/61

Konstrukce s odlehčenou špičkou a patkou lyže, pro kompaktní až měkký sněhový podklad.



### Soupaž (double poling)

DP – nízká konstrukce s dlouhými dotykovými plochami.



Partneři





**BĚŽECKÉ  
LYŽOVÁNÍ**

---

Hlavní partneři



**Užitkové  
vozy**

***SWIX***<sup>®</sup>



**OLYMP**

Za poskytnutí podkladů pro zpracování tohoto materiálu děkujeme všem našim partnerům.