



## Introduction.

Un ski de fond ne peut pas être fait pour un type de neige spécifique et un réglage aussi fin du ski n'est pas praticable.

Qu'il s'agisse de neige poudreuse, de neige humide ou de neige mouillée les structures de main SRB permettent : réaction rapide, flexible, de haute précision et efficace aux conditions changeantes.

En raison de la facilité maniabilité, les caractéristiques de glisse du ski de fond peuvent être adaptées à la neige actuelle conditions dans un délai très court et sans aucune connaissance préalable particulière.

---

## Application et avantages des structures à main.

Grâce au traitement de la semelle du ski au moyen de structures de gaufrage, une glisse optimale comportement peut être obtenu dans des conditions de neige changeantes.

Cela ne change pas le réglage d'origine de la semelle du ski : une structure supplémentaire est simplement mise en relief de la surface de la semelle d'origine du ski de fond.

Par fartage à chaud, le ski préparé peut facilement être remis dans son état d'origine où la structure en relief disparaît à nouveau et une nouvelle structure pour différentes conditions peut être appliquée.

## Détermination des conditions.

Déterminer les conditions météorologiques et d'enneigement est essentiel pour le bon choix du rouleau de structure.

**Plus il y a de paramètres enregistrés et utilisés, plus la sélection est précise.**

**Température de l'air / Humidité de l'air / Conditions d'enneigement / Température de la neige / Humidité de la neige.**

Les mesures doivent toujours être prises à l'emplacement de la trace ou de plusieurs points.

De plus, pas de direct à la lumière du soleil ou le vent incident devrait influencer l'enregistrement.

Les valeurs caractéristiques de la température de l'air, de l'état de la neige et de l'air l'humidité doit toujours être déterminée.



### 1. Température de l'air

Habituellement, un simple thermomètre suffit une détermination avec une précision de  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  est suffisante.

Cependant, en plus de l'actuelle valeur, les évolutions ultérieures basées sur une prévision doivent également être prises en compte.

L'air la température peut changer très rapidement. Le facteur décisif est la valeur pendant la course.

### 2. Humidité de l'air.

L'humidité de l'air et de la neige, en plus de la classification de la neige et de la température, sert d'indicateur des conditions d'enneigement.

L'humidité relative de l'air n'est que conditionnellement appropriée pour tirer des conclusions sur l'humidité de la neige.

Au-dessus de  $0^{\circ}\text{C}$ , humidité relative perd son importance en tant qu'indicateur, car un air plus chaud peut absorber plus d'humidité et ainsi l'humidité relative mesurable diminue.

L'humidité de l'air est mesurée de la même manière que l'air Température.

Veuillez suivre les mêmes instructions et le déroulement de la journée comme prévu.

Le point de mesure peut être légèrement au-dessus de la neige (30 cm).

**Une faible humidité** de l'air correspond à une humidité relative  $< 50\%$  r. h.

**L'humidité de l'air moyenne** correspond à  $50\%$  r. h. à  $70\%$  hum. h.

**Une humidité élevée** correspond à une humidité relative  $> 70\%$  r. h.

---

### 3) Conditions de neige.

La taille et la forme des grains de neige doivent être déterminées aussi précisément que possible. Cela semble scientifique, mais en pratique, c'est assez facile à faire.

#### a) La neige fraîche.

Et la neige cristalline sont de la neige qui tombe juste à des températures inférieures du point de congélation et n'a pas encore été modifié par la fonte.

Le grain de neige est gros, à arêtes vives, régulièrement disposées (généralement visibles sans grossissement),

#### b) Neige transformée.

Plus la neige repose longtemps et plus les cristaux de neige sont transformés par des températures supérieures au point de congélation, un fort ensoleillement ou la pratique du ski de fond.

Par des températures supérieures au point de congélation, un fort ensoleillement ou la préparation des pistes de ski de fond, la neige se transforme.

La préparation des pistes de ski de fond, la neige se transforme. Les cristaux deviennent plus compacts, arrondis et ne sont plus réguliers. La pente devient plus ferme et plus compacte.

#### c) La neige mouillée.

Peut-être de la neige fraîche mouillée tombant directement à des températures proches du point de congélation point, de la pluie sous forme de précipitations ou des températures supérieures à zéro degré.

Cela se traduit par teneur en eau bien visible dans la neige et sur la piste de ski de fond. Au début la neige peut être assez fine et putride, avec le temps ou au printemps elle peut devenir à gros grains sous forme d'un mélange eau/glace. La piste de ski de fond est généralement douce et fondante.

#### **d) Neige artificielle.**

La neige artificielle est une forme particulière de neige.

Elle diffère de la neige cristalline et de la neige naturelle de la neige naturelle et est relativement indépendante de la température, c'est-à-dire qu'elle se transforme très lentement.

De nos jours, il est presque impossible de faire du ski de fond sans neige artificielle. Vérifiez toujours si la neige artificielle est si importante qu'elle joue un rôle dans le choix du rouleau structurel adéquat.

#### **4) Température de la neige.**

La température de la neige est mesurée à un endroit représentatif à l'aide d'un thermomètre perçant juste en dessous de la surface de la piste de ski de fond.

Par rapport à l'air, la neige a un plus grand stockage capacité, change donc plus lentement/transporteur et dépend toujours de la température de l'air.

La température directement sous le ski est déterminante pour les propriétés de glisse.

A travers un quotidien prévision de la température de l'air et de la neige, cela peut être facilement estimé.

#### **5) Humidité de la neige.**

Il existe des appareils distincts (Doser) pour mesurer l'humidité de la neige, mais ils sont beaucoup plus chers que les appareils de mesure de l'humidité de l'air.

La mesure est utilisée par les professionnels et est directement sur la surface de la neige en plusieurs points de la piste.

Cette valeur est particulièrement utile dans des conditions difficiles ou en dehors de l'Europe.



**La plus haute qualité, parfaite pour les débutants comme pour les professionnels.**

Pour une préparation optimale de votre ski aux différentes conditions d'enneigement sur place, nous avons concocté différents ensembles pour vous.

Les ensembles se composent des outils de structuration à la main et des rouleaux pour différentes conditions.

Avec notre set de structures à la main SRB éprouvé en coupe du monde, vous êtes parfaitement préparé pour toutes les conditions de neige.

L'application est facile, sûre et très efficace grâce au rouleau de guidage pour les différents rouleaux de structure et la sensation de l'outil à main.

Grâce à la conception modulaire, il peut être prolongé à tout moment.

1. Roulement à billes et rouleau de guidage pour une adaptation au démarrage sans à-coups.
2. Rouleaux de guidage caoutchoutés pour un entraînement sans glissement.
3. Outil à main de forme ergonomique en plastique à haut poids moléculaire résistant à l'usure avec une poignée agréablement chaude pour une utilisation confortable même à des températures très froides.
4. Traitement de matériaux de haute qualité et durables (laiton et acier inoxydable).
5. Made in Germany - fabrication de précision de tous les rouleaux structurés et outils à main dans notre usine en Thuringe.
6. Compatible avec tous les fabricants de ski de fond.
7. Géométries innovantes et éprouvées en coupe du monde et rouleaux spéciaux.

### Rouleaux de structure.



**Les rouleaux structurels sont en laiton ou en acier inoxydable.**

Les deux métaux sont les mieux adaptés pour le marquage des structures et diffèrent principalement par la couleur, l'apparence et la dureté.

**Le laiton le rouleau** est de préférence adapté aux conditions avec de **nouveaux cristaux cristallins** et **les rouleaux en acier inoxydable** pour et neige mouillée.

Cela a été confirmé à plusieurs reprises dans des cycles d'essai de plusieurs années.

SRB sélectionne toujours le meilleur matériau approprié pour la structure respective selon les conditions

### Les différents types de structures.

La bonne structure pour chaque condition de neige.

En règle générale : structures fines pour neige froide et fraîche structures très grossières pour neige mouillée.

Pour des conditions d'enneigement entre ces deux extrêmes, il existe d'autres structures de différentes gradations.

### Structures linéaires.

- Le marquage dans le sens longitudinal est créé par de nombreuses fines ou des rainures grossières.
- Cette structure est particulièrement adaptée pour skating ou skis classiques car il optimise non seulement la glisse propriétés **aussi le guidage du ski.**

### Structure en V cassée.

- La structure en V crée une structure en forme de flèche pour permettre à l'eau pour s'écouler plus rapidement de la semelle et côtés.
- Comme de ce fait, cette structure est particulièrement adaptée aux milieux humides.

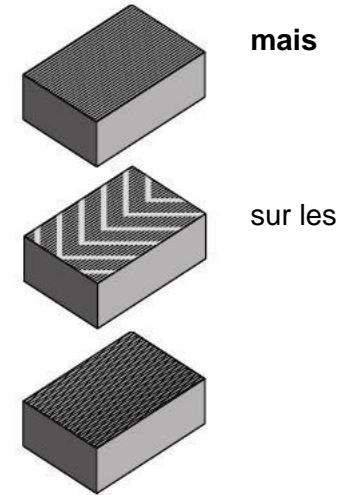
### Structure croix / vis.

Deux rouleaux contrarotatifs avec filetage à droite/gauche créent structures en diamant ou en losange.

Ces structures sont particulièrement adaptées aux conditions de neige mouillée (nouvelle) sur des skis de skating.

Avec les vis à 2 zones, vous pouvez obtenir le même résultat avec un seul rouleau.

La série V74x est également bien adaptée aux skis classiques.



### Les outils.



**HSG1** : Le HSG1 en entrée ou dispositif supplémentaire est très convivial, maniable et léger.

## HSG2



Avec le dispositif professionnel HSG2, linéaire, croisé (vis) et entraîné, contrarotatif les structures peuvent être marquées avec un seul appareil.

Pour les structures linéaires sans interruption aucun entraînement du rouleau de la structure n'est nécessaire (la roue dentée peut rester sur le rouleau de guidage).

**En remplaçant le rouleau de guidage par un deuxième rouleau structuré, les vis peuvent être marquées en tant que structures croisées en une seule opération.**

**HSG2 avec entraînement le rouleau convient à toutes les structures interrompues**



La contre-rotation gaufrages à rouleaux texturés entraînés sans bords (sans empreintes), structures harmonieuses qui augmentent en profondeur.



## Les points suivants doivent être respectés avant utilisation :

### Application d'outils

Le corps de base est monté de telle sorte que vu de dessous (comme montré dans l'illustration de dessus),

Le lecteur **A** est sur le côté droit, le rouleau de guidage **B** avec une petite roue dentée est le haut/avant et la structure rouleau **C** avec une grande roue dentée en bas/à l'arrière.

Les dispositifs de structure et les rouleaux sont nettoyés selon les besoins avec une brosse de revêtement de ski en nylon.

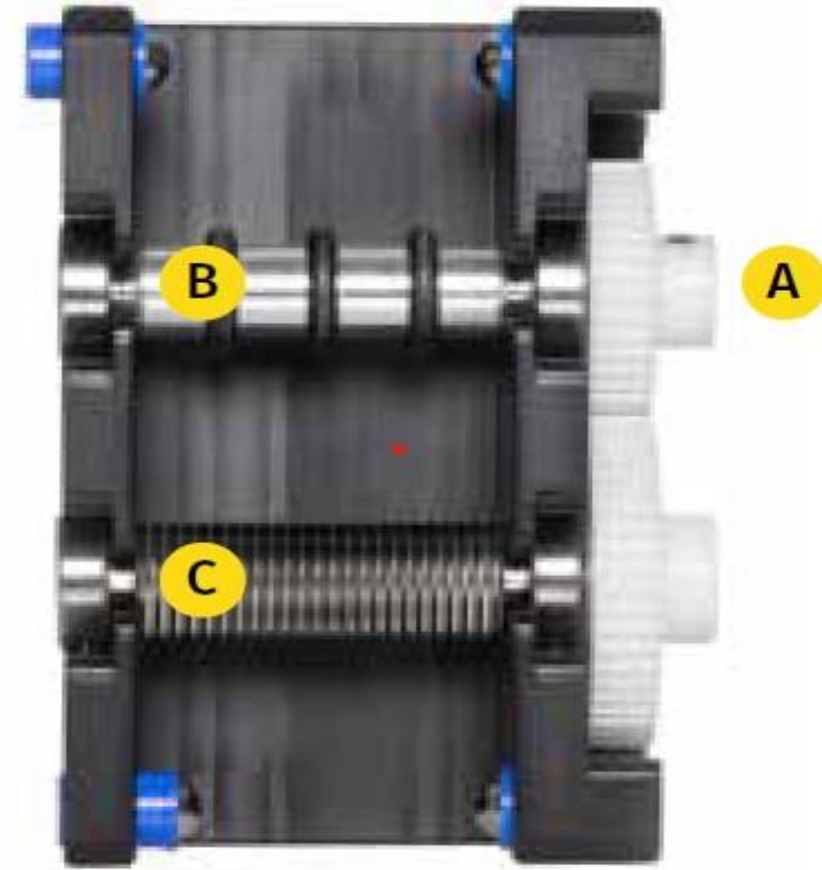
*Brosses en acier, nettoyeurs chimiques ou une action mécanique peut endommager les produits*

### Les points suivants doivent être respectés avant utilisation :

- Le ski doit être plat et avoir une mouture adaptée aux conditions de neige.
- Le ski doit être farté et brossé.

### Application en 4 étapes :

- Montez le ski dans un profil négatif avec le support de ski le plus élevé possible.
- Sélectionnez le rouleau de structure souhaité et insérez-le dans l'outil à main.
- Placez l'outil à main sur la spatule du ski et guidez-le avec une pression croissante jusqu'à la fin du ski.
- Polir / éventuellement brosser pour éliminer les résidus de farts.





## Structure roll overview

Type	Direction	Category	Material	HSG1 xc-Ski	HSG Starter		HSG2 Comfort cold	HSG2 Comfort universal	HSG2 Comfort warm	HSG2 Premium	HSG1/2 without gear wheel	HSG2 with gear wheel
V202	linear	fine	brass		x		x			x	x	x
LF+	linear	medium fine	stainless steel				x	x		x	x	x
LM	linear	medium	stainless steel	x			x	x	x	x	x	x
LG-HZ	linear	rough	stainless steel		x			x	x	x	x	x
LEG	linear	extra-rough	stainless steel							x	x	x
V203T	linear Interrupted structures	fine	brass	x			x			x		x
LMV	linear Interrupted structures	medium	stainless steel							x		x
LGV	linear Interrupted structures	rough	stainless steel					x		x		x
LEGV	linear Interrupted structures	extra-rough	stainless steel						x	x		x
V301	Screws left	rough	brass						x	x	x	
V302	Screws right	rough	brass						x	x	x	
V743	Screws left/right 2G	medium-rough	brass	x	x		x	x		x	x	
Numbers of rolls:				3	3		5	5	5	12	8	9



# Rouleaux Coupe du Monde

---

## Rouleaux linéaires



**En Acier inoxydable – HSG 1 et HSG 2.**

- **LM-HZ** (moyen) : pour neige transformée (neige grainée) à moyenne humidité de l'air, temp. -1°C jusqu'à +4°C.
- **LM-HV** (moyen) : pour neige transformée (neige granuleuse à légèrement mouillée) avec une humidité de l'air moyenne, temp. +1°C jusqu'à +8°C.
- **LG-HV** (rugueux) : pour neige transformée (neige mouillée) à forte humidité de l'air, temp. à partir de +6°C et plus chaud.

**En Laiton – HSG 1 et HSG 2.**

- **V102** (superfine) : pour neige nouvelle et transformée (neige très fine, neige artificielle) à faible humidité de l'air et à air moyen humidité, températures de -6°C et moins.
- **V602** (mittel) : pour neige nouvelle et transformée (neige à grain fin, neige artificielle) à humidité de l'air moyenne, Températures de -3°C jusqu'à 0°C.

## Structures interrompues linéaires.

**Acier inoxydable - avec HSG2 avec roue dentée.**

- **LFX (fin)** : pour la neige transformée et l'humidité de l'air élevée, la température, de 4°C à -1°C.
- **LF+V** (moyen-fin) : pour neige transformée et humidité de l'air élevée, température, à partir de -2°C. Jusqu'à +2°C et neige fraîche humide de -2°C à +1°C.
- **LFX+** (moyen-fin) : pour neige transformée et humidité de l'air élevée, température, à partir de -2°C. Jusqu'à +2°C et neige fraîche humide de -2°C à +1°C.
- **LMX** (moyen) : pour neige transformée (neige grainée) et forte humidité de l'air temp. de -1°C à +3°C et neige fraîche mouillée de 0°C à +3°C.
- **LMX-12** (moyen) : pour neige transformée (neige granuleuse à légèrement mouillée) temp. 0°C jusqu'à +6°C.

**Laiton - avec HSG2 avec roue dentée.**

**V103T** (superfin) : pour neige fraîche (neige cristalline) et légèrement transformée neige avec humidité de l'air moyenne et élevée, temp. à partir de -5°C et plus froid.

**V603T** (moyen) : pour neige fraîche (neige cristalline) et légèrement transformée neige avec humidité de l'air moyenne et élevée, temp. à partir de -1°C et plus chaud.

---

## Vis (deux outils de structure = structure croisée)

**Acier inoxydable - avec HSG1 et HSG2 sans roue dentée.**

- **V501/V502** (moyen) : pour neige mouillée, temp. de +2°C à +6°C.
- **V511/V512** (rugueux) : pour neige très mouillée, temp. de +5°C à +10°C.

**Vis 2 zones : (vis du centre vers l'extérieur, interrompues).**

V741 (medium-fine) : pour la neige fraîche et transformée en cas d'humidité de l'air normale et élevée, température de -8°C à -3°C. humidité de l'air, température de -8°C à -3°C

V742 (medium) : pour la neige fraîche et transformée en cas d'humidité de l'air normale et élevée normale et élevée, température de -4°C à +1°C

V744 (rough) : pour neige mouillée et granuleuse, température de +4°C à +11°C

**Laiton avec HSG1 et HSG2 sans roue dentée**

- **V741** (moyen-fin) : pour neige nouvelle et transformée en conditions normales et hautes humidités de l'air, temp. de -8°C à -3°C.
- **V742** (moyen) : pour neige nouvelle et transformée en conditions normales et hautes humidités de l'air, temp. de -4°C à +1°C.
- **V744** (rugueux) : pour neige mouillée et granuleuse, temp. de +4°C à +11°C

**Duplex-Vis.**

**Laiton – HSG 1 et HSG 2.**

- **V801** (fin) : pour neige transformée (artificielle) à moyenne et haute humidité de l'air, temp. de -6°C à -1°C.
- **V802** (moyen-fin) : pour neige transformée (artificielle) à moyenne et haute humidité de l'air, temp. de -3°C à +2°C.
- **V803** (moyen) : pour la neige granuleuse (artificielle) à air élevé et élevé humidité, temp. de 0°C à +6°C.
- **V804** (rugueux) : pour neige granuleuse, mouillée (artificielle), temp. à partir de +4°C et

**Structures spéciales avec HSG1 et HSG2 sans roue dentée Rouleaux de guidage.**

- **V912** (Laiton - Structure en forme de goutte).

## Ensemble de compétition HSG 2



**Le pack complet pour tous skieurs de fond ambitieux**

Équipement : HSG2 avec rouleau de guidage en étui, **12 rouleaux de structure**, roue dentée et clé torx.

**Rouleaux : V202, LF+, LM, LG-HZ, JAMBE, V203T, LMV, LGV, LEGV, V301, V302, V743**

---

## Ensemble de compétition Coupe du monde.



L'équipement de la Coupe du monde si seulement le mieux est assez bon et suffisant.

Équipement : HSG1 et HSG2 avec rouleaux de guidage en étui et **30 rouleaux de structure**, 2 roues dentées et clé torx.

**Rouleaux : V202, LF+, LM, LG-HZ, LEG, V203T, LMV, LGV, LEGV, V301, V302, V743, V102, V602, LM-HZ, V103T, V603T, LF+V, LMX, V501, V502, V511, V512, V741, V742, V744, V801, V802, V803, V804.**

Les ensembles respectifs peuvent être assemblés selon les exigences individuelles du client sur demande.

L'équipement, les accessoires et les rouleaux peuvent être achetés séparément.

---

## CONFORT



Set de compétition HSG 2 Le début professionnel dans les structures de main

Équipement : HSG2 avec rouleau de guidage en étui, **5 rouleaux de structure**, roue dentée et clé torx

Choisissez l'un de ces 3 configurations :

**Conditions froides** : V202, LM, V203T, LF+, V743 **Universel** : LF+, LM, LMV, LG-HZ, V743 **Neige mouillée, très mouillée** : LM, LG-HZ, LGV, V301/V302

**Pour ces rouleaux :**

- **V721** n'est plus dans le programme. Je peux vérifier s'il nous reste du stock. Remplacé par V741
- **V701** n'est plus au programme. Je peux vérifier s'il nous reste du stock. Remplacé par V742
- **V711** n'est plus dans le programme. Je peux vérifier s'il nous reste du stock. Remplacé par V743
- **V731** n'est plus dans le programme. Je peux vérifier s'il nous reste du stock. Remplacé par V744
- **LFV** n'est plus au programme. Je peux vérifier s'il nous reste du stock. Remplacé par LFX
- **V311** n'est plus dans le programme. Je peux vérifier s'il nous reste du stock. Remplacé par V501
- **V312** n'est plus au programme. Je peux vérifier s'il nous reste du stock. Remplacé par V502
- Ces produits existent-ils encore ? sinon, par quels rouleaux sont-ils remplacés ?