

Fluor ban implementation

FIS ALPINE-SX-SBX-SB Alpine



July, 2023

번역-스노보드알파인 장비전담 이종열

불소 사용 금지 시행

FIS 알파인스키 -스키크로스 -스노보드크로스 -스노보드알파인



7월, 2023

번역-스노보드알파인 장비전담 이종열

- FIS confirmed full implementation of the fluor wax ban à start of 2023/24 season
- FIS will carry out testing to ensure that skis/boards are fluor-free at top-tier events
 - FIS World Cup
 - FIS World Ski Championships
 - Other major events such as FIS Junior World Ski Championships
- Testing at other level events will be carried out on a random basis to ensure those events are also regulated
 - Cooperation with NSAs

- FIS는 2023/24 시즌 시작을 기점으로 불소 왁스 사용 금지 정책을 완전히 시행하기로 확정하였습니다.
- FIS는 최상위 대회에서 스키/스노보드에 불소가 없는지 확인하기 위한 테스트를 진행할 예정입니다.
 - FIS 월드컵
 - FIS 세계 스키 선수권대회
 - FIS 주니어 세계 스키 선수권대회와 같은 다른 주요 대회들
- 다른 레벨의 대회에서도 규정 준수 여부를 확인하기 위해 무작위로 테스트를 진행할 예정입니다.
 - 국가별 스키 협회(NSAs)와 협력

Testing Procedure

- FIS Control Team = Fluor Equipment Controller
- The control will be carried out at each World Cup competition, JWSC&U23WSC.
- The testing will be performed at the finish area in a dedicated tent next to the tent of the Equipment Controller / for SX-SBX-SB, finish area next to the exit gate
- Dedicated testing sessions offered before the season's start

테스트 절차

- FIS 컨트롤 팀 = 불소 장비 컨트롤러
- 제어는 각 월드컵 대회, JWSC(주니어 세계 스키 선수권대회) & U23WSC(U23 세계 스키 선수권대회)에서 진행될 예정입니다.
- 테스트는 피니시 에어리어에서 장비 컨트롤러의 텐트 옆에 전용 텐트에서 시행될 것입니다. SX-SBX-SB의 경우, 피니시 에어리어의 출구 게이트 옆에 위치합니다.
- 시즌 시작 전에 전용 테스트 세션을 제공할 예정입니다.

Testing Procedure After Competition

- **ALPINE**

- The athletes' skis will be tested after finishing the race (speed events)

- On the tech events all athletes qualified for the second run will be tested after the finish

- **SX-SBX-SB Alpine**

- 1 athlete tested after each heat, only non advancing athletes

- Top 4 (6 if heats of 6 format) athletes after the final

대회 후 테스트 절차

- 알파인 스키

- 선수들의 스키는 레이스 종료 후 테스트될 것입니다 (스피드 이벤트)

- 테크니컬 이벤트에서는 두 번째 런에 진출한 모든 선수들이 레이스가 끝난 후 테스트될 것입니다

- 스키크로스 -스노보드크로스 -스노보드알파인

- 각 히트(경기 라운드) 후 1명의 선수가 테스트됩니다. 단, 진출하지 못한 선수들만 테스트 대상이 됩니다.

- 결승 후 상위 4명(히트 형식이 6인인 경우 6명)의 선수들

Testing Procedure After Competition

1. Skis/boards delivered to the Fluor Test Area
2. The athlete personally put the skis/boards in the designated rack of the Fluor Equipment Controller.
3. No interaction by a steward or teams.
4. Skis/boards are tested (tent).
5. All data collected will be register in a data base by FIS.
6. After the skis/boards have been tested, they will be placed in the designated rack and can be collect by athletes or teams.

대회 후 테스트 절차

1. 스키/보드를 불소 테스트 지역으로 이동/전달합니다.
2. 선수가 직접 스키/보드를 불소 장비 컨트롤러의 지정된 랙에 놓습니다.
3. 감독관이나 팀들의 도움 없음.
4. 스키/보드가 테스트됩니다 (텐트).
5. 수집된 모든 데이터는 FIS에 의해 데이터베이스에 등록될 것입니다.
6. 스키/보드가 테스트 후, 지정된 랙에 놓이면 선수들이나 팀들이 수령할 수 있습니다.

Red ski/board

- When an athlete ski/board is controlled “**Red Fluor**”, the staff representing the racer will be informed by the Fluor Equipment Controller.
- A maximum amount of two people (athlete include) can come to the tent to collect racing skis/boards.
- If request, the Fluor Equipment Controller will show the different test measurement that:
Ø will disqualify the athlete after competition (DSQ).
- All data collected will be register in a FIS data base.
- Any remeasurements will be considered when the “Red Fluor” ski/board get out of the dedicated Red rack.

Red 스키/보드

- 선수의 스키/보드가 “Red Fluor” 로 테스트될 경우, 해당 선수를 대표하는 스태프는 불소 장비 컨트롤러로부터 알림을 받게 됩니다.
- 최대 두 명의 사람(선수 포함)만 텐트에 들어와 레이싱 스키/보드를 수령할 수 있습니다.
- 요청이 있을 경우, 불소 장비 컨트롤러는 다양한 테스트 측정값을 보여줄 것입니다: Ø 경기 후 선수를 실격(DSQ)시킬 수 있는 측정값.
- 수집된 모든 데이터는 FIS의 데이터베이스에 등록될 것입니다.
- "Red Fluor" 스키/보드가 지정된 Red 랙에서 벗어났을 때, 재측정은 고려될 것입니다.

ICR

222.8

Use of fluorinated wax or tuning products containing fluorine is prohibited for all FIS disciplines and levels. Fluorinated wax can be a competitive advantage and its use in competition will result in disqualification. (see competition rules and equipment specifications.)

ICR (국제 경기규칙, International Competition Rules)

222.8

모든 FIS 경기 및 레벨에서 불소 화학물질이 함유된 왁스나 튜닝 제품의 사용은 금지됩니다. 불소 왁스는 경기에서 경쟁 우위를 가져다 줄 수 있으며, 경기 중에 사용 시 실격 처리될 것입니다. (대회 규칙과 장비 사양 참조)

Measuring procedure

- Aim to test 1ski of each pair or board
- 0-1 GREEN, move to next point, up to three points
- > 1 RED, as many points as needed will be measured to confirm the red point, if three points are red, DSQ
- When ski/snowboard are GREEN, they will be moved to a dedicated rack where they can be picked up immediately
- When ski/snowboard are RED, they will be moved to a dedicated RED rack. The request to see the measured points could be done by the representative person (NSA/SRS) after the end of the race

측정 절차

- 각 쌍의 스키 또는 보드 중 1개를 테스트하는 것을 목표로 합니다.
- 0-1 GREEN, 다음 포인트로 이동, 최대 세 포인트까지 테스트합니다.
- >1 RED, RED 포인트를 확인하기 위해 필요한 만큼의 포인트들을 측정합니다. 만약 세 포인트 모두 RED 라면 실격(DSQ)됩니다.
- 스키/스노보드가 GREEN이면, 해당 스키/스노보드는 즉시 수령할 수 있는 지정된 랙으로 이동됩니다.
- 스키/스노보드가 RED이면, 지정된 RED 랙으로 이동됩니다. 경기 종료 후 대표자(NSA-국가 스키 협회/SRS-스키 레이싱 공급자 협회)가 측정된 포인트들을 확인하기 위해 요청할 수 있습니다.

번역-스노보드알파인 장비전담 이종열

Measuring table

Threshold zones				
0-1	> 1			
Measurment result in 3 points			Reaction	Decision
			OK	OK
			Failed	DSQ

측정 테이블

임계값 영역				
0-1	> 1			
3포인트 측정 결과			반응	결정
			OK	OK
			실패	DSQ

Sanctions TBC

After the finish

- A positive test will lead to a disqualification (DSQ as per 222.8) of the competitor
- The decision has to be communicated by the Fluor Equipment Controller and is not appealable
- Based on evidence (Testing results)

제재 사항 확정되지 않음

경기 종료 후

- 테스트 결과가 양성일 경우 해당 선수는 실격(DSQ, 규정 222.8에 따름) 처리됩니다.
- 결정은 불소 장비 컨트롤러에 의해 통보되며, 이에 대해 항의할 수 없습니다.
- 증거를 기반으로 합니다. (테스트 결과)

Material provided by Fluor Equipment Controller:

-Tent 3mX3m

-Table 2.80x0.74

-Electric heating

-Device, PC and all necessary hardware to do measurements

불소 장비 컨트롤러에게 제공하는 자재 :

-3mX3m 크기의 텐트

-2.80mX0.74m 크기의 테이블

-전기 난방 시스템

-측정을 하기 위해 필요한 장치, PC 및 모든 필요한 하드웨어

Material/Manpower needed from OCs:

- Fenced zone to mount the tent, size 3mX5m as flat as possible, next to the tent for Equipment Control / for SX-SBX-SB finish area next to the exit gate
- Floor, any not slippery material, size 3mX3m
- 1/2 chairs
- Reliable electric power source (110/220 Volts)

대회조직위원회(OCs)에서 필요한 재료/인력:

- 텐트를 설치하기 위해 가능한 평평한 지면으로 구성된 크기가 3mX5m인 울타리로 둘러싸인 지역, 장비 컨트롤 텐트 옆에 위치합니다. SX-SBX-SB의 경우 피니시 에어리어의 출구 게이트 옆에 위치합니다
- 바닥은 미끄럼 방지 소재로 구성되어야 하며, 크기는 3mX3m입니다.
- 1/2 개의 의자
- 신뢰할 수 있는 전원 공급원 (110/220 볼트)

- 2X skis/boards racks
- 1or 2 assistant from 1hour before the start until the end of the race
- Transport of the Fluor Equipment Controller material if his car couldn't reach the finish area
- If OCs prefer to use their own material such as, 3mX3m tent with sidewalls, table and heating, obviously it would be a great help for us, please let us know so that we can organize ourselves in the best possible way**

-스키/보드 랙 2개

-경기 시작 1시간 전부터 경기 종료까지 1명 또는 2명의 보조 인력

-차량이 피니시 에어리어까지 도달하지 못할 경우, 불소 장비 컨트롤러 자재의 운송 조치가 필요합니다.

-만약 대회조직위원회(OCs)가 3mX3m 크기의 측면 벽이 있는 텐트, 테이블, 난방 등과 같은 자체 장비를 사용하길 원한다면, 분명히 그것은 우리에게 큰 도움이 될 것입니다. 가능한 최상의 방식으로 우리 스스로 조직할 수 있도록 알려주십시오.

Personnel and responsibilities

1 Fluor Equipment Controller:

Directly involved and responsible for the organisation of fluor testing before and during the event

Responsible for smooth flow of the fluor testing on site

The only person to communicate with the Jury and RDs

Collects information from teams and SRS about development in ski waxing to improve the testing “models”

Accommodation and travel costs covered by FIS

인원과 책임

1 불소 장비 컨트롤러 :

행사 전과 행사 중 불소 테스트 조직에 직접 참여하며 책임을 지는 담당자입니다.

현장에서 불소 테스트가 원활하게 진행되도록 책임을 집니다

Jury(심사위원회)와 RDs(경기책임자들)과 소통하는 유일한 담당자입니다.

스키 확성에 대한 개발 정보를 팀과 SRS(스키 레이싱 공급자 협회)로부터 수집하여 테스트 "모델"을 개선합니다.

숙박 및 교통비는 FIS에서 지원합니다

1-2 LOC assistant: depending on the number of the devices

Jury: Receives information from the Fluor Equipment Controller
Makes decision about DQS and potential sanctions

1-2명의 대회조직위원회(LOC) 보조 인력: 장비의 수에 따라 다름

Jury(심사위원회): 불소 장비 컨트롤러로부터 정보를 받아 DSQ(실격)와 향후 제재에 대한 결정을 내립니다

Cleaning methods

Guidelines & suggestions

Tools:

When cleaning the tools, the most important is to get rid of all the dust particles. Therefore clean with care your tools by high pressure air or vacuum it. Regarding brushes, you can use different methods to reach the results, soaking the brushes in a wax cleaner, then blowing with air pressure and vacuum it when dry.

Softer brushes, roto wool, roto fleece (used for powders and liquids) seem to be more difficult to be cleaned, cleaning of those have been non conclusive – best to replace it.

Plexi scraper- clean by wax remover

Clean also your wax table and ski profile.

Clean your Iron with Fluor free (FF) hot wax and dry it with a clean paper

Skis:

Regrinding as a method to clean the base from fluor has so far been non-conclusive. After regrinding it is still recommended to hot wax the base several times with FF wax.

First clean your skis minimum 2 times by liquid wax remover. Brushed, (metal brush) in between and let it dry.

Second clean your skis minimum 2 times by hot waxing and scraped it. Pay attention on the fact you must use Fluor Free wax and clean tools (brushes). Look for a base wax with which you feel comfortable (a mix with soft and harder waxes seem to work better) and above all, **check that it is Fluor Free.**

Continue to wax your skis with FF wax when you are going to train on snow, make sure that all your skis are skied.

After spring and summer ski camps following the previous procedure and have verified the cleaning quality of your skis, you can start to work with FF race wax, always paying close attention to the quality of the waxes used (get in contact with your wax suppliers to set up a good plan)

Skis bag:

Clean with care your ski bag by vacuuming it, blowing and wiping inside with wax remover. If it's not possible or you are not sure about the final effect then better replace it.

청소 방법

지침과 제안 사항

도구 :

도구를 청소할 때 가장 중요한 것은 모든 먼지 입자를 제거하는 것입니다. 따라서 고압 공기나 진공청소기를 사용하여 도구를 주의 깊게 청소합니다. 브러시를 청소할 때는 다양한 방법을 사용하여 결과를 얻을 수 있습니다. 브러시를 왁스 클리너에 담가서 닦은 다음, 고압 공기로 불어내고 건조되면 진공 청소기를 사용하여 정리합니다.

소프트 브러시, 로토 울, 로토 플리스(파우더와 액체용으로 사용)는 청소가 어려울 수 있으며, 이러한 브러시들의 청소는 결론적으로 만족스럽지 않을 수 있습니다. 이러한 경우 교체하는 것이 가장 좋습니다.

플렉시 스크레이퍼 - 왁스 리무버로 청소하십시오.

왁스 테이블과 스키 프로필도 깨끗이 청소하십시오.

다리미를 무불소 (Fluor free) 핫 왁스로 청소하고 깨끗한 종이로 건조시킵니다.

스키 :

불소를 제거하기 위해 베이스를 재연삭하는 방법은 지금까지 결정적이지 않았습니다. 재연삭을 한 후에도 무불소 왁스로 여러 번 핫 왁스 처리하는 것이 권장됩니다.

첫 번째로 스키를 최소 2회 액체 왁스 리무버로 청소하십시오. 중간에 브러싱(금속 브러시)하고 말리십시오. 두 번째로 스키를 최소 2회 핫 왁싱 후 벗겨냅니다. 반드시 불소가 없는 왁스를 사용하고, 깨끗한 도구(브러시)를 사용해야 합니다. 사용하기 편안한 베이스 왁스를 선택합니다.(소프트 왁스와 하드 왁스를 혼합하는 것이 더 효과적임)

무엇보다도 불소가 없는지 확인하십시오.

눈 위에서 훈련을 할 때 계속해서 스키에 무불소 왁스를 사용하고, 모든 스키를 사용하여 스키를 타도록 하십시오.

봄과 여름 스키 캠프 이후 이전 절차에 따라 스키를 청소하고 청소 품질을 확인한 후, 무불소 레이스 왁스를 사용하여 작업을 시작할 수 있습니다. 항상 사용하는 왁스의 품질에 주의하십시오 (왁스 공급업체와 연락하여 좋은 계획을 세우십시오).

스키 가방 :

스키 가방을 진공청소기로 청소, 고압공기로 불어내고 안쪽을 왁스 리무버로 닦아주십시오. 만약 이것이 불가능하거나 최종 효과에 대해 확신이 없다면 교체하는 것이 좋습니다.

Ski Clips/ Ski band :

wash or replace it.

Ski stand :

Clean with care your ski stand by vacuuming it, blowing and wiping/spraying with wax remover.

Wax Boxes/Drawers :

Clean with care all boxes and drawers by vacuum it, blowing and wiped with wax remover.

Working clothes:

Wash your working clothes and aprons before start using the Fluor Free products.
Contamination from dusty clothes and aprons are very likely

Waxes :

Be sure that the waxes you will use are certified fluor free, get in contact with your wax supplier and set up a plan. **Do not manipulate" official" waxes with some own external additive being absolutely sure about the content. The experience from the project is that many products, especially cleaning and lubricating do contain banned fluorinated additives.**

Wax remover :

NOTE: not all wax removers are guaranteed as FF and please check with the provider/manufacturere.

Making the equipment ready for the next season will require a thoughtful approach and good understanding of the different cleaning steps. A good approach will be to start to clean the larger parts (wax cabin, tables etc) first and then move on towards more details. If not doing so the risk will be larger to have contamination along the way, meaning you will have to redo the procedure and steps several times to have full control.

스키 클립 / 스키 밴드 :

세척하거나 교체하십시오.

스키 스탠드 :

스키 스탠드를 진공 청소기로 청소, 고압 공기로 불어내고, 왁스 리무버를 뿌리고 닦아 세심하게 청소하십시오.

왁스 상자 / 서랍 :

모든 상자와 서랍을 진공청소기로 청소하고, 고압 공기로 먼지를 제거한 뒤, 왁스 리무버로 닦아냅니다.

작업복 :

무불소 제품을 사용하기 전에 작업복과 앞치마를 세탁하십시오.
먼지가 많은 옷과 앞치마로 인한 오염 가능성이 매우 높습니다.

왁스 :

인증된 무불소 왁스를 사용하는지 확인하고 왁스 공급업체와 연락하여 계획을 세우십시오. "공식" 왁스에 외부 첨가물을 혼합하는 것은 삼가해야 합니다. 첨가물의 내용을 확실히 확인하는 것이 중요합니다. 프로젝트의 경험에 따르면 많은 제품, 특히 청소 및 윤활 제품에는 금지된 불소화 첨가제가 포함되어 있습니다.

왁스 리무버 :

참고: 모든 왁스 리무버가 FF(무불소)이지 않을 수 있으니, 공급자/제조업체에 확인하시기 바랍니다.

다음 시즌을 위해 장비를 준비하는 것은 신중한 접근과 다양한 청소 단계에 대한 충분한 이해력이 필요합니다. 좋은 접근 방식은 먼저 큰 부분(왁스 캐빈, 테이블 등)을 청소한 다음 더 자세한 부분으로 넘어가는 것입니다. 그렇게 하지 않으면 오염이 발생할 가능성이 크며, 결과적으로 완전한 제어를 위해 절차와 단계를 여러 번 다시 실행해야 할 수도 있습니다.



Common waxing protocol for IBU Events

(Junior Cup, JOECH, YJWCH, Regional Events, YOG, EYOF)

Common waxing station

The process will happen in the **Wax station** which can be located close to the start area together with material control station (tent, tunnel, double containers, garage or another dedicated place). Appropriate space of at least 45m² must be available.

The place needs to be organized with 6 separate stations, each equipped by dedicated equipment and staff.

The process will be coordinated by IBU responsible Referee in close cooperation with available Technicians/Coaches from different Teams.



1. Ski marking and spot check (2 dedicated persons)

Skis must be delivered to the control station latest 1 hour 15 minutes before the athlete's start time (either by the athlete or team staff) and placed in the dedicated ski stand.

Skis need to be received, marked by marker or sticker with the bib number of the athlete on.

Stickers can be handed out before the race in a separate envelope. Technicians are responsible for attaching the appropriate sticker to the skis on vertical position in the area behind the binding.

Ski surface needs to be cleaned from all sides to reduce contamination risk.

Spot checks:

Randomly chosen skis might be tested by FTIR methods to exclude unauthorized material containing fluor (one ski from each pair will be tested in 3 randomly chosen points on the ski base according to the IBU test protocol).

When the skis pass the control successfully, they will be placed back in the ski stand and wait for next cleaning. If the ski fail at the check, they will not be placed in the ski stand or ski holder but marked and returned to the team.

It will be possible to replace "fail skis" one time for each Athlete during competition week (or after appropriate cleaning by team technician).

2. Ski cleaning (2-4 Technicians)

Depending on the amount of Competitors, cleaning will be performed by two or four Technicians. Skis will be brushed by soft steel brush and then cleaned with wax remover - soaked paper. Afterward, they will be left to dry.

3. Wax application (2 Technicians)

Dedicated liquid wax will be applied on the ski base. Afterward, they will be left to dry according to producer's recommendation.

Wax application will be performed by two Technicians.



IBU 이벤트를 위한 공통 왁싱 프로토콜 (Junior Cup, JOECH, YJWCH, Regional Events, YOG, EYOF)

공통 왁싱 스테이션

이 과정은 스타트 에어리어 근처의 왁싱 스테이션에서 진행될 것이며, 물자 관리 스테이션(텐트, 터널, 이중 컨테이너, 개러지 또는 다른 전용 장소)과 함께 위치할 것입니다. 최소 45m²의 적절한 공간이 있어야 합니다.

해당 장소는 6개의 별도의 스테이션으로 구성되어야 하며, 각 스테이션은 전용 장비와 스태프로 구성되어야 합니다.

이 과정은 IBU 책임 심판이 서로 다른 팀의 테크니션/코치와 긴밀히 협력하여 조정됩니다.



1. 스키 마킹 및 불시점검(전담인원 2명)

스키는 선수의 출발 시간 최소 1시간 15분 전까지 컨트롤 스테이션에 도착해야 하며(선수 또는 팀 스태프에 의해) 전용 스키 스탠드에 보관되어야 합니다.

스키는 선수의 출전 번호가 마커나 스티커로 표시되어야 합니다.

스티커는 경기 전 별도의 봉투 안에서 제공될 수 있습니다. 테크니션은 적절한 스티커를 스키에 바인딩 뒷쪽의 수직 위치에 부착할 책임이 있습니다.

스키 표면은 빈틈없이 청소해서 오염 위험을 줄여야 합니다.

스팟 체크(불시점검) :

무작위로 선택된 스키는 FTIR 방법을 사용하여 불허된 불소 화합물을 포함하는 재료를 제외하기 위해 테스트될 수 있습니다(각 쌍의 스키 하나는 스키 베이스의 3개의 무작위로 선택된 지점을 IBU 테스트 프로토콜에 따라 테스트될 것입니다).

스키가 성공적으로 검사를 통과하면, 다시 스키 스탠드에 놓이고 다음 클리닝을 기다릴 것입니다.

만약 스키가 검사에 실패하면, 그 스키는 스키 스탠드나 스키 홀더에 놓이지 않고 표시가 되며 팀에 반환됩니다.

경기 주간 동안 각 선수당 한 번씩 "실패 스키"를 교체할 수 있습니다. (또는 팀 테크니션이 적절히 청소한 후)

2. 스키 클리닝 (2-4명의 테크니션)

경기 참가자 수에 따라, 클리닝은 2~4 명의 기술자에 의해 수행됩니다. 스키는 소프트 스틸 브러시로 브러싱 후, 왁스 리무버에 적셔진 종이로 청소합니다. 그런 다음 건조 상태로 둡니다.

3. 왁스 도포 (2명의 기술자)

전용 액체 왁스를 스키 베이스에 도포합니다. 그런 다음 생산자의 권장 사항에 따라 건조시킵니다.

왁스 도포는 2명의 테크니션이 시행합니다.



4. Ski polishing

Ski will be polished by dedicated tools: roto brush or roto wool. After wiped by special fabric. Ski polishing will be performed by two Technicians.

5. Ski transport (2-4 Volunteers)

Depending on wax station location - skis will be transported by volunteers in ski holders or directly placed in dedicated place close to start area.

Skis must be in the "Start" ski stand at least 10 minutes before the start.

6. Pick up the ski by Athlete (1 dedicated person - the same which was responsible for marking)

Skis will be picked up from the ski racks directly by athletes only (not by team staff/not handed over by officials) before the start when entering the start zone.

Single Mixed Relay

In Single Mixed Relay Competitions athletes can only use one pair of skis. Rewaxing in between changes is not allowed.

Ski Test after the race

Randomly chosen skis will be tested by FTIR methods.

Ski preparation before Common waxing:

Allowed to be used:

- a. Only Fluor Free waxes
- b. Manual structure

Not allowed to be used:

Any kind of products containing fluorocarbons

It is also possible to organize common waxing on the day before the competition. In that case all skis can be checked by FTIR methods before final common preparation. Liquid wax application can be replaced by dedicated hot waxing. After polishing all skis need to be stored in a safe place with limited access. On the race day, skis need to be transported and placed in a dedicated place close to the start area.



4. 스키 폴리싱

스키는 전용 도구로 폴리싱 됩니다 : 로토 브러시 또는 로토 울. 그 후에는 특별한 천으로 닦아 냅니다.
스키 폴리싱은 두 명의 테크니션에 의해 시행됩니다.

5. 스키 운송 (2-4명의 자원봉사자)

왁스 스테이션 위치에 따라 - 스키는 자원봉사자에 의해 스키 홀더에 운반되거나 스타트 에어리어에 마련된 전용 공간에 직접 배치됩니다.

스키는 경기 시작 10분 전에 "스타트" 스키 스탠드에 있어야 합니다.

6. 선수가 스키 픽업 (1명의 전담 인원 - 마킹을 담당할 동일인).

경기 시작 전 선수들은 스키를 직접 스키 랙에서 가져옵니다 (팀 스태프가 아니며, 관계자가 전달하지 않음).

싱글 혼성 릴레이

싱글 혼성 릴레이 대회에서는 선수들은 한 쌍의 스키만 사용할 수 있습니다. 변경 중에 다시 확성하는 것은 허용되지 않습니다.

경기 후 스키 테스트

무작위로 선택된 스키는 FTIR 방법을 사용하여 테스트됩니다.

공통 확성 전 스키 준비 :

사용 허용 :

- a. 무불소 왁스만 사용 가능
- b. 매뉴얼 스트러처

사용 금지 :

불소카본을 함유한 모든 종류의 제품

대회 전날 공통 확성을 진행하는 것도 가능합니다. 이 경우 모든 스키는 최종 공통 준비 전에 FTIR 방법을 사용하여 확인할 수 있습니다. 액체 왁스 적용은 전용 핫 확성으로 대체될 수 있습니다. 모든 스키는 폴리싱 작업 후 접근이 제한된 안전한 장소에 보관되어야 합니다. 경기 당일에는 스키를 운반하고 스타트 지역 근처의 전용 장소에 배치해야 합니다.

ALPHA II – fluoride detector

FT-IR spectroscopy

