

# International Specification for Ski Orienteering Maps

스키 오리엔티어링지도 국제 기준  
**ISSkiOM**



*Rev 12 February 2015 – corrected mistake (PMS 345-> PMS 354), page 3*

**2014**

Approved by IOF Ski Orienteering Commission, October 2014

Approved by IOF Map Commission, October 2014

Approved by IOF Council, November, 2014

Valid from 1st December 2014



번역상의 오류 및 사용된 용어가 다를 수 있으므로 정확한 내용은 원문을 참고하시기 바라며,  
내용의 수정 및 보완에 대한 의견은 [4590939@hanamil.net](mailto:4590939@hanamil.net), 010-5459-0939로 연락주시기 바랍니다.

# International Specification for Ski Orienteering Maps

## 스키 오리엔티어링 지도에 대한 국제기준

### 1. General 일반사항

Maps for ski orienteering are based on the IOF international specifications for orienteering maps(ISOM). However, in order to meet the specific requirements of the discipline, certain deviations and additions to the orienteering map specifications are needed. These special rules and symbols are described in this booklet.

스키 오리엔티어링을 위한 지도는 오리엔티어링 지도에 대한 IOF 국제기준(ISOM)을 기반으로 한다. 하지만 규칙의 특정 요구사항을 충족시키기 위해, 오리엔티어링 지도 기준에 대한 특정 편차 및 추가가 요구된다. 이 특별 규칙 및 기호는 이 책자에 설명되어 있다.

For international events, deviations from the specifications are only allowed with permission from the IOF Ski Orienteering Commission.

국제 대회인 경우, 기준의 편차는 IOF 스키오리엔티어링 위원회의 승인을 받은 경우에만 허용된다. Ordinary orienteering maps may be used in ski orienteering competitions at all levels, if the dark green(symbol 410) is replaced by light green(symbol 406). For international events, permission from the IOF Ski Orienteering Commission is required.

짙은 초록색(심볼 410)이 밝은 초록색(심볼 406)으로 대체되면 일반 오리엔티어링 지도가 모든 레벨에서 스키 오리엔티어링 경기에 사용될 수 있다. 국제 대회인 경우 IOF 스키오리엔티어링 위원회로부터 승인이 요구된다.

### 2. Content 내용

Ski orienteering is a sport in which the ski orienteer uses the map to navigate a track and route network in order to visit a number of control points. In ski orienteering, the competitor's skiing and navigation skills shall be tested in such way that the navigation skill becomes the decisive element.

스키 오리엔티어링은 스키 오리엔티어가 여러 컨트롤 지점을 찾아가고자 트랙 및 루트 연결망을 탐색하기 위해 지도를 사용하는 스포츠이다. 스키 오리엔티어링에서 경기자의 스키와 네비게이션 기술은 네비게이션 기술이 결정적인 요소가 되도록 점검되어야 한다.

Ski orienteering takes place on a track network, and involves as a basic element complex route choice problems, including estimating height differences. It is obvious that the map must concentrate on clearly depicting these features. The map must also be legible when skiing at high speed and in adverse weather conditions(snowfall, fog, rain, frost). This means that the map should omit a large part of details in "free" terrain in order to highlight the visibility of the track network and to simplify the presentation of the shape of the ground. Only details

that impact a) route choice and b) navigation and positioning, need to be shown on the map.

스키 오리엔티어링은 트랙 연결망에서 이루어지며 높이 차이를 추정하는 것을 포함하여 복잡한 루트선택 문제를 기본요소로 포함한다. 지도가 이러한 특징을 명확하게 묘사하는 데 집중해야 한다는 것은 분명하다. 또한 빠른 속도와 불리한 날씨(강설, 안개, 비, 서리)에서 스키를 타는 경우에도 지도를 읽을 수 있어야 한다. 즉, 트랙 연결망의 가시성을 강조하고 지형의 표현을 단순화하기 위해 지도에서 "자유로운" 지형의 많은 부분을 생략해야 한다. a) 경로 선택과 b) 탐색 및 위치 파악에 영향을 미치는 세부사항만 지도에 표시해야 한다.

In order to accomplish fairness in route choice, additional symbols need to be introduced. These symbols describe the quality and width of the tracks.

루트 선택에서 공정성을 달성하려면 추가 심볼을 도입해야 한다. 이 심볼은 트랙의 품질과 너비를 나타낸다.

### 3. Scale 축척

The official map scales in official IOF ski orienteering events are:

IOF 공식 스키 오리엔티어링 대회 of 공식지도 축척은 다음과 같다 :

1:15,000 in long distance events 장거리 대회에서 1:15,000

1:10,000 in middle distance and relay events; and 중간 거리 및 릴레이 대회에서 1:10,000; 그리고

1:5,000 in sprint and sprint relay events; 스프린트 및 스프린트 릴레이 대회에서 1:5,000;

In addition to the official map scales, supporting map scales are available:

공식지도 축척 이외에 보조 지도 축척이 사용될 수 있다.

1:12,500 and 1:10,000 in long distance events; and 장거리 대회에서 1:12,500 및 1:10,000, 그리고

1:7,500 in middle distance and relay events. 중간 거리 및 릴레이 대회에서 1:7,500.

For international events supporting scales can be used only with the permission of the IOF event adviser, and one or more of the following conditions must be met:

국제대회의 경우 보조 축척은 IOF 대회감독관의 허가가 있어야만 사용될 수 있으며, 다음 조건 중 하나 이상을 충족해야 한다.

- When sprint, middle and long distance events are organized completely or partially in the same terrain, the very dense track system, used in sprint and middle distance, may make the same terrain severely illegible for the long distance competition in 1:15000 scale.
- 스프린트, 중간 및 장거리 대회가 동일한 지형에서 완전히 또는 부분적으로 개최될 때, 스프린트 및 중간 거리에서 사용되는 매우 조밀한 트랙 시스템은 1:15,000 축척의 장거리 경기에는 동일한 지형을 지나치게 읽기 어려울 수가 있다.
- When the ski orienteering events are organized at cross-country skiing and biathlon stadiums or centres(where the complex track system is packed in very narrow and tight areas with bridges, tunnels, walls, fences, earth walls, etc), it might not be possible to depict the complex track system legibly with the official map scales, and therefore, to maintain the legibility of the maps, supporting map scales are needed. This condition may apply even when major part of the terrain and track system is not dense, if some areas,

located in the centre of the event, can not be depicted legibly and justly in the official map scales.

- 스키 오리엔티어링 대회가 크로스컨트리 스키 및 바이애슬론 스타디움이나 센터(복잡한 트랙 시스템이 다리, 터널, 벽, 울타리, 흙비탈 등이 있는 매우 좁고 뾰족한 지역에 가득 채워진 곳)에서 개최될 때, 복잡한 트랙 시스템을 공식적인 지도 축척과 함께 이해하기 쉽게 묘사할 수 있어야 한다. 따라서 지도의 가독성을 유지하려면 보조 지도 축척이 필요하다. 이 조건은 대회 중심에 있는 일부 영역을 공식 지도축척에서 읽기 쉽고 바르게 묘사할 수 없는 경우 지형 및 트랙 시스템의 주요 부분이 조밀하지 않은 경우에도 적용될 수 있다.

In ski orienteering, the map reading takes place at very high speed(especially in downhill sections) and often in weather conditions(frost and snow fall) that limit the readability of the map. That in combination with the above conditions, contain a risk that the competition will be won not on the merits of the sport, but on the legibility of the map. Therefore, legibility and fairness must be kept in mind when deciding the map scale for an event.

스키 오리엔티어링에서, 지도 읽기는 매우 빠른 속도에서(특히 내리막 부분에서) 그리고 자주 지도의 가독성을 제한하는 기상조건(서리와 눈이 내리는 곳)에서 이루어진다. 위의 조건과 함께, 경기는 스포츠의 장점이 아니라 지도의 가독성에 영향을 미칠 위험이 있다. 따라서 대회의 지도 축척을 결정할 때는 가독성과 공정성을 염두에 두어야 한다.

The magnification in scale has made it possible to build a more dense and easily legible track network. Furthermore, the error probability has decreased, as the shapes of the junctions and the departure angles of the tracks can be drawn correctly on the map.

축척에서 확대는 보다 조밀하고 쉽게 읽을 수 있는 트랙 연결망을 구축할 수 있게 되었다. 또한, 교차점의 모양과 트랙의 출발 각도를 지도에서 올바르게 그릴 수 있어 오류 확률이 줄어들었다.

The map handed out to the competitors should not be larger than is necessary for the ski orienteering competition. For practical reasons(size of map holders, avoiding folding and ease of handling in general), the map size for ski orienteering competition maps should not exceed A4 (210mm by 297mm).

선수들에게 나누어주는 지도는 스키 오리엔티어링 경기에 필요한 것보다 크지 않아야 된다. 실용적인 이유(일반적으로 접기 및 취급 용이성을 방지하는 지도 홀더의 크기)를 위해 스키 오리엔티어링 대회 지도의 크기는 A4(210mm×297mm)를 초과해서는 안 된다.

#### 4. Contour interval 등고선 간격

Contour interval should be 5m, but two other alternatives(2.5m or 10m) can be used, when justified.

등고선 간격은 5m가 되어야 하지만, 2개의 다른 대안(2.5m 또는 10m)이 사용될 수 있다.

#### 5. Colours 색상

Ski orienteering maps add a new colour(PMS 354) for tracks, prepared areas and public snow mobile routes. The spot colour printing order for ski orienteering maps is as specified in the

ISOM, but with an “upper green” (PMS 354) added: Grey is not used for ski orienteering maps. 스키 오리엔티어링 지도는 트랙, 준비구역 및 공공 스노우 모빌 이동로에 새로운 색상(PMS 354)을 추가한다. 스키 오리엔티어링 지도의 별색 인쇄 순서는 ISOM에 명시된 바와 같지만 "상단 초록색"(PMS 354)이 추가되었다. 회색은 스키 오리엔티어링 지도에 사용되지 않는다.

1. Yellow(PMS 136) 노란색(PMS 136)
2. green(PMS 361): all green symbols except tracks, prepared areas and public snow mobile route  
초록색(PMS 361) : 트랙, 준비 구역 및 공공 스노우 모빌 이동로를 제외한 모든 초록색 기호
3. blue(PMS 299) 파란색(PMS 299)
4. brown(PMS 471) 갈색(PMS 471)
5. upper green(PMS 354): tracks 상단 초록색(PMS 354): 트랙
6. black(Process black) 검은색(블랙 프로세스)
7. purple(PMS Purple) 자주색(PMS 자주색)

Overprint effect, as described in ISOM, is to be used also for ski orienteering maps. The overprint effect ensures that important detail is not masked out by symbols in other colours, and helps improve the readability of the map.

ISOM에서 설명한대로 오버프린트 효과는 스키 오리엔티어링 지도에도 사용된다. 오버프린트 효과는 중요한 세부 사항이 다른 색상의 기호로 가려지지 않고 지도의 가독성을 향상시키는 것이 가능하다. Colour deficient orienteers are very sensitive to variations in colours. The colours used in the IOF map specifications have been chosen with colour deficient orienteers in mind. It is therefore very important to make sure that the colours on the printed orienteering maps are as close as possible to the colours specified in the IOF map specifications.

색약이 있는 오리엔티어는 색상 변화에 매우 민감하다. IOF 지도 기준에 사용된 색상은 색약이 있는 오리엔티어를 염두에 두고 선택되었다. 따라서 인쇄된 오리엔티어링 지도의 색상이 IOF 지도 기준에 지정된 색상에 가능한 한 근접하도록 하는 것이 매우 중요하다.

## 6 Printing and reproduction 인쇄 및 복제

Ski orienteering maps must be printed on good, preferably water-resistant paper(weight 100-120g/m<sup>2</sup>). The paper must not be laminated. Colours must be water proof. Ski orienteering maps are often updated very close to the competition. The track network may be revised only hours before the event. Therefore, the shorter printing times of digital printing(digital colour press, laser printers, colour copiers, etc.) are often required for ski orienteering maps. All competitions may be organised using non-offset printed maps, but the print quality needs to be excellent, both with respect to colour fidelity and resolution.

스키 오리엔티어링 지도는 가급적 방수 용지(무게 100-120g/m<sup>2</sup>)에 인쇄해야 한다. 용지는 라미네이트(비닐 코팅)할 수 없다. 색상은 방수되어야 한다. 스키오리엔티어링 지도는 가끔 경기에 매우 임박하여 업데이트 된다. 트랙 연결망은 대회가 있기 몇 시간 전에 수정될 수 있다. 따라서 디지털 인쇄(디지털 컬러 인쇄기, 레이저 프린터, 컬러 복사기 등)의 더 짧은 인쇄시간이 스키 오리엔티어링 지도에 요구되는 경우가 자주 있다. 모든 대회는 오프셋 인쇄되지 않은 지도를 사용하여 구성될 수

있지만 인쇄 품질은 색상 충실도와 해상도 면에서 모두 우수해야 한다.

## 7. Course overprint 코스 오버 프린트

It is very important that the course overprint does not hide or interfere with the track symbols. Control circles and connecting lines must be cut to make the track system and other important map detail readable. Control numbers and codes must be placed carefully to avoid hiding map features and tracks that are important for the competitor.

코스 오버프린트가 트랙 기호를 숨기거나 간섭하지 않도록 하는 것이 매우 중요하다. 트랙 시스템과 다른 중요한 지도 세부사항을 읽기 쉽게 하기 위해 컨트롤 원과 연결선을 잘라야 한다. 경기자에게 중요한 지도 특징물과 트랙을 가리지 않도록 조심스럽게 컨트롤 번호와 코드를 배치해야 한다.

## 8. Recommended symbols 추천 기호

### 8.1 Use of symbols from the orienteering map specification 오리엔티어링지도 기준의 기호 사용

The following symbols from the orienteering map specification are recommended for ski orienteering maps.

오리엔티어링지도 기준의 다음 기호는 스키오리엔티어링 지도에 추천된다.

#### Land forms 지형

The shape of land is shown by means of contours. In order to maintain legibility of the map when skiing at high speed the contour lines should be more generalised compared to orienteering maps. Form lines shall be omitted, if they are not essential.

101 Contour, 102 Index contour, 103 Form line, 104 Slope line, 105 Contour value, 106 Earth bank, 107 Earth wall, 109 Erosion gully, 111 Knoll, 114 Depression.

지면의 모양은 등고선으로 표시된다. 빠른 속도로 스키를 타는 경우 지도의 가독성을 유지하기 위해 등고선은 오리엔티어링 지도와 비교하여 더 일반화되어야 한다. 보조등고선은 필수적이지 않은 경우 생략해야 한다.

101 등고선, 102 계곡선, 103 보조등고선, 104 경사선, 105 고도 값, 106 흙벼랑, 107 흙둑, 109 침식된 도랑, 111 봉우리, 114 함몰지.

#### Rock and boulders 바위 및 암석

Rocks and boulders may be prominent and can therefore serve as valuable objects for navigation and positioning. They may also constitute a danger to the competitor. The map may show these features when they are visible also when covered with snow.

201 Impassable cliff, 202 Rock pillars/cliffs, 203 Passable rock face, 206 Boulder, 207 Large boulder, 208 Boulder field, 209 Boulder cluster.

바위 및 암석은 눈에 띄기 쉽기 때문에 탐색 및 위치 확인을 위한 유용한 물체로 사용될 수 있다. 그것들은 또한 경기자에게 위험이 될 수도 있다. 눈으로 덮여있을 때 잘 보이면 지도에 이 특징물

이 표시될 수 있다.

201 통행불가 절벽, 202 바위 기둥/절벽, 203 통행가능 바위면, 206 독립바위, 207 큰 독립바위, 208 바위지대, 209 바위 군.

### **Water and marsh 물과 습지**

Besides navigation and positioning, this group is important to the competitor as it facilitates the interpretation of height(what is "up" and what is "down") in maps with complex contouring. 305 Crossable watercourse, 306 Crossable small watercourse In addition there are special versions of 301 Lake and 310 Marsh for ski orienteering.

탐색 및 위치확인 외에도 이 그룹은 복잡한 등고선으로 된 지도에서 높이( "위"에 있는 것과 "아래"에 있는 것)에 대한 해석을 용이하게 하기 때문에 경기자에게 중요하다.

305 통행가능 수로, 306 통행가능 작은 수로, 더불어 스키 오리엔티어링을 위한 301 연못과 310 습지의 특별 버전이 있다.

### **Open land and vegetation 트인 땅과 식생**

The representation of vegetation is of importance to the competitor mainly for navigational purposes, but could be used for route choices in cases where the competitor chooses to try shortcuts in free terrain. In order not to destroy legibility of the green tracks, all vegetation screens must be drawn with the symbol 406 Forest: Slow running.

401 Open land, 402 Open land with scattered trees, 403 Rough open land, 404 Rough open land with scattered trees, 405 Forest: easy running, 406 Forest: slow running, 412 Orchard, 413 Vineyard, 414 Distinct cultivation boundary, 416 Distinct vegetation boundary, 417 Indistinct vegetation boundary, 418 (green x) Special vegetation feature.

식생의 표현은 주로 탐색 목적으로 경기자에게 중요하지만, 경기자가 자유로운 지형에서 지름길을 시도하는 경우 루트 선택에 사용될 수 있다. 초록색 트랙의 가독성을 깨뜨리지 않으려면 모든 식생의 스크린은 406 숲(천천히 달림) 기호로 그려야 한다.

401 트인 땅, 402 흩어진 나무가 있는 트인 땅, 403 거친 트인 땅, 404 흩어진 나무가 있는 거친 트인 땅, 405 숲: 쉬운 달리기, 406 숲: 느린 달리기, 412 과수원, 413 포도밭, 414 뚜렷한 경작지 경계, 416 분명한 식생 경계, 417 불분명한 식생 경계, 418 (녹색 x) 특별 식생 특징물.

### **Man-made features 인공 특징물**

Man-made features may be important features for navigation.

501 Motorway, 502 Major road, 503 Minor road, 504 Road, 509 Narrow ride, 513 Crossing point with bridge, 515 Railway, 516 Power line, 517 Major power line, 518 Tunnel, 519 Stone wall, 521 High stone wall, 522 Fence, 524 High fence, 525 Crossing point, 526 Building, 527 Settlement, 528 Permanently out of bounds, 529 Paved area, 531 Firing range, 534 Uncrossable pipeline, 535 High tower, 536 Small tower, 539, 540 Special man-made features.

509 Narrow ride is used for unploughed paths if well visible in the terrain.



인공 특징물은 네비게이션을 위해 중요한 특징물이 될 수 있다.

501 자동차 전용도로, 502 주요 도로, 503 작은 도로, 504 도로, 509 좁은 승마로 또는 선형 흔적, 513 다리로 된 통과지점(삭제), 515 철도, 516 송전선, 517 주요 송전선, 518 터널, 519 돌담, 521 높은 돌담, 522 울타리, 524 높은 울타리, 525 통과지점, 526 건물, 527 주거지역, 528 영구적 출입금지 구역(ISOM2017에서 삭제), 529 포장 지역, 531 사격장(ISOM2017에서 삭제), 534 건널 수 없는 파이프라인, 535 높은 탑, 536 작은 탑, 539, 540 특수 인공특징물.

509 좁은 승마로는 지형에서 잘 볼 수 있다면 정설하지 않은 길에 사용된다.

## 8.2 The sizes of symbols in different scales 다른 축척에서의 기호 크기

Scale 축척	Track symbols 트랙 심볼	Other symbols 기타 심볼
1:15,000	As specified in this publication 이 출판물에 명시된 대로	As specified in this publication 이 출판물에 명시된 대로
1:12,500 (Supporting Scale) 보조 축척	As specified in this publication(same as 1:15,000) 이 출판물에 명시된 대로 (1:15,000과 동일)	Enlargement(1.2x) from 1:15,000 map 1:15,000 지도에서 1.2배 확대
1:10,000	As specified in this publication(same as 1:15,000) 이 출판물에 명시된 대로 (1:15,000과 동일)	Enlargement(1.5x) from 1:15,000 map 1:15,000 지도에서 1.5배 확대
1:7,500 (Supporting Scale) 보조 축척	Enlargement(1.33x) from 1:15,000/1:10,000 map 1:15,000/1:10,000 지도에서 1.33배 확대	Enlargement(1.5x) from 1:15,000 map(same as 1:10 000) 1:15,000 지도(1:10,000과 동일)에서 1.5배 확대
1:5,000	Enlargement(1.5x) from 1:15,000/1:10,000 map 1:15,000/1:10,000 지도에서 1.5배 확대	Enlargement(1.5x) from 1:15,000 map(same as 1:10 000) 1:15,000 지도(1:10,000과 동일)에서 1.5배 확대

The width of the contour lines can be narrower(0.11mm), so that the track symbols will be shown more clearly.

등고선의 폭은 더 좁아질 수 있는데(0.11mm), 트랙 기호가 더 명확하게 표시될 것이다.

The official map scales for all IOF ski orienteering events are 1:15,000, 1:10,000 and 1:5,000. For international events, the IOF event adviser may, based on specific reasons described earlier in this document, allow the use of supporting map scales 1:12,500 and 1:7,500.

모든 IOF 스키 오리엔티어링 대회 공식지도 축척은 1:15,000, 1:10,000 및 1:5,000이다. 국제대회의 경우, IOF 대회감독관은 이 문서 앞부분에서 설명한 특별한 이유에 따라 1:12,500 및 1:7,500의 보조 지도축척을 사용할 수 있다.



### 8.3 Discipline-specific symbols 분야별 세부 기호

The following symbols are introduced for ski orienteering maps.

스키 오리엔티어링 지도에는 다음 기호가 도입되었다.

#### Track symbols 트랙 심볼

The track network is indicated by a variety of green line symbols. The symbols are drawn with a compact and clearly visible green colour(PMS 354 is recommended). When a track follows a path, the path is not shown(i.e. black is not used).

Contrary to all other skiable routes(marked in green), opened skiable roads are shown with a black line symbol because roads need to be distinguished from ski tracks. The skiing conditions on a road are different from those on a ski track made for skiing only. The conditions on a road can also change more rapidly(e.g. rain, snow fall, sunshine). All junctions and crossings must be drawn solid in order to clarify the exact position of the junction or crossing. This is valid also for dotted tracks.

트랙 연결망은 다양한 녹색 선 기호로 표시된다. 심볼은 작고 선명한 녹색으로 그려져 있다(PMS 354 권장). 트랙이 길을 따라가면 길은 표시되지 않는다(예: 검정색이 사용되지 않음).

다른 모든 스키 가능한 루트(녹색으로 표시된)와 달리 오픈된 스키 가능 도로는 도로가 스키 트랙과 구별되어야 하기 때문에 검은 선 기호로 표시된다. 도로상의 스키 조건은 스키 전용 스키 트랙의 조건과 다르다. 도로상의 조건도 더 빠르게 변할 수 있다(예: 비, 강설, 일조 등). 교차점이나 교차점의 정확한 위치를 명확히 하기 위해 모든 연결점과 교차점은 반드시 그려져야 한다. 이것은 점으로 된 트랙에도 유효하다.



#### 801 Very wide track > 3m 매우 넓은 트랙 > 3m

Colour: upper green (PMS 354) 색상: 상단 녹색 (PMS 354)

Width 0.85mm 선폭 0.85 mm

Very fast, wide ski tracks in ski centres, made with a ski trail groomer or a track leveller.

Ski trail groomer 또는 Track leveler로 만든 스키 센터에 있는 매우 빠르고 넓은 스키 트랙.



#### 802 Wide track 1.5-3.0m 넓은 트랙 1.5-3.0m

Colour: upper green(PMS 354) 색상: 상단 녹색(PMS 354)

Width 0.60 mm 선폭 0.60 mm

A fast, skateable track made by a snow mobile, width usually 2-3m. Skateable tracks rougher and softer than the wide skateable tracks in the area.

스노우 모빌로 만든 빠르고 스케이트 가능한 트랙이며, 폭은 보통 2-3m. 스케이트 가능한 트랙은 그 지역의 넓은 스케이트 가능한 트랙보다 거칠고 부드럽다.



### 803 Track 0.8-1.2m 트랙 0.8-1.2m

Colour: upper green(PMS 354) 색상: 상단 녹색(PMS 354) Width: 0.5mm 선폭: 0.5mm

Length of a line 3mm and distance between lines 0.5 mm 선 길이 3 mm 및 선 간 거리 0.5mm

A good track made by a snow mobile, usually 1-1.2m wide. In steep slopes, tracks may be made wider to reduce widening during competition.

스노우 모빌로 만든 양호한 트랙으로 보통 1-1.2m폭. 가파른 경사면에서, 트랙은 경기 중 확장을 줄이기 위해 더 넓어질 수 있다.



### 804 Track, slow 0.8-1m 트랙, 천천히 0.8-1m

Colour: upper green(PMS 354) 색상: 상단 녹색 (PMS 354)

Diameter of dots 0.7 mm and distance between dots 1.3 mm 점의 직경 0.7 mm 및 도트 사이의 거리 1.3mm

A rough, slow track with little snow or some brushwood. This symbol is not used in steep slopes, if the width of the track allows using herringbone steps for uphill, or snow plowing technique for slowing and stopping. In order to clarify a junction, the beginning of a slow track is drawn with a short line.

적은 눈 또는 약간의 덩불이 있는 거칠고 느린 트랙. 트랙의 폭이 오르막을 위한 헤링본 스텝을 사용하도록 허용하거나, 감속 및 정지를 위한 스노우 플로잉 기술을 사용할 수 있는 경우, 이 기호는 가파른 경사면에서는 사용되지 않는다. 연결부를 명확히 하기 위해, 느린 트랙의 시작은 짧은 선으로 그려진다.



### 805 Road covered with snow 눈이 덮힌 도로

Colour: black 색상: 검정 Width of line 0.7mm 선폭 0.7mm

Snow ploughed, skiable roads are drawn with a normal road symbol but wider.

정설을 하고 스키를 탈 수 있는 도로는 일반적인 도로 심볼로 그려지지만 더 넓게 펼쳐진다.



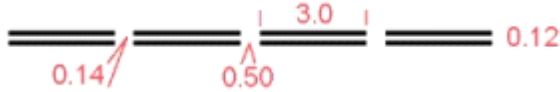
### 806 Sanded or snowless road 모래를 뿌리거나 눈이 없는 도로

Colour: purple 색상: 자주색 Height 3.0mm 높이 3.0mm

A road on the map which is sanded or snowless during the competition. A chain of V-marks across the road symbol show that the road is not skiable. Snowless roads and heavily sanded

roads should normally be marked as forbidden routes.

경기 중에 모래를 뿌리거나 눈이 없는 지도상의 도로. 도로 기호를 가로지르는 V자 표시의 사슬은 도로가 스키를 할 수 없다는 보여준다. 눈이 없는 도로와 심하게 모래를 뿌린 도로는 일반적으로 금지된 루트로 표시되어야 한다.

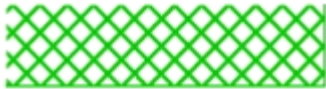


### 807 Unploughed road 정설하지 않은 길

Colour: black 색상: 검정

A road which is not opened for traffic, no skiable track.

트래픽에 개방되지 않은 길, 스키를 탈 수 없는 트랙.



### 808 Prepared area 준비 구역

Colour: upper green (PMS 354) 색상: 상단 녹색(PMS 354)

Width of line 0.2mm, distance between lines 0.8 mm, angle 45° 선폭 0.2mm, 선간 거리 0.8mm, 각도 45°

Slalom slopes(alpine skiing slopes) and other areas which are wide, skiable and hard. The boundaries of prepared areas are shown with a narrow green line(0.13 mm) so every edge can be read clearly.

활강 슬로프(알파인 스키 슬로프)와 넓고, 스키를 탈 수 있으며 단단한 기타 지역. 준비구역의 경계는 좁은 녹색 선(0.13 mm)으로 표시되므로 모든 가장자리를 분명히 읽을 수 있다.



### 809 Forbidden route, crossable 금지 된 루트, 횡단 가능

Colour: purple 색상: 자주색

Two purple lines across each other. Width of line: 0.35 mm. Length of line 3.5mm.

두 개의 자주색 선이 서로 교차한다. 선폭: 0.35 mm. 선 길이 3.5mm.

Linear features marked with the forbidden route symbol can be crossed but not followed.

At least two symbols must be used to mark a forbidden route. The symbol 711 Forbidden route is drawn in a bigger size in a ski orienteering map so that it is more clearly visible in the track network.

금지된 루트 기호로 표시된 선형 특징물은 횡단할 수 있지만 따라갈 수는 없다. 금지된 루트를 표시하려면 최소한 두 개의 기호를 사용해야 한다. 기호 711 금지된 루트는 스키 오리엔티어링 지도

에서 더 큰 크기로 그려지므로 트랙 연결망에서 더 명확하게 볼 수 있다.



### 813 Public snow mobile route 공공 스노우모빌 이동로

Colour: upper green(PMS 354) 색상: 진한 녹색(PMS 354)

A public and marked route for snow mobiles that may be in use during the ski orienteering competition. These routes are often uneven and of varying width and quality. The organizers must inform competitors in the competition instructions about the quality of such routes(e.g. with photographs) and ensure the safety of the competitors by temporarily closing the route, manning the route or by other means informing any snow mobile drivers about the possibility of encountering ski orienteers on the route. If the safety of the competitors can not be guaranteed, the route must be marked as forbidden and safe passages must be ensured.

스키 오리엔티어링 경기 중에 사용되는 스노우 모빌을 위한 공공의 그리고 표시된 이동로이다. 이러한 이동로는 가끔 고르지 않고 폭과 품질이 다양하다. 주최자는 이러한 이동로의 품질에 대해(예: 사진과 함께) 경기 지침에 경기자들에게 알려야 하며, 일시적으로 이동로를 폐쇄하거나, 이동로를 유지하거나, 스노우 모빌 운전자에게 이동로 상에 있는 스키 오리엔티어와 마주칠 가능성에 대해 알리는 다른 수단을 통해 경기자의 안전을 보장해야 한다. 경기자의 안전을 보장 할 수없는 경우, 이동로는 금지된 것으로 표시되어야 하며 안전한 통행이 보장되어야 한다.



### 814 Forbidden route, forbidden to cross 금지된 루트, 횡단 금지

Colour: purple 색상 : 자주색

Width of line 0.5 mm. Minimum total width of symbol 2mm. Angle relative to the route(for straight sections) 45°.

선폭 0.5mm. 기호의 최소 총 너비 2mm. 루트에 관련된 각도(직선 부분에서) 45°.

A route which is out-of-bounds and forbidden to cross is shown with a zigzag. The zigzag line should be as continuous as possible. If there is a crossing point over the forbidden route, it shall be presented like a gate by two perpendicular lines over the forbidden route. Also a longer crossing section shall be presented clearly on the map by using the perpendicular lines at the end of the zigzag lines.

출입금지구역 및 횡단이 금지된 루트는 지그재그로 표시된다. 지그재그 선은 가능한 한 연속적이어야 한다. 금지된 루트 위에 횡단 지점이 있는 경우, 금지된 루트 위에 두 개의 수직선으로 게이트처럼 표시해야 한다. 또한 지그재그 선의 끝에 수직선을 사용하여 더 긴 횡단구역을 지도상에 명확하

게 나타내야 한다.

## Other symbols 기타 심볼



### 810 Control point and focus point 컨트롤 지점 및 중심점

Colours: purple 색상: 자주색

Diameter of control circles 5.5–6.0 mm(same in all scales), width of line 0.5 mm, diameter of focus point 0.65 mm

컨트롤 원의 지름 5.5-6.0mm(모든 축척에서 동일), 선폭 0.5mm, 중심점의 직경 0.65mm

The focus point(i.e. the point in the centre of a control circle) can be used when it is necessary to clarify the exact position of a control for instance in a dense track network. In ski orienteering, a control is preferably placed in one track only, not in crossings or junctions. A focus point helps specify the exact track where a control is situated. For non-spot colour printing, the focus point can mask out all underlying print colours.

중심점(즉, 컨트롤 원의 중심에 있는 지점)은 예를 들면 조밀한 트랙 연결망에서 컨트롤의 정확한 위치를 분명히 할 필요가 있을 때 사용할 수 있다. 스키 오리엔티어링에서 컨트롤은 횡단이나 연결 점이 아닌 하나의 트랙에만 배치하는 것이 바람직하다. 중심점은 컨트롤이 위치하고 있는 정확한 트랙을 지정하는 데 도움이 된다. 별색 인쇄가 아닌 경우 중심점이 모든 밑에 있는 인쇄 색상을 가려낼 수 있다.

## 1-31

### 811 Control number and control code 컨트롤 번호 및 컨트롤 기호

Colour: purple 색상: 자주색

In ski orienteering, control descriptions are not used. Code numbers for controls are placed either next to control numbers on the terrain area of a map or on a separate control code list. The map size and the shape of the course are important factors in determining which alternative is better. If the track network is dense and/or the shape of the course is complicated, the column should be chosen. There is a hyphen between a control number and a code number.

스키 오리엔티어링에서, 컨트롤 설명이 사용되지 않는다. 컨트롤 기호는 지도의 지형 영역 또는 별도의 컨트롤 코드 목록에 있는 컨트롤 번호 다음에 배치된다. 지도 크기와 코스의 모양은 어떤 대안이 더 좋은지를 결정하는 중요한 요소이다. 트랙 연결망이 밀집되어 있거나 코스 모양이 복잡하면 세로 칸이 선택되어야 한다. 컨트롤 번호와 기호 사이에 하이픈이 있다.



### 812 Equipment deposit 장비 보관소

Colour: purple 색상: 자주색

Height: approx. 10mm 높이: 약. 10mm

A deposit for spare equipment in the terrain.

지형에 예비 장비에 대한 보관.



### 301.1 Crossable waterbody 건널 수 있는 수역

Colour: 50% blue 색상 : 청색 50%

When a body of water can be safely crossed, the colour shall be blue 50%, so that the track symbols drawn can be read more clearly. The bank line of the crossable waterbody is not presented in ski orienteering map.

수역이 안전하게 건널 수 있을 때, 그 색은 청색 50%가 될 것이므로 그려진 트랙 기호가 더 명확하게 읽을 수 있다. 건널 수 있는 수역의 테두리 선은 스키 오리엔티어링 지도에 표시되지 않는다.



### 301.2 Uncrossable waterbody(forbidden to cross) 건널 수 없는 수역(통과 금지)

Colour: 100% blue 색상: 청색 100%

Outline: Width of line 0.3 mm, black 외곽선: 선폭 0.3mm, 검은 색

When a body of water is not covered with ice or is otherwise dangerous to cross, the colour of the area shall be blue 100%. That means also that the area is forbidden to cross. A black bank line indicates that the feature cannot be crossed.

수역이 얼음으로 덮여 있지 않거나 건너기에 위험한 경우, 그 지역의 색상은 파란색 100%가 되어야 한다. 그것은 그 지역이 통과할 수 없다는 것을 의미한다. 검은색 테두리선은 해당 특징물을 건널 수 없다는 것을 나타낸다.



### 310.1 Marsh(in ski orienteering map) 습지(스키 오리엔티어링 지도에서)

Colour: 50 % blue 색상: 청색 50%

The marshes shall be shown with the same symbol as indistinct marsh(311) in the orienteering map specification, so that the track symbols drawn can be read more clearly. The colour yellow 50% shall be used with the symbol, if there are no trees or bushes.

습지는 오리엔티어링 지도 기준에서 불분명한 습지(311)와 동일한 기호로 표시되어야 하며, 그려진 트랙 기호를 더 명확하게 읽을 수 있어야 한다. 나무 또는 덩굴이 없는 경우 노란색 50% 색상이 기호와 함께 사용되어야 한다.