



ISOM 2017

International Specification for Orienteering Maps

오리엔티어링 지도에 대한 국제기준

번역상의 오류 및 사용된 용어가 다를 수 있으므로 정확한 내용은 원문을 참고하시기 바라며,
기존 버전에서 변경된 항목은 원문에 파란색, 번역문에 밑줄로 표기했습니다.
내용의 수정 및 보완에 대한 의견은 4590939@hanamil.net로 연락주시기 바랍니다.

IOF INTERNATIONAL SPECIFICATION FOR ORIENTEERING MAPS

오리엔티어링 지도에 대한 IOF 국제 기준

1. INTRODUCTION 소개

It is the aim of the International Specification for Orienteering Maps(ISOM) to provide a map specification which can accommodate the many different types of terrain around the world that are suitable for orienteering. These specifications should be read in conjunction with the rules for International Orienteering Federation(IOF) orienteering events. For IOF events, deviations from the map specifications are permissible only with the sanction of the IOF. Other orienteering disciplines(mountain bike orienteering, trail orienteering and ski orienteering) and formats(sprint) may have separate map specifications, but the ISOM is the basis for the other specifications.

오리엔티어링 지도에 대한 국제기준(ISOM)의 목적은 오리엔티어링에 적합한 전 세계 다양한 종류의 지형에 적용할 수 있는 지도의 기준을 제공하는 것에 있다. 이 기준은 국제오리엔티어링맹(IOF)의 오리엔티어링 이벤트 규정과 함께 읽혀져야 한다. IOF 이벤트의 경우, 지도 기준의 편차는 IOF의 승인이 있는 경우에만 허용된다. 다른 오리엔티어링 분야(MOB-O, Trail-O 및 Ski-O) 및 형식(스프린트)에는 별도의 지도 기준이 있을 수 있지만 ISOM은 다른 기준에 대한 기초가 된다.

The development of orienteering maps reflects the needs of the sport and the technology available to produce them. In the very early days, at the end of the 19th century, state topographical maps at very small scales(e.g. 1:100000) were often used. These were gradually produced at larger scales and additional detail was added. Aerial photographs and colour printing improved the accuracy and legibility of maps. This led to the production of special purpose orienteering maps in the 1950s. In the early days of international orienteering, the contents and symbols of orienteering maps varied from place to place. To ensure fair international competitions, standardisation was necessary, and this triggered the creation of the ISOM. The first official version was published in 1969. In ISOM1972, green was introduced to show runnability, and orienteering maps started to look very much like they do today. Fortunately, the ISOM has been very well received, and most national federations have applied the ISOM also for maps used in local events. The ISOM now specifies about one hundred different symbols.

오리엔티어링지도의 발전은 스포츠의 필요성과 그것들을 만들어낼 수 있는 기술을 반영한다. 19세기 말 아주 초기에, 매우 작은 축척(예, 1:100,000) 상태의 지형도가 자주 사용되었다. 이것들은 점차적으로 큰 축척으로 만들어졌고 부가적인 세부사항이 추가되었다. 항공사진과 컬러 인쇄는 지도의 정확성과 가독성을 향상시켰다. 이것은 1950년대 특별한 목적의 오리엔티어링 지도의 제작에 이르

게 했다. 국제 오리엔티어링 초기에는 오리엔티어링 지도의 내용과 기호가 장소에 따라 다양했다. 공정한 국제경기를 보장하기 위해, 표준화가 필요했고, ISOM이 만들어지는 계기가 되었다. 최초의 공식 버전은 1969년에 출판되었다. ISOM1972에서는 초록색이 주행가능성을 표시하기 위해 도입되었으며, 오리엔티어링 지도는 오늘날과 매우 비슷하게 보이기 시작했다. 다행스럽게도 ISOM은 매우 잘 받아들여졌으며 대부분의 국가 연맹은 ISOM을 지역 이벤트에 사용되는 지도에 적용했다. ISOM은 이제 약 100개의 다른 심볼을 명시하고 있다.

Digital cartography entered the stage in the 1990s. Up to that time, maps had been drawn with pen and ink or scribed onto film. These were then copied to printing plates, one for each colour, from which the maps were printed. Digital cartography has enabled greater precision in drawing, and easier modification of maps. Unfortunately, it has also helped mappers to overload maps with too much detail.

1990년대에 디지털 지도제작 단계에 진입하였다. 그때까지 지도는 펜과 잉크로 그려졌거나 필름 위에 묘사되었다. 각 색상별로 하나씩 인쇄 판에 복사하여 지도가 인쇄되었다. 디지털 지도제작은 드로잉의 정확도를 더 좋게 하고, 지도 수정을 더 쉽게 할 수 있도록 했다. 불행하게도, 지도제작자들에게 너무 많은 세부 사항을 가진 지도를 만들어야 하는 부담이 되었다.

Other technological developments have also influenced orienteering mapping. Photogrammetry and, more recently, airborne laser scanning(or LiDAR-light detection and ranging) has provided better base maps. Global Navigation Satellite Systems(GNSS) can be used to provide precise locations during fieldwork. Printing technology is evolving and digital four-colour printing has provided new challenges for orienteering mapprinting. New types of paper(including waterproof paper) affect the printing process.

다른 기술적 발전은 오리엔티어링 지도제작에도 영향을 미쳤다. 사진측량법, 최근에는 항공 레이저 스캐닝(또는 LiDAR-빛 탐지 및 측정)이 더 좋은 기초도를 제공하였다. GNSS(위성항법 시스템)는 현장작업을 하는 동안 정확한 위치를 제공하는 데 사용될 수 있다. 인쇄 기술은 발전하고 있으며 디지털 4색 인쇄는 오리엔티어링 지도 인쇄에 새로운 도전과제를 제공하였다. 새로운 유형의 용지(방수용지 포함)는 인쇄 공정에 영향을 준다.

The previous ISOM version was published in 2000. Since then some technological developments have occurred as well as some changes in the event programme. These developments have been taken into consideration when revising the ISOM. However, the basic requirements have not changed. Map legibility is still the most important aspect of an orienteering map. In the process of producing a readable map, generalisation is the keyword. This means that the mapper must always deal with selection, simplification, displacement and exaggeration.

기존의 ISOM 버전은 2000년에 출판되었다. 그 이후로 일부 기술적 발전은 물론 이벤트 프로그램에서의 일부 변화가 발생했다. 이러한 발전은 ISOM을 개정할 때 고려되었다. 그러나 기본적인 요구는 변하지 않았다. 지도의 가독성은 여전히 오리엔티어링 지도에서 가장 중요한 방향이다. 읽기 쉬운 지도를 만드는 과정에서, 일반화는 키워드이다. 이것은 지도제작자가 선택, 단순화, 변위 및 과장을 항상 다루어야 한다는 것을 의미한다.

Skilful generalisation is necessary to ensure that maps are readable and suitable for orienteering

competitions. The mapper must always consider that the orienteering map is read whilst running fast through the terrain, and that the perceptive capabilities of the human eye and brain have their limits.

숙련된 일반화는 지도가 오리엔티어링 경기에 읽기 쉽고 적합하다는 것을 보장하기 위해 필요하다. 지도제작자는 오리엔티어링 지도가 지형을 통해 빠른 속도로 달리는 동안 읽어진다는 것과 인간의 눈과 두뇌의 지각능력에 한계를 가지고 있다는 것을 항상 고려해야 한다.

1-1. Conventions 용어의 정의

Several words are used to signify the requirements in this specification. 몇 가지 단어가 이 설명서에서 요구사항을 나타내기 위해 사용된다.

- **Must / Shall / Required** mean that the definition is an absolute requirement. 정의를 절대적인 요구사항임을 의미한다.
- **Must not / Shall not / May not** mean that the definition is an absolute prohibition. 정의를 절대적인 금지사항이라는 것을 의미하지 않는다.
- **Should / Recommended** mean that there may exist valid reasons in particular circumstances to ignore a particular item, but the full implications must be understood and carefully weighed before choosing a different course. 특정 상황에서 특정 항목을 무시할만한 타당한 이유가 있을 수 있음을 의미해야 하지만, 다른 내용을 선택하기 전에 충분한 의미를 이해하고 신중하게 검토해야 한다는 것을 의미한다.
- **Should not / Not recommended** mean that there may exist valid reasons in particular circumstances when the particular behaviour is acceptable or even useful, but the full implications should be understood and the case carefully weighed before implementing any behaviour/action described with this label. 특정 행동이 허용되거나 심지어 유용한 특정 상황에서 특별한 이유가 있을 수 있지만, 이 라벨에 기술된 행위/행동을 구현하기 전에 충분한 의미를 이해하고 신중하게 검토해야 한다는 것을 의미한다.
- **May / Optional** mean that an item is truly optional. 항목이 진정한 선택사항이라는 것을 의미한다.

2. GENERAL REQUIREMENTS 일반 요구사항

2-1. Orienteering and the map 오리엔티어링과 지도

Orienteering is a sport in which the competitor(orienteer) completes a course of legs between control points in the shortest possible time, by navigating aided only by map and compass. As in all forms of sport, it is necessary to ensure that the conditions of competition are the same for all competitors.

오리엔티어링은 경기자(오리엔티어)가 지도와 나침반의 도움만으로 길을 찾는, 가능한 짧은 시간 내

에 컨트롤 지점 사이 레그의 코스를 완성하는 스포츠이다. 모든 형태의 스포츠와 마찬가지로 경기 조건이 모든 경기자들에게 동일하다는 것을 보장할 필요가 있다.

From the competitors' point of view, a legible and accurate map is necessary for a qualified choice of route, and it enables them to navigate along the route chosen to suit their navigational skills and physical abilities. However, skill in route choice and map reading loses all meaning if the map is not a good representation of the ground-if it is of poor legibility, inaccurate or out-of-date. In the ideal case no competitor should gain an advantage or suffer a disadvantage because of faults on the map. For an international event the map must be up-to-date in all parts which could affect the result of the competition.

경기자의 관점에서, 읽기 쉽고 정확한 지도는 적절한 루트선택을 위해 필요하고, 네비게이션 기술과 신체적 능력에 맞게 선택한 루트를 따라 길을 찾는 것을 가능하게 한다. 그러나 루트 선택 및 지도 읽기 기술은 지도가 지면을 제대로 표현되지 않는 경우(가독성이 떨어지거나, 부정확하거나 오래 된 경우) 모든 의미를 잃는다. 이상적인 경우 지도상의 결함으로 인해 이점을 얻거나 단점을 겪는 경기자가 없어야 한다. 국제대회의 경우 지도는 경기 결과에 영향을 줄 수 있는 모든 부분에서 최신의 상태여야 한다.

The steepness, elevation and shape of the landforms are essential information and are shown using contours. Identifying anything which impedes progress is crucial to the orienteer: e.g. cliffs, water, dense vegetation. The path and track network shows where the going and navigation is easiest. A detailed classification of the impediments to running and the ease of going helps the competitor to make the right decisions.

지형의 경사도, 고도 및 모양은 필수 정보이며 등고선을 사용하여 표시된다. 절벽, 수계, 울창한 식생 등 진행을 방해하는 요소를 식별하는 것은 오리엔티어에게 매우 중요하다. 소로 및 오솔길의 연결망은 이동 및 탐색이 가장 쉬운 위치를 보여준다. 달리기에 대한 장애물과 이동 용이성에 대한 상세한 분류는 경기자가 올바른 결정을 내리는 데 도움을 준다.

The aim of the course planner is a course where the deciding factor in the results will be navigational skill. This can be achieved only if the map is clear and legible under competition conditions and sufficiently accurate, complete and reliable. Controls are important building blocks of a course. Choice of sites, placing of the markers, checking their positions, and locating controls in competition, all put definite demands on the map. The better the map the course planners have, the greater chance they have of setting good, fair courses, whether for the elite orienteer or for the novice.

코스설정자의 목표는 결과에서의 결정요인이 네비게이션 기술이 되는 코스에 있다. 이것은 지도가 경기조건 하에서 분명하고 읽기 쉽고, 충분히 정확하고, 완전하며, 신뢰할만한 경우에만 달성될 수 있다. 컨트롤은 코스의 중요한 기본 구성요소이다. 장소의 선택, 마커의 배치, 위치 점검, 경기에서의 컨트롤 배치 등은 모두 지도에서의 명확한 요구사항을 제시한다. 코스설정자가 가지고 있는 지도가 좋을수록, 엘리트 오리엔티어나 초보자를 위한 훌륭하고 공정한 코스를 설정할 기회가 커진다.

For the mapper, the task is knowing which features to map and how to represent them. A continuing involvement in the sport is important for a basic understanding of the requirements

for the orienteering map: its content, the need for accuracy, the level of detail, and above all, the need for legibility.

지도제작자의 임무는 맵핑하고자 하는 특징물과 그것들을 표현하는 방법을 아는 것이다. 스포츠에서의 지속적인 참여는 오리엔티어링 지도의 요구사항에 대한 기초적인 이해가 중요하다: 그 내용, 정확성에 대한 필요성, 세부 수준, 그리고 무엇보다도 읽기 쉬움에 대한 필요성.

2-2. Content 내용

An orienteering map is a topographical map. It shall serve navigation through the terrain by representing a selection of prominent features, and it shall serve route choice by showing variations in runnability(impact on speed) and visibility. The map shall contain sufficient information for the competing orienteer, while at the same time being legible at running speed and under varying weather and light conditions. This is accomplished by using a carefully designed set of symbols and colours and by emphasising generalisation.

오리엔티어링 지도는 지형도이다. 그것은 뚜렷한 특징물의 선택을 표현한 지형을 통해 네비게이션을 제공할 것이고, 주행가능성(속도에 대한 영향)과 가시성의 변화를 보여줌으로써 루트 선택을 제공할 것이다. 지도는 경쟁하는 오리엔티어를 위해 충분한 정보를 포함해야 하며, 동시에 주행속도와 다양한 날씨와 빛의 조건에서 읽을 수 있어야 한다. 이것은 신중하게 설계된 심볼과 색상 세트를 사용하고 일반화를 강조함으로써 완성된다.

Consistent use of colour is important to ease map reading: Blue is used for features that relate to water; Yellow is used for open areas; Green is used for vegetation features; Brown is used for landforms; Black and Grey are used for everything else, including rock and cliffs, paths and roads, and most man-made objects; Purple is used for course information.

색상의 일관된 사용은 지도 읽기를 쉽게 하는데 중요하다: 파란색은 물과 관련된 특징물에 사용된다. 노란색은 트인 장소에 사용된다. 초록색은 식생 특징물에 사용된다. 갈색은 지형에 사용된다. 검은색과 회색은 바위와 절벽, 길과 도로, 그리고 대부분의 인공물을 포함하여 그 밖의 모든 것에 사용된다. 자주색은 코스 정보에 사용된다.

The map shall only contain features which are obvious on the ground to a competitor at speed. It should show things which could influence map reading or route choice: land forms, rock features, ground surface, hindrance to progress through the vegetation(runnability), main land usage, hydrography, settlements and individual buildings, the path and track network, other lines of communication and features useful from the point of view of navigation. However, the most important thing is to maintain the clarity and legibility of the map through skilful generalisation.

지도는 지면에서 속도감 있는 경기자에게 분명한 특징물만을 포함해야 한다. 지도 읽기 또는 루트 선택에 영향을 줄 수 있는 것을 표시해야 한다: 네비게이션 관점에서 유용한 커뮤니케이션과 특징물로서의 지형, 바위 특징물, 지표면, 식생(주행가능성)을 통과하는데 대한 장애, 주요 토지 이용, 수로, 주거지 및 개인 건물, 소로 및 오솔길의 연결망, 다른 선 등. 그러나 가장 중요한 것은 숙련된 일반화를 통해 지도의 명료성과 가독성을 유지하는 것이다.

The shape of the ground is the most important aspect of an orienteering map. The correct use of contours(including index contours) to show a three dimensional picture of the ground shape and height difference cannot be overemphasised.

지면의 모양은 오리엔티어링지도에서 가장 중요한 측면이다. 지면의 모양과 높이 차이의 3차원 그림을 보여주는 등고선(계곡선 포함)의 올바른 사용은 지나치게 강조 될 수 없다.

An orienteer's speed and choice of route through the terrain is affected by many factors. Information on all of these factors must therefore be included on the map by classifying paths and tracks, by indicating whether marshes, water features, rock faces and vegetation are passable, by showing the characteristics of the ground surface and the presence of dense vegetation and open areas.

오리엔티어의 속도와 지형을 통과하는 루트 선택은 많은 요소의 영향을 받는다. 이러한 요소의 모든 정보는 소로와 오솔길을 분류하고, 습지, 수계 특징물, 바위면과 식생이 통과할 수 있는지를 나타내고, 지표면의 특징물과 울창한 식생 및 트인 지역의 존재를 보여줌으로써 지도에 포함되어야 한다.

Clear boundaries between different types of ground surface and different types of vegetation provide valuable reference points for the map reader. It is important that the map shows these. 지표면의 다른 유형과 식생의 다른 유형 사이의 명확한 경계는 지도를 읽는 사람들에게 유용한 기준점을 제공한다. 그것은 지도에 표시되는 것이 중요하다.

The map must contain magnetic north lines that shall be parallel to the sides of the map. It may additionally contain some place names and peripheral text to help the competitor orientate the map to north. Such text shall be orientated to north. Text within the map shall be placed to avoid obscuring important features and the style of lettering should be simple. Arrowheads may be used to show magnetic north.

지도에는 지도 측면과 평행하게 되어 있는 자북선을 포함해야 한다. 경기자가 지도를 북쪽으로 방향을 정하는데 도움을 주는 일부 지명과 주변 텍스트를 추가로 포함할 수 있다. 그러한 텍스트는 북쪽으로 향해야 한다. 지도에 포함 된 텍스트는 중요한 특징물을 모호하게 하지 않도록 배치해야 하며 글자의 스타일은 단순해야 한다. 화살표는 자북선을 표시하는 데 사용될 수 있다.

2-3. **Runnability** 주행가능성

The runnability depends on the nature of the terrain(density of trees/scrub and undergrowth, i.e. bracken, brambles, nettles, as well as marshes, stony ground, etc.). Runnability is divided into five categories of speed. If speed through flat and open runnable forest is 4min/km, the following applies:

주행가능성은 지형의 특성(습지, 돌이 많은 땅 뿐만 아니라 나무/관목의 밀도와 덩굴, 즉 고사리, 가시덤불, 썩기풀 등)에 달려 있다. 주행가능성은 속도의 다섯 가지 범주로 나뉜다. 평평하고 오픈되어 달릴 수 있는 숲을 통과하는 속도가 4분/km인 경우 다음과 같이 적용한다.

No	Percentage	Description	Examples	Approx. speed min/km
1	> 100%	Easy running 쉽게 달림	Lawns, paved areas, paths 잔디, 포장지역, 길	< 4
2	80-100%	Normal running speed 보통의 주행속도	Rough open land, forest 거친 트인 땅, 숲	< 5
3	60-80%	Slow running 천천히 달림	Stony ground, undergrowth, dense vegetation 돌이 많은 땅, 덩불, 울창한 식생	5-6:40
4	20-60%	Walk / Difficult to run 보행, 달리기 어려움	Very stony ground, undergrowth, dense vegetation 매우 돌이 많은 땅, 덩불, 울창한 식생	6:40-20
5	< 20%	Fight 통행곤란	Extremely stony ground, very dense vegetation 극히 돌이 많은 땅, 덩불, 울창한 식생	> 20

A combination of a green screen and stony ground means that the runnability will be worse than for each of them in isolation. The steepness of the terrain may also influence runnability (the steeper the terrain, the less runnable).

녹색 스크린과 돌이 많은 땅이 결합되어 있는 경우 각자 따로 있는 것보다 주행가능성은 더 나쁠 것이다. 지형의 경사도는 주행가능성에 영향을 미칠 수 있다.(가파를수록 주행가능성은 떨어짐).

2-4. Barriers 장애물

In orienteering terrain, there may be features that are effectively impassable or uncrossable. Examples are buildings, fences, walls, high cliffs, water bodies, uncrossable marshes and very dense vegetation. There may also be features that are out-of-bounds to the competitor, that is, they shall not be crossed or entered. Examples are environmentally sensitive areas and private land.

오리엔티어링 지형에서 효과적으로 통과 할 수 없거나 교차할 수 없는 특징물이 있을 수 있다. 예를 들면 건물, 울타리, 담, 높은 절벽, 수역, 건널 수 없는 습지와 매우 울창한 식생 등이다. 경기자에게 범위를 벗어나는, 즉, 건너가거나 들어가지 못하는 특징물이 있을 수 있다. 환경적으로 민감한 예는 사유지 또는 그와 같은 곳이다.

Such features are very important for route choice and may also present a danger to the competitor. They must be clearly identifiable on the map by using very visible symbols as indicated in this specification.

이러한 특징물은 루트 선택에 매우 중요하며 경기자에게 위험을 줄 수도 있다. 이 설명서에 표시된 바와 같이 매우 뚜렷한 심볼을 사용하여 지도에서 명확하게 식별 할 수 있어야 한다.

In an ideal world, all features mapped using barrier symbols would be impossible to pass/cross. But nature is complex, conditions vary over time, maps have to be generalised, and the competitors do not have equal physical abilities. This means that a feature that is mapped using a barrier symbol could turn out to be passable/crossable, but to what extent it is possible to pass/cross cannot be determined by inspecting the map.

이상적인 세계에서 장애물 심볼을 사용하여 매핑된 모든 특징물은 통과/교차할 수 없다. 그러나 자연은 복잡하며, 조건은 시간이 지남에 따라 변하고, 지도는 일반화되어야 하며, 경기자들의 신체능

력은 동등하지 않다. 이것은 장애물 심볼을 사용하여 매핑된 특징물이 통과/교차할 수 있도록 나타내는 것을 의미하지만 통과/교차 가능한 정도는 지도를 검사하여 결정할 수는 없다.

That a feature is not mapped as impassable does not mean that it will be passable by all orienteers. It should, however, be passable by the average elite orienteer under normal conditions.

특징물이 통행할 수없는 것으로 매핑되지 않았다고 해서 모든 오리엔티어들이 통과할 수 있음을 의미하지 않다. 그럼에도 불구하고 정상적인 조건 하에서 평균적인 엘리트 오리엔티어가 통행할 수 있어야 한다.

2-5. Map reading 지도 읽기

The mapper must always take into consideration the special conditions for orienteering map reading. Firstly, running makes reading a map more difficult. Secondly, orienteering often takes place in forests, and in all kinds of weather. The light in forests with dense canopies is dimmed even in the middle of the day, and there are numerous other factors that impact map reading, such as rain, dirt and damages to the map or plastic bag caused by rough handling. Therefore, it is obvious that legibility is of utmost importance for orienteering maps. Minimum graphical dimensions must be respected and unnecessary detail must be avoided.

지도제작자는 오리엔티어링 지도 읽기에 대한 특별한 조건을 항상 고려해야 한다. 첫째, 달리기를 하면 지도 읽기가 더 어려워진다. 둘째, 오리엔티어링은 가끔 숲과 모든 종류의 날씨에서 열린다. 울창한 캐노피가 있는 숲 속의 빛은 대낮에도 어두워지며, 비, 거칠게 다룸으로 인한 지도나 비닐 케이스의 손상과 같은 지도 읽기에 영향을 미치는 다른 많은 요소가 있다. 따라서 가독성이 오리엔티어링 지도에 가장 중요하다는 것은 명백하다. 최소 그래픽 치수는 존중되어야 하며 불필요한 세부 사항은 피해야 한다.

2-6. Generalisation and legibility 일반화 및 가독성

Good orienteering terrain contains a large number and a great variety of features. Those which are most essential for the competitor must be selected and presented on the orienteering map. To achieve this, in such a way that the map is legible and easy to interpret, generalisation must be employed. There are two phases of generalisation: selective generalisation and graphical generalisation.

훌륭한 오리엔티어링 지형은 수많은 그리고 다양한 특징물이 포함된다. 경기자에게 가장 필수적인 것들은 오리엔티어링 지도에 선택되고 제시되어야 한다. 이를 달성하기 위해서는, 지도가 읽기 쉽고 해석하기 쉬운 방식으로 일반화가 반영되어야 한다. 일반화의 두 가지 단계가 있다: 선택적 일반화 및 시각적 일반화.

Selective generalisation is the decision as to which detail and features should be presented on the map. Two important considerations contribute to this decision: the importance of the feature from the competitor's point of view, and its influence on the legibility of the map.

These two considerations will sometimes be incompatible, but the demand for legibility must never be relaxed in order to present an excess of details and features on the map. Therefore, it will be necessary at the survey stage to adopt minimum sizes for many types of detail. These minimum sizes may vary somewhat from one map to another according to the amount of detail in question. However, consistency is one of the most important qualities of the orienteering map.

선택적인 일반화는 어떤 세부 사항과 특징물이 지도상에 제시되어야 하는지에 대한 결정이다. 두 가지 중요한 고려사항이 이 결정에 요인이 된다: 경기자의 관점에서, 그리고 지도의 가독성에 미치는 영향에서 특징물의 중요성. 이 두 가지 고려 사항은 때로는 양립할 수 없지만, 가독성에 대한 요구가 지도에 과도한 세부사항과 특징물을 제공하기 위해 결코 완화되어서는 안 된다. 따라서 조사 단계에서 여러 유형의 세부사항에 대해 최소 크기를 채택하는 것이 필요하다. 이 최소 크기는 문제에서 세부사항의 양에 따라서 지도마다 다소 달라질 수 있다. 그러나 일관성은 오리엔티어링 지도의 가장 중요한 특징 중 하나이다.

Graphical generalisation can greatly affect the clarity of the map. Simplification, displacement and exaggeration are used to this end.

시각적 일반화는 지도의 명확성에 큰 영향을 줄 수 있다. 단순화, 위치변경 및 과장은 끝까지 사용된다.

Legibility requires that the size of symbols, line thicknesses and spacing between lines be based on the perception of normal sight in daylight. In devising symbols, all factors except the distance between neighbouring symbols have been considered.

가독성은 심볼의 크기, 선의 두께와 간격이 대낮에 정상적인 시야의 인식을 바탕으로 하는 것을 필요로 한다. 기호를 만들 때, 인접한 기호 사이의 거리를 제외한 모든 요소가 고려되었다.

The size of the smallest feature which will appear on the map depends partly on the graphical qualities of the symbol (shape, format and colour) and partly on the position of neighbouring symbols. With immediately neighbouring features which take up more space on the map than on the ground, it is essential that the correct relationships between these and other nearby features are also maintained.

지도에 나타나게 될 가장 작은 특징물의 크기는 부분적으로 심볼의 시각적 품질(모양, 형식 및 색상)과 부분적으로 인접 심볼의 위치에 따라 달려있다. 지면보다 지도에서 더 많은 공간을 차지하는 바로 인접한 특징물의 경우 이 지형지물과 주변 지형지물 간의 정확한 관계가 유지되는 것이 중요하다.

For orienteering maps, the shape of the terrain is the most important thing to communicate. Dangerous features, such as high cliffs, must be easy to see on the map. Anything that is out-of-bounds or may bar or impede progress is essential information: long cliffs, water, dense thickets, private property. The road, path and track network is important, since it shows where the going and navigation is easiest. Most point features are of less importance than line and area features.

오리엔티어링 지도의 경우 지형의 모양은 소통을 위해 가장 중요한 것이다. 높은 절벽과 같은 위험

한 특징물은 지도에서 보기 쉬워야 한다. 범위를 벗어난 것이거나 진행을 방해하거나 방해 할 수 있는 것은 필수 정보이다. : 긴 절벽, 물, 울창한 잡목, 사유 재산. 도로, 소로 및 오솔길의 연결망은 이동 및 탐색이 가장 쉬운 곳을 보여주기 때문에 중요하다. 대부분의 점형 특징물은 선형 및 면형 특징물보다 중요함이 덜 하다.

2-7. Accuracy 정확성

The general rule should be that competitors shall not perceive any inaccuracy in the map. The accuracy of the map as a whole depends upon the accuracy of measurement(position, height and shape) and the accuracy of drawing. A feature must be positioned with sufficient accuracy to ensure that a competitor using compass and pacing will perceive no discrepancy between map and ground.

일반적인 규칙은 경기자가 지도의 부정확성을 인식해서는 안 된다는 것이다. 지도의 전반적인 정확성은 측정의 정확성(위치, 높이 및 모양)과 드로잉의 정확성에 달려있다. 나침반과 보측을 사용하는 경기자가 지도와 지면 사이의 불일치를 인지할 수 없도록 특징물이 충분한 정확도로 배치되어야 한다. Absolute height accuracy is of little significance on an orienteering map. On the other hand, it is important that the map shows as correctly as possible the relative height difference between neighbouring features.

오리엔티어링 지도에서 절대 높이의 정확도는 별 의미가 없다. 반면에, 지도는 인접한 특징물 간의 상대적 높이 차이를 가능한 정확하게 표시하는 것이 중요하다.

Accurate representation of shape is of great importance for the orienteer, because a correct, detailed and sometimes exaggerated picture of the landform is an essential precondition for map reading. However, the inclusion of a lot of details must not disguise the overall shapes. This means that form line usage must be limited to an absolute minimum(e.g. form lines with a shape that can be deduced from the neighbouring contours shall not appear on the map) and insignificant contour detail must be removed.

모양의 정확한 표현은 오리엔티어에게 매우 중요하다. 왜냐하면 지형의 정확하고 세부적이며 때로는 과장된 그림은 지도 읽기의 필수 전제 조건이기 때문이다. 많은 세부 사항을 포함하더라도 전반적인 모양이 왜곡되어서는 안 된다. 보조등고선을 사용하는 것은 절대적인 최소한으로 제한되어야 하고(예 : 주변 등고선으로부터 추론 할 수 있는 모양의 보조등고선이 지도에 나타나지 않도록), 중요하지 않은 등고선의 세부사항을 제거되어야 한다는 것을 의미한다.

Drawing accuracy is of primary importance to any map user because it is closely connected with the reliability of the final map.

드로잉의 정확성은 최종 지도의 신뢰성과 밀접하게 관련되어 있기 때문에 모든 지도 사용자에게 기본적으로 중요하다.

Absolute accuracy is important if an orienteering map is to be used with positioning systems or together with geographical datasets from other sources. In such cases it must also be possible to transform the map to a well-known geographical reference system. Readability is always more important than absolute accuracy. Displacement of map features is encouraged if it makes

the map more readable.

오리엔티어링 지도가 위치확인 시스템 또는 다른 출처의 지리적 데이터세트와 함께 사용된다면 절대 정확도는 중요하다. 그러한 경우 지도를 잘 알려진 지리적 참조 시스템으로 변환이 가능해야 한다. 가독성은 절대적인 정확성보다 항상 중요하다. 지도의 가독성이 더 높으면 지도 특징물의 위치 변경이 권장된다.

2-8. Georeferencing 지오레퍼런싱

To georeference a map means to locate it using a geographical reference system. Georeferencing is useful when geographical data from different sources(e.g. orienteering map, digital elevation model, aerial photos, GNSS positions) need to be combined, and it is useful when tracking competitors during a race. It is therefore strongly recommended to produce georeferenced orienteering maps. However, before printing the map, it shall first be rotated to make the magnetic north lines parallel to the edges of the map page.

지도를 지오레퍼런스(좌표참조 연산하기)하는 것은 지리적 참조 시스템을 사용하여 위치를 알아내는 것을 의미한다. 지오레퍼런싱은 다른 출처(예: 오리엔티어링 지도, 수치 표고 모델, 항공사진, GNSS 위치)의 지리적 데이터가 결합될 필요가 있을 때 유용하며, 레이스 도중 경기자를 추적할 때 유용하다. 따라서 지오레퍼런싱된 오리엔티어링 지도를 생성하는 것을 강력하게 추천한다. 그러나 지도를 인쇄하기 전에 먼저 자북선을 지도 페이지의 가장자리와 평행하게 회전시켜야 한다.

2-9. Map scale 지도 축척

The base scale for an orienteering map is 1:15,000. Generalisation shall follow the requirements for the scale 1:15000.

오리엔티어링 지도의 기본 축척은 1:15,000이다. 일반화는 1:15,000 축척에 대한 요구사항을 따라야 한다.

2-9-1. Map enlargements 지도 확대

The IOF competition rules regulate the use of map enlargements for IOF events. When a map is enlarged, all lines, symbols and screens shall be enlarged proportionally(for the map scale 1:10,000 this means to 150%). This also applies to the overprint symbols.

IOF 경기규칙은 IOF 이벤트에 대한 지도 확대의 사용을 규제한다. 지도가 확대되면, 모든 선, 기호 및 스크린이 비례하여 확대되어야 한다.(지도 축척이 1:10,000인 경우 150%를 의미함). 이것은 오버프린팅 심볼에도 적용된다.

For older age groups where reading fine lines and small symbols may cause problems due to deteriorating vision, enlarged maps are recommended for all formats. Enlargement to the scale 1:10,000 is always recommended for the youngest age groups where the capacity of reading complex maps is not fully developed.

가는 선과 작은 기호를 읽는 것이 시력 저하로 인해 문제를 일으킬 수 있는 나이가 많은 그룹의 경우 확대된 지도는 모든 형식에 권장된다. 축척 1:10,000로의 확대는 복잡한 지도를 읽을 수 있는 능력이 충분히 발달되지 않은 가장 어린 연령 그룹을 위해 항상 권장된다.

Large maps are difficult to handle. Maps larger than A3 should be avoided. A map should not be larger than is necessary for the orienteering competition. Large maps should be cut to fit the course(however, they should not be smaller than A5. Information about scale, contour interval and north direction shall be available also on cut maps.

큰 지도는 다루기가 어렵다. A3보다 큰 지도는 피해야 한다. 지도는 오리엔티어링 경기에 필요한 것보다 커서는 안 된다. 큰 지도는 코스에 맞게 잘라내야 한다(다만 A5보다 작아서는 안 된다). 축척, 등고선 간격과 북쪽 방향에 대한 정보는 잘라낸 지도에서도 이용할 수 있어야 한다.

2-10. Contour interval 등고선 간격

The ability to easily assess the steepness of the terrain is vital in orienteering. It is therefore very important that the contour interval for orienteering maps is standardised.

지형의 경사도를 쉽게 평가할 수 있는 능력은 오리엔티어링에서 매우 중요하다. 따라서 오리엔티어링 지도에서 등고선 간격을 표준화되는 것이 매우 중요하다.

The contour interval for orienteering maps is 5 metres. In flat terrain where the slope is less than 5%(or the contours would be more than 7mm apart) all over the area, 2.5 metre contours may be used. Different contour intervals shall not be used on the same map.

오리엔티어링지도의 등고선 간격은 5미터이다. 경사면이 모든 지역에서 5% 미만(또는 등고선이 7mm 이상 떨어져 있는)인 평평한 지형에서는 2.5미터 등고선이 사용될 수 있다. 다른 등고선 간격이 동일한 지도에 사용해서는 안 된다.

The presence of a form line between contours makes the terrain appear nearly twice as steep. It is therefore very important that form lines are used sparingly. Form lines shall only be used to represent important landforms that cannot be shown using contours. Instead of using form lines, contours should be shifted slightly up or down to better represent the important landforms.

등고선 사이에 보조등고선이 있으면 지형이 가파르게 거의 두 번 나타난다. 따라서 보조등고선을 아껴서 사용하는 것이 매우 중요하다. 보조등고선은 등고선을 사용하여 표시할 수 없는 중요한 지형을 표현하기 위해서만 사용해야 한다. 보조등고선을 사용하는 대신, 중요한 지형을 보다 잘 표현하기 위해서는 등고선을 약간 위 또는 아래로 이동해야 한다.

2-1.1 Minimum dimensions 최소 치수

For line and area symbols certain minimum dimensions must be observed. These are based on both printing technology and the need for legibility. Dimensions in this specification are given at the printed scale of 1:15,000.

선과 면 기호의 경우 특정한 최소 치수를 준수해야 한다. 이는 인쇄기술과 가독성의 필요성을 모두

기초로 한다. 이 설명서에서 치수는 1: 15,000 축척으로 인쇄된 것으로 제시된다.

2-11-1. On the ground(real world) minimum dimensions 지면(실제)에서의 최소 치수

Features that are represented on an orienteering map shall be prominent and easily identifiable by the orienteer whilst running. Minimum on the ground dimensions are provided for many of the symbols in this specification and these must be respected. Minimum dimensions do not mean that all features larger than that need to be represented on the map. For complex terrain, it will often be necessary to operate with larger minimum dimensions to achieve a legible map.

오리엔티어링 지도에 표현되는 특징물은 뚜렷하고 오리엔티어가 달리는 동안 쉽게 식별할 수 있어야 한다. 지면에서의 최소 치수는 이 설명서에 있는 많은 기호에 대해 제공되며 이를 준수해야 한다. 최소 치수는 지도에서 표시해야 할 필요가 있는 것보다 큰 모든 특징물을 의미하지 않는다. 복잡한 지형의 경우 읽기 쉬운 지도를 만들기 위해 최소 치수보다 크게 적용해야 할 필요가 가끔 있다.

Prominent features with small terrain footprints are exaggerated on the map (for instance by using a point symbol) to make them identifiable. When a feature is exaggerated on the map, neighbouring features may need to be displaced to ensure readability and correct relative positions.

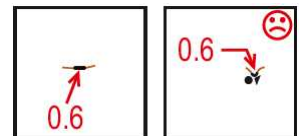
작은 지형의 풋 프린트로 이루어진 뚜렷한 특징물은 지도에서(예, 점 기호를 사용하여) 식별 할 수 있도록 과장되어 있다. 특징물이 지도에서 과장되면 인접한 특징물은 가독성과 정확한 상대 위치를 보장하기 위해 위치를 변경할 필요가 있다.

2-11-2. Footprint of symbols 기호의 풋 프린트

There has to be minimum dimensions for line and area symbols on a map. These are termed graphical minimum dimensions. The footprint of a symbol is the area the symbol would cover if it was projected onto the terrain.

지도의 선 및 면 기호에 대한 최소 치수가 있어야 한다. 이를 시각적 최소 치수라고 한다. 기호의 풋 프린트는 기호가 지형에 투영된 경우 기호가 덮을 영역이다.

For a line symbol, the graphical minimum dimension concerns its length on the map. If a line is too short on the map, it ceases to look like a line, and can be mistaken for a point symbol. Also, styled line symbols must not be made so short that the symbol becomes unrecognisable. If there is room on the map and the line feature is prominent and significant, it could be mapped even if it is shorter than the footprint of the minimum size line. However, it must always be exaggerated in size on the map to meet the 0.6 graphical minimum length. A bent line may have to be drawn longer than the minimum 0.6 length in order to make it recognisable.



선 기호의 경우 그래픽 최소 치수는 지도에서의 길이와 관련이 있다. 선이 지도에서 너무 짧으면, 선으로 보이지 않으며, 점 기호로 착각 할 수 있다. 또한 스타일이 지정된 선 기호는 기호로 인식

할 수 없도록 짧게 만들어서는 안 된다. 지도상에 공간이 있고 선형 특징물이 뚜렷하고 중요할 경우, 최소 크기 선의 풋 프린트보다 짧아도 맵핑할 수 있다. 그러나 0.6 그래픽 최소 길이를 충족시키려면 지도에서의 크기가 항상 과장되어야 한다. 구부린 선은 인식하기 쉽도록 최소 0.6 길이보다 길게 그려야 할 수도 있다.

For an area symbol, the graphical minimum dimension concerns the area covered by the symbol on the map. If the area is too small, it will be difficult to differentiate it from point symbols, it becomes 'noise' to the map user or the structure of the symbol will become unrecognisable. If the area is too narrow, it will be difficult to differentiate it from line symbols, and a structured area symbol will become unrecognisable. If there is room on the map and the area feature is prominent and significant it can be mapped even if it is smaller than the footprint of the minimum size area or narrower than the footprint of the minimum width. However, it must always be exaggerated to meet the minimum graphical dimensions.

면 기호의 경우 그래픽 최소 치수는 지도에서 기호로 덮여있는 영역과 관련된다. 면적이 너무 작으면, 점 기호와 구별하기 어렵고, 지도 사용자에게 '잡음'이 되거나 기호의 구조가 인식되지 않게 된다. 영역이 너무 좁으면, 선 기호와 구별하기 어렵고, 구조화된 면 기호는 인식할 수 없게 된다. 지도에 공간이 있고 면형 특징물이 뚜렷하고 중요할 경우, 최소 크기 영역의 풋 프린트보다 작거나 최소 폭의 풋 프린트보다 좁은 경우에도 맵핑될 수 있다. 그러나 최소 그래픽 치수를 충족시키려면 항상 과장되어야 한다.

2-11-3. Graphical minimum dimensions 그래픽 최소 치수

The graphical minimum dimensions apply to the base scale of 1:15000. This means that for enlarged maps, the graphical minimum dimensions will be proportionally larger(1.5 times larger for the 1:10000 map scale). For instance for a cliff(symbol 202), the minimum length on the map is 0.6 mm. This means that for the map scale 1:10000, the minimum length on the map for a cliff is 0.9mm.

그래픽 최소 치수는 1: 15,000 축척의 기본으로 적용한다. 확대된 지도의 경우, 그래픽 최소 치수가 비례하여 커지는 것을 의미한다(1:10,000 축척지도의 경우 1.5배 확대). 예를 들어 절벽(기호 202)의 경우, 지도의 최소 길이는 0.6mm이다. 지도 축척 1:10,000의 경우, 절벽의 지도상 최소 길이는 0.9mm란 것을 의미한다.

Where graphical minimum dimensions are given for individual symbols, these take precedence. For other symbols the following graphical minimum dimensions apply.

그래픽 최소 치수가 개별 기호에 대해 제시되면, 이들 기호가 우선한다. 다른 기호의 경우 다음과 같은 그래픽 최소 치수가 적용된다.

minimum gaps 최소 간격

To be able to identify the individual symbols, minimum gaps are important. In general, the minimum gap of 0.15mm applies. The minimum gap between two symbols is the minimum distance between the outlines of the symbols. Listing all symbol combinations is not practical,

but the following strong recommendations should be combined with common sense.

개별 기호를 식별할 수 있으려면 최소 간격이 중요하다. 일반적으로 0.15mm의 최소 간격이 적용된다. 두 기호 사이의 최소 간격은 기호 외곽선 사이의 최소 거리이다. 모든 심볼 조합을 나열하는 것은 현실적이지 않지만 다음과 같은 강력한 권장사항이 상식과 결합되어야 한다.

For point symbols, the general gap of 0.15mm applies. The minimum gap between point symbols and line symbols including outlines of area symbols shall be 0.15mm, with exceptions for gaps between contours and point symbols of other colours.

점 기호의 경우 0.15mm의 일반적 간격이 적용

된다. 등고선과 다른 색상의 점 심볼 사이의 간격을 제외하고는, 점 기호와 면 기호의 외곽선을 포함하는 선 기호의 최소 간격은 0.15mm가 되어야 한다.

The minimum gap between line symbols including outlines of area symbols of the same colour is 0.15mm, with some exceptions:

일부를 제외하고는, 동일한 색상의 면 기호의 외곽선을 포함하는 선 기호 사이의 최소 간격은 0.15mm이다.

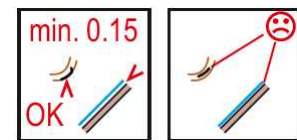
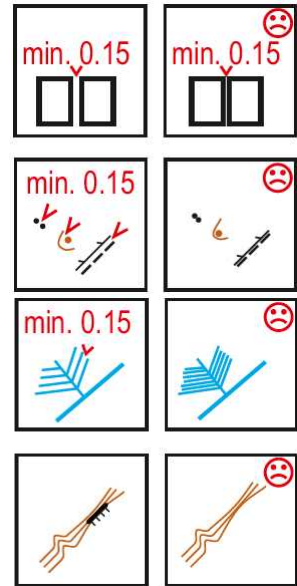
- Joins and crossings of network symbols(earth walls, watercourses, roads, tracks and paths, power lines, walls and fences). 네트워크 심볼의 결합 및 교차(흙벽, 수로, 도로, 소로 및 오솔길, 송전선, 담 및 울타리)
- Crossings, such as contours and symbols 105-107 (earth walls and erosion gully); symbol 513 (wall) and symbol 505(footpath); symbol 511(major power line) and symbol 516(fence). 등고선 및 심볼 105-107(흙벽 및 침식된 도랑); 기호 513(벽) 및 기호 505(보행로); 기호 511(주요 송전선) 및 기호 516(울타리)과 같은 횡단
- Contours and symbol 104(earth bank). 등고선 및 기호 104(흙둑)

For legibility reasons, overlapping between line symbols(including outlines of area symbols) of different colours should be avoided, and the minimum gap of 0.15mm should be applied. There are however exceptions:

가독성을 위해, 다른 색상의 선 심볼(면 기호의 외곽선 포함) 사이의 중복은 피해야 하며, 최소 간격은 0.15mm를 적용되어야 한다. 그러나 예외는 있다.

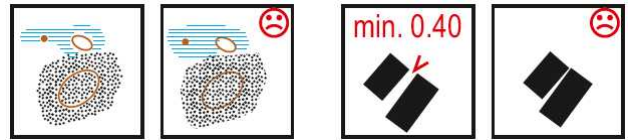
- Contours and cliffs should at least partly overlap. 등고선과 절벽은 적어도 부분적으로 겹쳐야 한다.
- Crossings, such as watercourses and contours; fences and watercourses. 수로 및 등고선, 울타리 및 수로와 같은 교차

The minimum gap of 0.15mm only applies to the following types of area symbols: 0.15mm의 최소 간격은 다음 유형의 면 기호에만 적용된다.



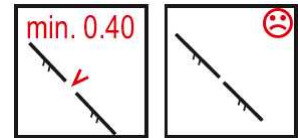
- Area symbols with outlines, such as symbols 301(uncrossable body of water), 302(shallow body of water), 307(uncrossable marsh), 501(paved area), 520(out-of-bounds area), 522(canopy) and 523(ruin). 기호 301(건널 수 없는 수역), 302(얕은 수역), 307(건널 수 없는 습지), 501(포장 지역), 520(통행금지 구역), 522(캐노피) 및 523(집터)과 같은 외곽선으로 된 면 기호
- Exclusive area symbols, such as symbol 206(gigantic boulder), and 521(building). 기호 206(거대한 바위), 그리고 521(건물)과 같은 독점적인 면 기호

For area symbols in brown, black and blue with structure, such as broken ground, boulder field, stony ground and marsh symbols, it is important that the elements of the symbols do not interfere significantly with point and line symbols.



요철지대, 바위지대, 돌이 많은 땅 및 습지 심볼과 같은 열개로 된 갈색, 검은색 및 파란색의 면 기호의 경우, 기호의 요소가 점 및 선 기호와 심하게 간섭하지 않는 것이 중요하다.

Passages between symbols representing impassable/uncrossable features must be min. 0.40 clearly recognizable, so the minimum gap should be 0.4mm. Examples are symbols 521(building) and 520(out-of-bounds area); symbols 521(building) and 515(impassable wall); symbols 521(building) and 521(building); symbols 201(impassable cliff) and 201 (impassable cliff); symbols 411(vegetation, impassable) and 301(impassable body of water).



통행불가/교차불가 특징물을 표현하는 기호 사이의 통로는 명확하게 식별할 수 있도록 최소 0.4mm 가 되어야 한다. 최소 간격은 0.4mm이어야 한다. 예는 기호 521(건물)과 520(출입금지 구역), 기호 521(건물)과 515(통행불가 벽); 기호 521(건물)과 521(건물); 기호 201(통행불가 절벽)과 201(통행불가 절벽); 기호 411(식생, 통행불가)와 301(통행불가 수역).

Openings in line symbols that represent impassable features(fence, cliff, wall) must be clearly recognizable and need to be at least 0.4mm wide. For other line features, a minimum opening of 0.25mm applies.

통과할 수 없는 특징물(울타리, 절벽, 벽)을 표현하는 선 기호에서 개구부는 분명히 인식할 수 있어야 하며 적어도 0.4mm 폭이어야 할 필요가 있다. 다른 선형 특징물의 경우 0.25mm의 최소 개구부가 적용된다.

Minimum line length 최소 선 길이

Line symbols need to be long enough to differentiate them from other symbols. Closed lines must have sufficient white space within to allow the line symbol to be recognized. For closed styled lines such as fences, walls and cliffs, there must be enough room for the styling(e.g. tags), so that the type of symbol can be recognized.



선 기호는 다른 기호와 구별 할 수 있도록 충분히 길 필요가 있다. 폐곡선은 선 기호가 인식될 수 있도록 충분한 여백이 있어야 한다. 울타리, 벽 및 절벽과 같은 닫힌 스타일의 선인 경우, 기호의

유형을 인식될 수 있도록 스타일(예: 태그)을 위한 충분한 공간이 있어야 한다.



Rendering of dashed lines, dotted lines and styled lines 파선, 점선 및 스타일 선의 표현

Dashed lines: 파선

The dash length at the start and end of a dashed line should be the same. The gaps shall always be as given in the symbol specification. The dashes shall always be as close to the dash length given in the symbol specification as possible, and never shorter than 0.8 times the given length.

파선의 시작과 끝에서 대시 길이는 동일해야 한다. 간격은 항상 기호 설명서에 제시된 것이어야 한다. 대시는 항상 기호에 주어진 대시 길이와 가까워야 한다. 가능한 한 설명서에서 주어진 길이의 0.8 배보다 짧아서는 안 된다.

Dotted lines: 점선

The gap between the dots at the start and end of a dotted line should be the same. The gaps shall always be as close to the gap given in the symbol specification as possible, and never shorter than 0.8 times the given length.

점선의 시작과 끝에서 점 사이의 간격은 동일해야 한다. 간격은 가능한 한 기호 설명서에 제시된 간격과 항상 가깝고, 주어진 길이의 0.8 배보다 짧지 않아야 한다.

Styled lines: 스타일 선

The end length at the start and end of the line should be the same. The distance between style symbols on a styled line shall always be as close to the distance given in the symbol specification as possible, and never shorter than 0.8 times the given length. The end length shall be half the distance between the symbols.

선의 시작과 끝에서 끝 길이는 같아야 한다. 스타일 선상의 스타일 기호 사이의 거리는 가능한 한 기호 설명서에 제시된 거리에 항상 가깝고, 제시된 길이의 0.8 배보다 짧아서는 안 된다. 끝의 길이는 기호 사이의 거리의 절반이어야 한다.

Styled dashed lines: 스타일 파선

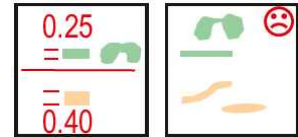
Dash length shall follow the rules for dashed lines, and the style symbol shall always be centered on the dash.

대시 길이는 파선의 규칙을 따라야 하며, 스타일 기호는 항상 대시의 중앙에 있어야 한다.

Minimum dimensions for areas 면의 최소 치수

Providing minimum dimensions for areas is difficult as the shape varies. The minimum width is as important as the minimum area. Very thin parts of areas must be exaggerated. Minimum widths for area symbols (if not specified for the symbol): 면에 대한 최소 치수를 제공하는 것은 모양이 다양하기 때문에 어렵다. 최소 폭은 최소 면만큼 중요하다. 면의 매우 얇은 부분은 과장되어야 한다. 면 기호의 최소 너비(기호에 대해 지정되지 않은 경우) :

100% green: 0.25mm(footprint 3.75m). 100%
 100% yellow: 0.3mm(footprint 4.5m).
 Colour screens: 0.4mm(footprint 6m).



2-11-4. Screens 스크린

Vegetation, open areas, marshes, etc. are shown with dot or line screens. The following table lists the permissible combinations of screens.

식생, 트인 땅, 습지 등은 점 또는 선 스크린으로 표시된다. 다음 표에는 허용되는 스크린 조합이 나와 있다.

113 Broken ground		113 Broken ground	
114 Very broken ground		114 Very broken ground	
208 Boulder field	●	208 Boulder field	
209 Dense boulder field		209 Dense boulder field	
210-212 Stony ground	●	210-212 Stony ground	
307 Uncrossable marsh		307 Uncrossable marsh	
308, 310 Marshes	●	308, 310 Marshes	
401-402 Open lands	●	401-402 Open lands	
403-404 Rough open lands	●	403-404 Rough open lands	
405 Forest	●	405 Forest	
406, 408, 410, 411 Vegetation	●	406, 408, 410, 411 Vegetation	
407, 409 Vegetation, good visibility	●	407, 409 Vegetation, good visibility	

2-12. Printing and colour 인쇄 및 색상

An orienteering map must be printed on good, possibly water resistant, paper(weight 80-120g/m²). Spot colour printing is recommended for IOF events. Other printing methods may be used, if colours and symbol sharpness have the same quality as printing with spot colours.

오리엔티어링 지도는 방수가 잘되는 좋은 종이(중량 80-120g/m²)에 인쇄해야 한다. 별색 인쇄는 IOF 이벤트에 권장된다. 색상과 기호 선명도가 별색으로 인쇄할 때와 동일한 품질인 경우 다른 인쇄방법을 사용할 수 있다.

Legibility depends on the correct choice of colours.

가독성은 올바른 색상 선택에 달려 있다.

Until 2000, the majority of orienteering maps were printed using spot colour offset printing. With digital maps many new printing technologies have emerged, like CMYK offset printing

(CMYK or 4-colour printing), and printing using laser or inkjet printers.

2000년까지 오리엔티어링지도의 대부분은 별색 오프셋 인쇄를 사용하여 인쇄되었다. 디지털 지도와 함께 CMYK 오프셋 인쇄(CMYK 또는 4색 인쇄), 레이저 또는 잉크젯 프린터를 사용한 인쇄와 같은 많은 새로운 인쇄기술이 등장했다.

The new printing techniques have not yet reached the quality of spot colour offset printing. A badly printed map will spoil the time consuming field surveying and map drawing process, and cause unfair conditions for competitors. Consequently, any use of maps printed in another way than the benchmark "spot colour offset printing" for orienteering events must be tested carefully beforehand, and for international events approved by the IOF.

새로운 인쇄기술은 아직 별색 오프셋 인쇄 품질에 도달하지 못했다. 잘못 인쇄된 지도는 시간이 많이 걸리는 현장조사 및 지도 드로잉 과정을 망치고, 경기자에게 불공정한 조건을 유발한다. 결과적으로, 오리엔티어링 이벤트를 위한 "별색 오프셋 인쇄" 기준 이외의 방법으로 인쇄된 지도의 사용은 IOF가 승인한 국제 이벤트에 대해서도 사전에 주의 깊게 검사해야 한다.

For major IOF events, only spot colour offset printing will be allowed until the IOF decides that the quality of alternative printing methods have reached a sufficient level.

주요 IOF 이벤트의 경우 IOF가 다른 인쇄방법의 품질이 충분한 수준에 도달한 것을 결정할 때까지 별색 오프셋 인쇄만 허용된다.

2-12-1. Spot colour printing 별색 인쇄

Spot colour printing uses pure colour inks. Each spot colour ink is made by mixing a number of stock inks in specific proportions to produce the desired colour. The colours specified for use for orienteering maps are defined by the Pantone Matching System(PMS).

별색 인쇄는 순수한 컬러 잉크를 사용한다. 각 별색 잉크는 원하는 색상을 만들기 위해 특정 비율로 여러 종류의 잉크원료를 혼합하여 만들어진다. 오리엔티어링 지도에 사용하기 위해 지정된 색상은 Pantone Matching System(PMS)에 의해 정의된다.

The map may be in up to 6 colours(excluding overprinting).

지도는 최대 6색(오버프린팅을 제외하고)일 수 있다.

The following spot colours shall be used for orienteering maps:

다음의 별색이 오리엔티어링 지도에 사용되어야 한다.

The appearance of colours is dependent on the printing order. In spot colour printing, order should always be:

색상의 외관은 인쇄 순서에 따라 달려있다. 별색 인쇄에서 순서는 항상 다음과 같아야 한다.

1. yellow 노란색
2. green 초록색
3. grey 회색
4. brown 갈색
5. blue 파란색

Colour	PMS number
Black	Process black
Brown	471
Yellow	136
Blue	299
Green	361
Grey	428
Violet	Purple

6. black 검은색
7. purple 자주색

2-12-2. Four-colour printing 4색 인쇄

Four-colour printing is the traditional way of printing most colour work; maps have been one of the main exceptions due to the fine line requirements.

4색 인쇄는 대부분의 색 작업을 인쇄하는 전통적인 방법이다; 지도는 섬세한 선을 요구하기 때문에 주요 예외 중의 하나였다.

The four-colour printing method uses the three basic colours of the [additive](#) colour model: cyan, magenta and yellow. In theory a mix of 100% of cyan, magenta and yellow produces black colour, but in reality it will be more of a dark brown. Therefore, black is normally printed as a separate colour. After these four colours the model is often referred to as CMYK.

4색 인쇄 방법은 시안, 마젠타 및 노랑색과 같은 추가 색상 모델의 세 가지 기본색상을 사용한다. 이론상 시안, 마젠타 및 노랑색의 100% 혼합은 검은색을 생성하지만 실제로는 진한 갈색이 된다. 따라서 검은색은 보통 별도의 색상으로 인쇄된다. 이 네 가지 색상 모델을 CMYK라고도 한다.

Although four-colour printing requires fewer and standardized inks, the main advantage of using this process is that it allows the inclusion of colour photographs and full colour advertisements at no extra cost.

4색 인쇄는 더 적고 표준화된 잉크를 필요로 하지만, 이 방법을 사용하는 주된 이점은 추가비용 없이 컬러 사진과 풀 컬러 광고를 포함할 수 있다는 것이다.

[The mapper](#) has to take in to consideration the limitations and potential error soft his method. There production of very thin lines(contours) requires special attention.

지도제작자는 자신의 방법에 대한 한계와 잠재적인 오류를 고려해야 한다. 매우 얇은 선(등고선)을 생성하려면 특별한 주의가 필요하다.

Colours 색상

[Colour recommendations for CMYK printing \(and other alternative printing methods\)](#) is published in a separate document.

CMYK 인쇄(그리고 다른 대체 인쇄방법)에 대한 색상 권장사항은 별도의 문서에 게시된다.

Screens 스크린

The colour mixture can be done either with traditional printing screens or special printing screens with randomly distributed dots called stochastic screens or [frequency modulated screens](#). The latter screens will improve legibility and make fine lines such as contours more readable, and is therefore highly recommended.

색의 혼합은 전통적인 인쇄 스크린 또는 stochastic 스크린 또는 [frequency modulated 스크린](#)이라고 불리는 무작위로 분포된 점으로 된 특수인쇄 스크린을 사용하여 수행 할 수 있다. 후자의 스크린은 가독성을 향상시키고 등고선과 같은 선명한 선을 보다 읽기 쉽게 만들어 주므로 적극 권장된다.

Screen frequency 스크린 선수

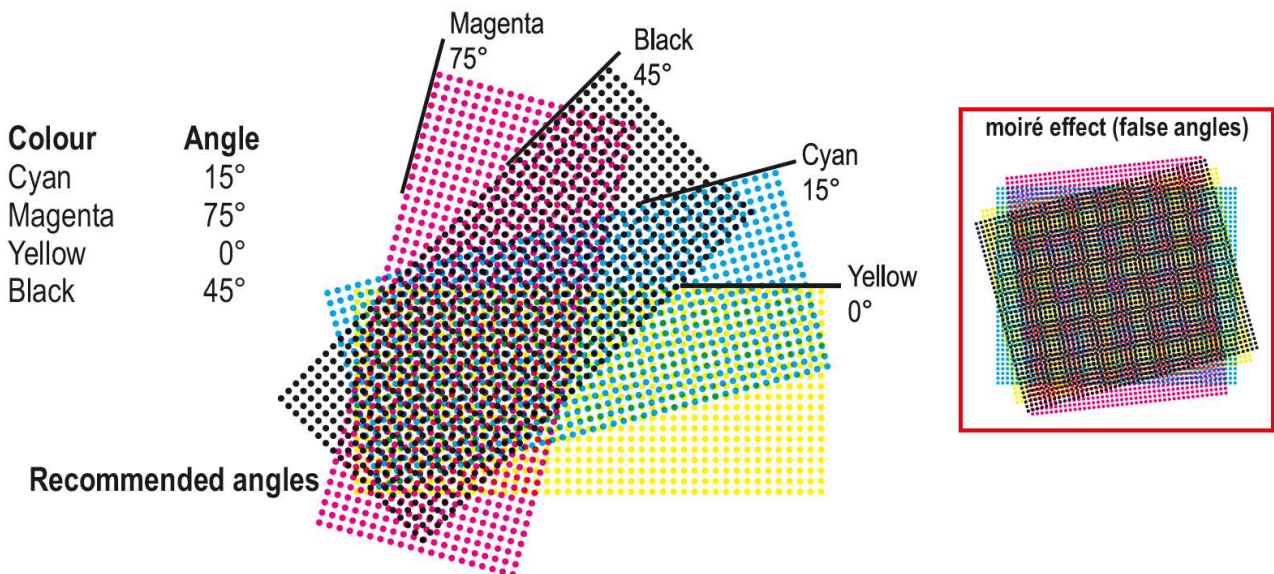
Traditional screens should have a screen frequency of at least 60 lines/cm. For stochastic screens the frequency will vary randomly.

전통적인 스크린은 적어도 60선/cm의 스크린 선수를 가져야 한다. stochastic 스크린의 경우 선수가 무작위로 변할 것이다.

Angles 각도

To avoid unwanted moiré effects the recommended angle set should always be used when doing CMYK printing with regular rasters. In proper stochastic screens the dots are placed randomly, so angles are irrelevant and unwanted moiré effects will not appear.

원치 않는 모아레 현상을 피하려면 일반 래스터로 CMYK 인쇄를 할 때 항상 권장 각도 설정이 사용되어야 한다. 적절한 stochastic 스크린에서 점들은 무작위로 배치되므로 각도는 관련이 없으며 원치 않는 모아레 현상은 나타나지 않는다.



Printing order 인쇄 순서

The appearance of colours is dependent on the printing order. In 4-colour offset printing of orienteering maps the printing order should be:

색상의 모양은 인쇄 순서에 따라 달려있다. 오리엔티어링 지도의 4색 오프셋 인쇄에서 인쇄순서는 다음과 같아야 한다.

1. Black
2. Yellow
3. Cyan
4. Magenta

Overprinting 오버프린팅

With traditional spot colour printing inks are physically printed on top of each other. It is possible to simulate the same with four-colour printing technique, and this optimises legibility and gives a colour appearance as close to traditional spot colour printing as possible. To

achieve this effect in four-colour printing, information underlying(in the spot colour printing order described in 2.12.1) a specific spot colour should not be blocked out (erased/printed white) completely, but should be blended in to produce a new colour for printing.

전통적인 별색 인쇄 잉크는 물리적으로 서로 위에 인쇄된다. 4색 인쇄 기술을 사용하여 동일하게 시뮬레이션할 수 있으며, 이는 가독성을 최적화하고 가능한 한 전통적인 별색 인쇄에 가까운 색상의 외관을 제공한다. 4색 인쇄에서 이 효과를 얻으려면, 특정 별색 밑에 있는 정보(2.12.1에 설명한 별색 인쇄 순서에서)가 완전히 차단(지우기, 흰색으로 인쇄)되어서는 안 되고, 인쇄할 새 색상을 만들기 위해 혼합되어야 한다.

Purple 자주색

Black 검은색

Brown 갈색

Blue 파란색

Green 초록색

/

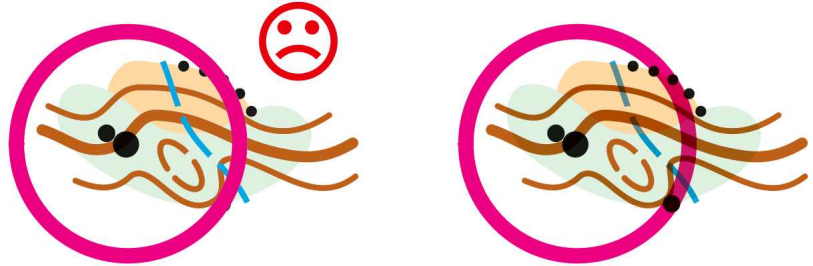


Illustration: Contours in dense vegetation printed in 4-colours. Overprinting effect in the right illustration. 그림: 4색으로 인쇄된 울창한 식생에서의 등고선. 오른쪽 그림에서 오버프린팅 효과.

2-12-3. Colour vision impairment 색각 이상

Colour vision impairment is the decreased ability to perceive differences between some colours that others can distinguish. That can affect orienteering map reading. 5-8% men and 0.5% women have some kind of colour related visual disorder. Orienteers with colour impairments may confuse the following colours:

색각 이상은 타인이 구별할 수 있는 일부 색의 차이를 감지할 수 있는 능력이 저하된 것이다. 그것은 오리엔티어링 지도 읽기에 영향을 줄 수 있다. 5-8%의 남성과 0.5%의 여성은 색과 관련된 시각 장애를 가지고 있다. 색상 장애를 가진 오리엔티어는 다음 색상을 혼동할 수 있다:

- magenta and green(control in dark green areas- very hard to see) 마젠타와 초록색(진한 초록색 지역의 컨트롤-매우 보기 어려움)
- yellow and green(hard to distinguish between open and thick forested areas) 노란색과 초록색(오픈된 지역과 두꺼운 삼림지역을 구별하기 어려움)
- brown and green(problems with brown symbols in green areas) 갈색과 초록색(초록색 지역에서 갈색 심볼과 관련된 문제)

When choosing colours for the ISOM the above was considered. The chosen set of colours is a compromise.

ISOM의 색상을 선택할 때 위의 사항이 고려되었다. 선택한 색상의 세트는 절충안이다.

2-12-4. Printing suggestions for the colour vision impaired 색각이상에 대한 인쇄 제안

Structure can help in differentiating screens. Use a rougher dot screen or a hatch pattern for the green screens(406, 408) to differentiate between greens and yellows. Use a rougher dot

screen or a hatch pattern for the green component of the forbidden area(olive green).

구조는 스크린 차별화에 도움이 될 수 있다. 초록색과 노란색을 구별하려면 초록색 스크린(406, 408)에 더 거친 도트스크린 또는 해치패턴을 사용하십시오. 금지된 지역(올리브 그린)의 초록색 구성 요소에 더 거친 도트스크린 또는 해치패턴을 사용하십시오.

2-13. Peripheral information 주변 정보

The following information shall be provided on the front of the map: 다음 정보가 지도 앞면에 제공되어야 한다.

- Map scale; Contour interval. 지도 축척; 등고선 간격

Other information that is often included: 자주 포함되는 기타 정보:

- Name of the map; Map issuer; Date of the map(year of surveying); Map specification; Name of mappers; Name of print shop; Copyright. 지도 이름; 지도 발행자; 지도 날짜(조사년도); 지도 설명; 지도제작자 이름; 인쇄소 이름; 저작권.

3. SYMBOLS 기호

Definitions of features to be mapped and specifications of map symbols are given in the following sections. 맵핑될 특징물의 정의와 지도 기호의 설명은 다음 절에서 제시된다.

Symbols are classified into seven categories: 기호는 7가지 범주로 분류된다.

Landforms(brown) 지형(갈색)

Rock and boulders(black+grey)

바위와 암석(검정+회색)

Water and marsh(blue) 물과 습지(파란색)

Vegetation(green+yellow) 식생(초록색+노란색)

Man-made features(black) 인공특징물(검은색)

Technical symbols(black+blue) 기술적 기호(검정+파랑)

Course symbols(purple) 코스 기호(자주색)

Note: dimensions are specified in mm at the scale of 1:15 000.
All drawings are at 1:7 500 for clarity only.

< gap or infill between two lines
- line thickness
- distance
∅ diameter
↑ symbol orientated to north
(OM) = Outside measure
(IM) = Inside measure
(CC) = Centre to centre

Most of the symbols in this specification shall be orientated to north. That a symbol is to be orientated to north is indicated with an arrow pointing upward beside the symbol. When a symbol shall be orientated to north, it means that it shall be orientated to magnetic north and hence relative to the edges of the paper and the magnetic north lines.

이 설명서에 있는 대부분의 기호는 북쪽으로 향해져야 한다. 기호가 북쪽으로 향해지는 것은 기호 옆에 화살표 방향이 위쪽으로 표시된다. 기호가 북쪽으로 향해지면 자북으로, 즉 종이의 가장자리와 자북선에 비례하여 향해져야 한다는 것을 의미한다.

For area symbols, colour percentages are given in the text("green 50%") and the illustrations ("50%"). For area symbols with structure/pattern, the calculated colour percentages are given in parenthesis.

면 기호의 경우, 색상 백분율은 텍스트("green 50%")와 그림("50%")에 제시된다. 구조/패턴이 있는 면 기호의 경우, 계산된 색상비율은 괄호 안에 제시된다.

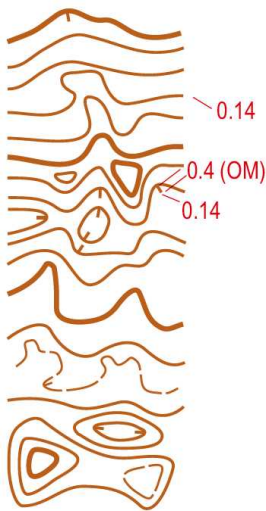
Detailed graphical definitions for some of the symbols are provided in section 3.8 *Precise definitions of symbols*. 일부 기호에 대한 상세한 그래픽 정의는 3.8 기호의 정확한 정의 섹션에서 제시된다.

3-1. Landforms 지형

The shape of the terrain is shown by means of contours, aided by special symbols for small knolls, depressions, etc. This is complemented in black by symbols for rock and cliffs. While it is important to show the smaller features of the terrain, such as re-entrants, spurs, knolls and depressions, it is essential that an abundance of small features do not hide the main features of the terrain, such as hills, valleys and major fault lines. Excessive use of form lines must be avoided as this complicates the map and gives a wrong impression of height differences.

지형의 모양은 작은 봉우리, 함몰지 등에 대해 특별한 기호에 따라 등고선에 의하여 표시된다. 이것은 바위와 절벽의 기호로 검은 색으로 보완된다. 오목한 곳, 돌출부, 봉우리와 함몰지와 같은 지형의 더 작은 특징물을 보여주는 것이 중요하지만, 풍부한 작은 특징물이 언덕, 계곡 및 주요 단층선과 같은 지형의 주요 특징물을 숨기지 않는 것이 필요하다. 등고선을 과도하게 사용하면 지도가 복잡해지고 고도차에 대해 잘못된 인상을 주기 때문에 피해야 한다.

101. Contour 등고선



0.25 (CC)
min.
0.5 (CC)
0.6 (OM)
0.9 (OM)
0.7 (OM)
1.1 (OM)

A line joining points of equal height. The standard vertical interval between contours is 5 metres. A contour interval of 2.5 metres may be used for flat terrains. Slope lines may be drawn on the lower side of a contour line to clarify the direction of slope. When used, they should be placed in re-entrants. A closed contour represents a knoll or a depression. A depression has to have at least one slope line. Minimum height/depth should be 1m.

동일한 높이의 점을 연결하는 선. 등고선 사이의 표준 수직 간격은 5미터이다. 평평한 지형에는 2.5미터의 등고선 간격을 사용할 수 있다. 경사면의 방향을 명확히 하기 위해 등고선의 아래쪽에 경사선을 그릴 수 있다. 사용할 때는 오목한 곳에 배치되어야 한다. 닫힌 등고선은 봉우리나 함몰지를 표현한다. 함몰지는 최소한 하나의 경사선을 가져야 한다. 최소 높이/깊이는 1m이어야 한다.

Relationships between adjacent contour lines are important. Adjacent contour lines show form and structure. Small details on contours should be avoided because they tend to hide the main features of the terrain. Prominent features such as depressions, re-entrants, spurs,

earth banks and terraces may have to be exaggerated.

인접한 등고선 사이의 관계가 중요하다. 인접한 등고선은 형태와 구조를 보여준다. 등고선의 작은 세부사항은 지형의 주요 특징물을 숨기기 쉽기 때문에 피해야 한다. 함몰지, 오목한 곳, 돌출부, 흠둑 및 테라스와 같은 뚜렷한 특징물은 과장될 수 있다.

Absolute height accuracy is of little importance, but the relative height difference between neighbouring features should be represented on the map as accurately as possible. It is permissible to alter the height of a contour slightly if this improves the representation of a feature. This deviation should not exceed 25% of the contour interval, and attention must be paid to neighbouring features.

절대 높이의 정확도는 거의 중요하지 않지만, 인접한 특징물간의 상대 높이 차이는 가능한 한 정확하게 지도에 표현되어야 한다. 특징물의 표현이 향상되면 등고선의 높이를 약간 변경하는 것이 허용된다. 이 편차는 등고선 간격의 25%를 초과해서는 안 되며 인접한 특징물에 주의를 기울여야 한다.

The smallest bend in a contour line is 0.25mm from centre to centre of the line(footprint 4 m). The mouth of a re-entrant or a spur must be wider than 0.5mm from centre to centre of the line (footprint 8m). The minimum length of a contour knoll is 0.9mm (footprint 13.5m) and the minimum width is 0.6 mm (footprint 9 m) outside measure. Smaller prominent knolls can be represented using symbol 109(small knoll) or symbol 110(small elongated knoll) or they can be exaggerated on the map to satisfy the minimum dimension.

등고선의 최소 구부림은 중심에서 중심까지 0.25mm이다(풋 프린트 4m). 오목한 곳 또는 돌출부의 입구는 선의 중심에서 중심까지 0.5mm 이상 넓어야 한다(풋 프린트 8m). 등고선 봉우리의 최소 길이는 0.9mm(풋 프린트 13.5m)이고 최소 너비는 0.6mm(풋 프린트 9m)이다. 더 작은 뚜렷한 봉우리는 기호 109(작은 봉우리) 또는 기호 110(작고 긴 봉우리)를 사용하여 표현될 수 있거나, 지도에서 과장되어 최소 치수를 충족시킬 수 있다.

A depression must accommodate a slope line, so the minimum length is 1.1mm(footprint 16.5m) and the minimum width is 0.7mm (footprint 10.5m) outside measure. Smaller, prominent depressions can be represented using symbol 111 (small depression) or they can be exaggerated to satisfy the minimum dimension. Contours should be adapted(not broken) in order not to touch symbol 109 (small knoll) or 110(small elongated knoll).

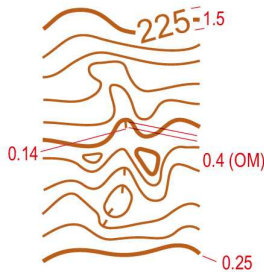
함몰지는 경사선을 수용해야 하므로 최소 길이는 1.1mm(풋프린트 16.5m)

이고 최소 폭은 바깥쪽을 측정하여 0.7mm(푼 프린트 10.5m)이다. 더 작고 뚜렷한 함몰지는 기호 111(작은 함몰지)을 사용하여 표현될 수 있으며, 또는 최소 치수를 충족시키기 위해 과장될 수 있다. 등고선은 기호 109(작은 흠봉우리) 또는 110(작고 긴 흠봉우리)에 닿지 않도록 조정해야 한다.(깨지지 않도록).

Colour: brown.

102. Index contour 계곡선

Every fifth contour shall be drawn with a thicker line. This is an aid to the quick assessment of height difference and the overall shape of the terrain surface. An index contour may be represented as an ordinary contour line in an area with much detail. Small contour knolls and depressions are normally not represented using index contours. The index contour level must be carefully selected in flat terrain. The ideal level for the index contour is the central contour in the most prominent slopes. An index contour may have a height value assigned. A height value should only be inserted in an index contour in places where other detail is not obscured. It shall be orientated so that the top of the label is on the higher side of the contour. The index value(label) shall be 1.5mm high and represented in a sans-serif font.

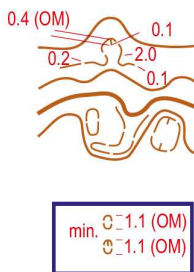


매 다섯 번째 등고선은 두꺼운 선으로 그려야 한다. 이것은 높이 차이와 지형 표면의 전체 모양을 빠르게 검토하는 데 도움이 된다. 계곡선은 많은 세부사항이 있는 영역에서 일반 등고선으로 표현될 수 있다. 작은 등고선 봉우리와 함몰지는 보통 계곡선을 사용하여 표현되지 않는다. 평평한 지형에서는 계곡선 레벨을 신중하게 선택해야 한다. 계곡선의 이상적인 레벨은 가장 뚜렷한 경사면의 중앙 등고선이다. 계곡선은 고도 값이 지정되어 있을 수 있다. 고도 값은 다른 세부 사항이 가려지지 않는 곳에 계곡선에만 넣어야 한다. 라벨 상단이 등고선의 높은 쪽에 있도록 방향이 향해져야 한다. 표시 값(라벨)은 1.5mm 높이여야 하고 sans-serif 서체로 표현되어야 한다.

Colour: brown.

103. Form line 보조등고선

Form lines are used where more information must be given about the shape of the ground. Form lines are added only where representation would be incomplete with ordinary contours. They shall not be used as intermediate contours. Only one form line should be used between neighbouring contours. It is very important that a form line fits logically into the contour system, so the start and end of a form line should be parallel to the neighbouring contours. The gaps between



the form line dashes must be placed on reasonably straight sections of the form line. Form lines can be used to differentiate flat knolls and depressions from more distinct ones(minimum height/depth should be 1m). Excessive use of form lines must be avoided as this disturbs the three-dimensional picture of the ground shape and will complicate map reading.

보조등고선은 지형에 대해 더 많은 정보를 제공되어야 곳에서 사용된다. 보조등고선은 일반 등고선으로 표현이 불완전한 경우에만 추가된다. 그것들이 중간 등고선으로 사용되어서는 안 된다. 인접한 등고선 사이에는 하나의 보조등고선만 사용해야 한다. 보조등고선이 등고선 체계에 논리적으로 맞는 것은 매우 중요하므로 보조등고선의 선의 시작과 끝이 인접한 등고선과 평행해야 한다. 보조등고선 대시 사이의 간격은 보조등고선의 비교적 직선 부분에 배치되어야 한다. 보조등고선은 평평한 봉우리와 함몰지를 더 분명하게 구별하는데 사용될 수 있다.(최소 높이/깊이는 1m여야 함). 보조등고선의 과도한 사용은 지면의 3차원 그림을 혼란스럽게 하고 지도 읽기를 어렵게 하므로 피해야 한다.

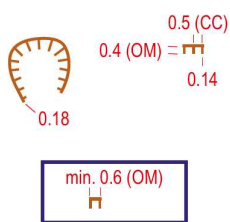
Minimum length(non-closed): two dashes.

Minimum length of a form line knoll or depression: 1.1mm(footprint 16.5m) outside measure. 봉우리 또는 함몰지의 보조등고선 최소 길이: 1.1mm(푼트 프린트 16.5m) 외부 측정.

Colour: brown.

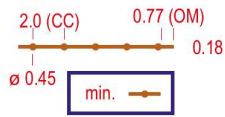
104. Earth bank 흙 벼랑

An earth bank is an abrupt change in ground level which can be clearly distinguished from its surroundings, e.g. gravel or sand pits, road and railway cuttings or embankments. Minimum height: 1m. An earth bank may impact runnability. The tags represent the full extent of the earth bank. For long earth banks it is allowed to use tags shorter than the minimum length at the ends. If two earth banks are close together, tags may be omitted. Impassable earth banks shall be represented using symbol 201(impassable cliff).



흙벼랑은 그 주변의 자갈 또는 모래 구덩이, 도로와 철도의 단면 또는 제방 등 그 주변과 명확하게 구분할 수 있는 지표면의 높이에 있어 급격한 변화가 있다. 최소 높이: 1m. 흙벼랑은 주행가능성에 영향을 줄 수 있다. 태그들은 흙벼랑의 전체 범위를 표현한다. 긴 흙벼랑의 경우 끝에서 최소 길이보다 짧은 태그를 사용할 수 있다. 두 개의 흙벼랑이 서로 인접해 있다면, 태그는 생략 될 수 있다. 통행할 수 없는 흙벼랑은 기호 201(통과할 수 없는 절벽)을 사용하여 표시되어야 한다.

Minimum length: 0.6mm(footprint 9m). Colour: brown.

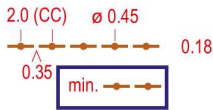


105. Earth wall 흙둑

Distinct earth wall. 분명한 흙둑.

Minimum height: 1m. Minimum length: 2.0mm(footprint 30m).

Colour: brown.

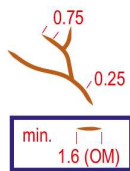


106. Ruined earth wall 무너진 흙둑

A ruined or less distinct earth wall. Minimum height: 0.5m. Minimum length: two dashes(3.65mm-footprint 55m). If shorter, the symbol must be exaggerated to the minimum length or changed to symbol 105(earth wall).

무너졌거나 덜 분명한 흙둑. 최소 높이: 0.5m. 최소 길이: 두 개의 대시(3.65mm-푼트 프린트 55m). 짧으면 기호가 최소 길이로 과장되거나 기호 105(흙둑)로 변경되어야 한다.

Colour: brown.

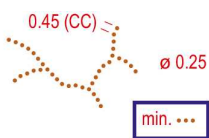


107. Erosion gully 침식된 도랑

An erosion gully which is too small to be shown using symbol 104 (earth bank) is shown by a single line. Minimum depth: 1m. Minimum length: 1.6mm(footprint 24m). Contour lines shall not be broken around this symbol.

기호 104(흙벼랑)를 사용하여 표시하기에는 너무 작은 침식된 도랑은 한 선으로 표시된다. 최소 깊이: 1m. 최소 길이: 1.6mm(푼트 프린트 24m). 등고선이 이 기호 주위에서 끊어져서는 안 된다.

Colour: brown.



108. Small erosion gully 침식된 작은 도랑

A small erosion gully, dry ditch or trench. Minimum depth: 0.5m. Minimum length(isolated): three dots(1.15mm-footprint 17m). Contour lines should be broken around this symbol.

침식된 작은 도랑, 건조한 도랑 또는 트렌치. 최소 깊이: 0.5m. 최소 길이(격리된): 3도트(1.15mm-푼트 프린트 17m). 등고선은 이 기호 주위에서 끊어져야 한다.

Colour: brown.



109. Small knoll 작은 봉우리

An obvious mound or knoll which cannot be drawn to scale with a contour. Minimum height: 1m. The symbol shall not touch or overlap contours.

등고선으로 비율대로 그릴 수 없는 분명한 언덕이나 봉우리. 최소 높이: 1m. 기호는 등고선에 닿거나 겹치지 않아야 한다.

Footprint: 7.5mx7.5m. Colour: brown.

110. Small elongated knoll 작고 긴 봉우리

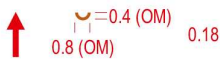


An obvious elongated knoll which cannot be drawn to scale with a contour. Minimum height: 1m. The symbol shall not touch or overlap contours.

등고선으로 배율대로 그릴 수 없는 분명하고 길쭉한 봉우리. 최소 높이: 1m. 기호는 등고선에 닿거나 겹치지 않아야 한다.

Footprint: 12mx6m. Colour: brown.

111. Small depression 작은 함몰지

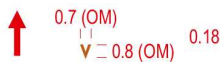


A small depression or hollow without steep sides that is too small to be shown by contours. Minimum depth: 1m. Minimum width: 2m. Small depressions with steep sides are represented with symbol 112(pit). The symbol may not touch or overlap other brown symbols. Location is the centre of gravity of the symbol, and the symbol is orientated to north.

가파른 측면이 없는 작은 함몰지 또는 움푹 꺼진 곳으로 등고선으로 표시하기에는 너무 작은 곳. 최소 깊이: 1m. 최소 너비: 2m. 가파른 측면이 있는 작은 함몰지는 기호 112(pit)로 표현된다. 기호는 다른 갈색 기호에 닿거나 겹칠 수 없다. 위치는 기호의 중심이며 기호는 북쪽으로 향해진다.

Footprint: 12mx6m. Colour: brown.

112. Pit 구덩이

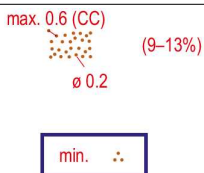


Pits and holes with distinct steep sides which cannot be shown to scale using symbol 104(earth bank). Minimum depth: 1m. Minimum width: 1m. A pit larger than 5mx5m should normally be exaggerated and drawn using symbol 104 (earth bank). Pits without steep sides are represented with symbol 111(small depression). The symbol may not touch or overlap other brown symbols. Location is the centre of gravity of the symbol, and the symbol is orientated to north.

기호 104(흙벼랑)를 사용하여 비율대로 표시할 수 없는 분명한 경사면으로 된 구덩이 및 구멍. 최소 깊이: 1m. 최소 너비: 1m. 5mx5m보다 큰 구덩이는 일반적으로 기호 104(흙벼랑)를 사용하여 과장되어 그려져야 한다. 가파른 측면이 없는 구덩이는 기호 111(작은 함몰지)으로 표현된다. 기호는 다른 갈색 기호에 닿거나 겹칠 수 없다. 위치는 기호의 중심이며, 기호는 북쪽으로 향해진다.

Footprint: 10.5mx12m. Colour: brown.

113. Broken ground 요철지대



An area of pits and/or knolls which is too intricate to be shown in detail, or other types of rough and uneven ground that is clearly distinguishable but has little impact on runnability. The dots should be

randomly distributed but not interfere with the representation of important terrain features and objects.

상세하게 표시하기에는 너무 복잡한 구덩이 및/또는 봉우리 지역, 또는 명확하게 구별되지만 주행가능성에 거의 영향을 주지 않는 기타 유형의 거칠고 고르지 않은 지면. 점들은 무작위로 분산되어야 하지만 중요한 지형의 특징물과 목표물의 표현을 방해하지 않아야 한다.

The minimum number of dots is three(footprint 10mx10m). 최소 도트 수는 3이다(풋 프린트 10mx10m).

The maximum centre to centre distance between neighbouring dots is 0.6mm. 인접 도트 사이의 최대 중심 대 중심 거리는 0.6mm이다.

The minimum centre to centre distance between neighbouring dots is 0.5mm. 인접 도트 사이의 최소 중심 대 중심 거리는 0.5mm이다.

Contours should not be cut in broken ground areas. The dots shall not be arranged to form a single point wide line.

등고선은 불규칙한 지면 지역에서 자르면 안 된다. 도트는 단일 점의 넓은 선을 형성하도록 배열되어서는 안 된다.

Density: 3-4dots/mm²(9-13%). Colour: brown.

114. **Very broken ground** **심한 요철지대**

An area of pits and/or knolls, which is too intricate to be shown in detail, or other types of rough and uneven ground that is clearly distinguishable and affects runnability. The dots should be randomly distributed but not interfere with the representation of important terrain features and objects.

상세하게 표시하기에는 너무 복잡한 구덩이 및/또는 봉우리 지역, 또는 명확하게 구별할 수 있고 주행가능성에 영향을 미치는 거칠고 고르지 않은 지면. 점들은 무작위로 분산되어야 하지만 중요한 지형 특징물과 목표물의 표현을 방해하지 않아야 한다.

The minimum number of dots is three(footprint 7mx7m). 최소 도트 수는 3이다(풋 프린트 7mx7m).

The maximum centre to centre distance between neighbouring dots is 0.38mm. 인접 도트 사이의 최대 중심 대 중심 거리는 0.38mm이다.

The minimum centre to centre distance between neighbouring dots is 0.25mm. 인접 도트 사이의 최소 중심 대 중심 거리는 0.25mm이다.

Contours should not be cut in broken ground areas. The dots shall not be arranged to form a single point wide line. 등고선은 불규칙한 지면 지역에서 자르면 안 된다. 도트는 단일 점의 넓은 선을 형성하도록 배열되어서는 안 된다.

Density: 7-9dots/mm²(22-28%). Colour: brown.

max. 0.38 (CC)
ø 0.2 (22-28%)

min. ▾

115. Prominent landform feature 뚜렷한 지형 특징물

The feature must be very clearly distinguishable from its surroundings. Location is the centre of gravity of the symbol, which is orientated to north. The symbol may not touch or overlap other brown symbols.



이 특징물은 주변으로부터 매우 분명하게 구별될 수 있어야 한다. 위치는 북쪽으로 향해지는 기호의 중심이다. 기호는 다른 갈색 기호에 닿거나 겹칠 수 없다.

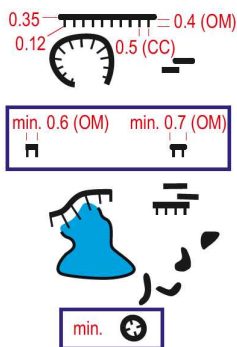
Footprint: 13.5mx11.5m. Colour: brown.

3-2. Rock and boulders 바위 및 암석

Rock is a special category of landform. The inclusion of rock gives useful information about danger and runnability as well as providing features for map reading and control points. Rock is shown in black to distinguish it from other landform features. Care must be taken to make sure that rock features such as cliffs fit with the shape and fall of the ground as shown by contours. 바위는 지형의 특별한 범주이다. 암석을 포함하는 것은 위험과 주행가능성에 대한 유용한 정보를 제공 할뿐만 아니라 지도 읽기 및 컨트롤 지점에 대한 특징을 제공한다. 바위는 검은 색으로 표시 되어 다른 지형 특징물과 구별된다. 절벽과 같은 바위 특징물이 등고선으로 표시되는 것처럼 지면의 모양과 낙하에 적합하다는 것에 주의를 기울여야 한다.

201. Impassable cliff 통행불가 절벽

A cliff, quarry or earth bank that is so high and steep that it is impossible to pass/climb or is dangerous. For vertical rock faces the tags may be omitted if space is short. Ends of the top line may be rounded or square. For plan shape representation, the minimum width is 0.35mm. Shorter tags may be used at the ends. The gap between two impassable cliffs or between impassable cliffs and other impassable feature symbols must exceed 0.3mm on the map. When an impassable cliff drops straight into water, making it impossible to pass under the cliff along the water's edge, the bank line is omitted or the tags shall clearly extend over the bank line. An impassable cliff should interplay with the contour lines.



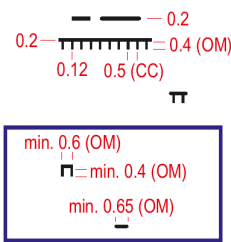
너무 높고 가파르기에 통과 및 올라갈 수 없거나 위험한 절벽, 채석장 또는 흙비탈. 수직 암벽면의 경우 공간이 부족하면 태그를 생략 할 수 있다. 맨 위 줄의 끝은 둥글거나 사각형 일 수 있다. 평면의 모양을 표현하는 경우 최소 너비는 0.35mm이다. 짧은 태그가 끝에 사용될 수 있다. 2개의 통행불가 절벽 사이 또는 통행불가 절벽과 다른 통행불가 특징물 기호 사이의 갭은 지도에서 0.3mm를 초과해야 한다. 통행불가 절벽이 물 속으

로 곧바로 떨어지면 물 가장자리를 따라 버랑 아래를 지나갈 수 없게 되며, 독선은 생략되거나 특선 위에 명확하게 확장되어야 한다. 통과할 수 없는 절벽은 등고선과 상호작용을 해야 한다.

Minimum length: 0.6mm(footprint 9m). Colour: black.

202. Cliff 절벽

A passable cliff or quarry. Minimum height: 1m. If the direction of fall of the cliff is not apparent from the contours, or to improve legibility, short tags may be drawn in the direction of the downslope. For non-vertical cliffs, the tags should be drawn to show the full horizontal extent. Ends of the top line may be rounded or square. A passage between two cliffs must be atleast 0.2mm. A cliff should interplay with the contour lines.



통행가능한 절벽이나 채석장. 최소 높이: 1m. 절벽의 낙하 방향이 등고선에서 분명하지 않거나 가독성을 높이려면, 짧은 태그가 내리막 방향으로 그려 질 수 있다. 수직이 아닌 절벽의 경우 태그는 전체 수평범위를 표시하여 그려져야 한다. 맨 위 줄의 끝은 둥글거나 사각형 일 수 있다. 두 절벽 사이의 통로는 적어도 0.2mm이어야 한다. 절벽은 등고선과 상호작용을 해야 한다.

Minimum length: 0.6mm(footprint 9m).

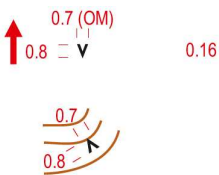
Crossing a cliff will normally slow progress. 절벽을 건너면 일반적으로 진행 속도가 느려진다.

Colour: black.

203. Rocky pit or cave 바위 구덩이 또는 동굴

Rocky pits, holes, caves or mineshafts which may constitute a danger to the competitor. 경기자에게 위험을 줄 수 있는 바위 구덩이, 구멍, 동굴 또는 광산의 갱.

Minimum depth: 1m. 최소깊이: 1m.



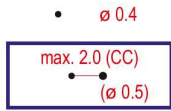
Location is the centre of gravity of the symbol, and the symbol shall be orientated to north, except for caves with a distinct entrance, where the symbol should point into the cave. Rocky pits larger than 5m in diameter should be exaggerated and represented using cliff symbols(201, 202).

위치는 기호의 중심이며, 기호는 동굴을 가리켜야 하는 분명한 입구가 있는 동굴을 제외하고 북쪽으로 향해져야 한다. 지름 5m보다 큰 바위 구덩이는 절벽 기호(201, 202)를 표현하여 과장해야 한다.

Footprint: 10.5mx12m. Colour: black.

204. Boulder 독립바위

A distinct boulder(should be higher than 1m), which is immediately identifiable on the ground. Groups of boulders are represented using symbol 207(boulder cluster) or a boulder field symbol(208, 209). To be able to show the distinction between neighbouring(closer than 30metres apart) boulders with significant difference in size, it is permitted to enlarge the symbol to 0.5mm for some of the boulders.

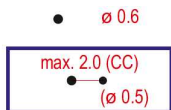


지면에서 즉시 확인할 수 있는 분명한 바위(1m보다 높아야 함). 바위 그룹은 기호 207(바위군) 또는 바위지대 기호(208, 209)를 사용하여 표현된다. 크기가 현저한 차이가 있는 인근(30m 이상 떨어져 있는) 독립바위 사이의 구별을 표시하기 위해 일부 바위는 기호를 0.5mm로 확대하는 것이 허용된다.

Footprint: 6mx6m(7.5mx7.5m). Colour: black.

205. Large boulder 큰 독립바위

A particularly large and distinct boulder. A large boulder should be more than 2m high. To be able to show the distinction between neighbouring(closer than 30metres apart) large boulders with significant difference in size, it is permitted to reduce the size of the symbol to 0.5mm for some of the boulders.

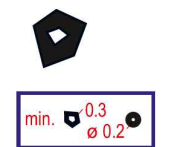


특히 크고 분명한 독립바위. 큰 독립바위는 높이 2m 이상이어야 한다. 크기가 현저한 차이가 있는 인근(30m 이상 떨어져 있는)의 큰 독립바위 사이의 구별을 표시하기 위해 일부 바위는 기호를 0.5mm로 축소하는 것이 허용된다.

Footprint: 9mx9m(7.5mx7.5m). Colour: black.

206. Gigantic boulder 거대 바위

A rock pillar or gigantic boulder that is so high and steep that it is impossible to pass/climb. The gap between gigantic boulders or between gigantic boulders and other impassable feature symbols must exceed 0.3mm on the map.



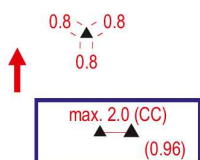
너무 높고 가파르기에 지나가거나 올라갈 수 없는 바위 기둥 또는 거대한 바위. 거대한 바위 사이 또는 거대한 바위와 다른 통행불가 특징물 기호 사이의 간격은 지도에서 0.3mm를 초과해야 한다.

Minimum width: 0.8mm(footprint 12m).

Minimum width(white inside area): 0.2mm(footprint 3m). Colour: black.

207. Boulder cluster 바위 군(집단)

A distinct group of boulders so closely clustered together that they cannot be marked individually. The boulders in the cluster should be higher than 1 metre. A boulder cluster must be easily identifiable as a



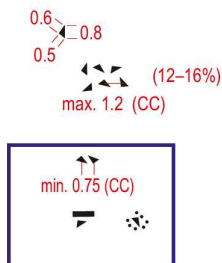
group of boulders. To be able to show the distinction between neighbouring(maximum 30metres apart), boulder clusters with significant difference in boulder size, it is permitted to enlarge this symbol by 20%(edge length 0.96mm) for some of the boulder clusters. The symbol is orientated to north.

서로 가깝게 밀집되어 개별적으로 표시할 수 없는 바위의 분명한 그룹. 집단의 바위는 1m보다 높아야 한다. 바위 군은 바위의 그룹으로 쉽게 식별할 수 있어야 한다. 바위 크기에 현저한 차이가 있는 인접한(최대 30m 떨어져 있는) 바위군 사이의 구별을 표시하기 위해 일부 바위군에 대하여 기호를 20% 확대하는 것이 허용된다. 기호는 북쪽으로 향해진다.

Footprint: 12mx10m. Colour: black.

208. Boulder field 바위지대

An area which is covered with so many scattered blocks of stone that they cannot be marked individually, is shown with randomly placed and orientated solid triangles with sides of ratio 8: 6: 5(inner angles: 92.9, 48.5, 38.6). A boulder field will generally not impact runnability. If the runnability of the boulder field is reduced, symbol 209(dense boulder field) should be used or the symbol should be combined with a stony ground symbol. A minimum of two triangles should be used. One triangle may be used if it is combined with other rock symbols(for instance directly below cliff symbols(201,202), adjacent to boulder symbols(204-206) or combined with stony ground symbols(210-212).



개별적으로 표시할 수 없는 매우 많이 흩어진 돌덩이로 덮인 지역은 비율 8: 6: 5(내각: 92.9, 48.5, 38.6)의 면으로 방향이 지정된 삼각형을 무작위로 배치하여 표시된다. 바위지대는 일반적으로 주행가능성에 영향을 미치지 않는다. 바위지대의 주행가능성 감소되면, 기호 209(밀집한 바위지대)가 사용되거나 돌이 많은 땅 기호와 결합되어야 한다. 최소 두 개의 삼각형을 사용해야 한다. 하나의 삼각형은 다른 바위 기호(예: 절벽 기호(201,202) 바로 아래, 바위 기호(204-206)에 인접한 또는 돌이 많은 지면 기호(210-212)와 결합된 경우에 사용될 수 있다.

The maximum centre to centre distance between neighbouring triangles is 1.2mm. 인접한 삼각형 사이의 최대 중심간 거리는 1.2mm이다.

The minimum centre to centre distance between neighbouring triangles is 0.75mm. 인접한 삼각형 사이의 최소 중심간 거리는 0.75mm이다.

Density: 0.8–1symbol/mm²(12–16%).

To be able to show obvious height differences within a boulder field, it is permitted to enlarge some of the triangles to 120%.

바위지대 내에서 명백한 높이 차이를 표시하기 위해 일부 삼각형을 120%까지 확대 할 수 있다.

Footprint of individual triangle: 12mx6m.

Colour: black.

209. Dense boulder field 밀집한 바위지대

An area which is covered with so many blocks of stone that they cannot be marked individually and the runnability is affected, is shown with randomly placed and orientated solid triangles with sides of ratio 8:6:5(inner angles: 92.9, 48.5, 38.6). A minimum of two triangles must be used.

개별적으로 표시 할 수 없고 실행 가능성이 영향을 받는 많은 돌 블록으로 덮여있는 영역은 비율이 8 : 6 : 5 인 측면이 무작위로 배치되고 방향이 지정된 삼각형으로 표시된다(내부 각도 : 92.9, 48.5, 38.6). 최소 두 개의 삼각형을 사용해야 한다.

The maximum centre to centre distance between neighbouring triangles is 0.6mm. 인접 삼각형 사이의 최대 중심간 거리는 0.6mm이다. Density: 2-3symbols/mm²(31%-47%).

To be able to show obvious height differences within a boulder field, it is permitted to enlarge some of the triangles to 120%.

바위지대 내에서 명백한 높이 차이를 표시하기 위해 일부 삼각형을 120%까지 확대 할 수 있다.

Footprint of individual triangle: 12mx6m. Colour: black.

210. Stony ground, slow running 돌이 많은 땅, 천천히 달림

Stony or rocky ground which reduces runnability to about 60-80% of normal speed. The dots should be randomly distributed but not interfere with the representation of important terrain features and objects.

정상 속도의 약 60~80%로 주행가능성을 감소시키는 돌이나 바위가 있는 지면. 점들은 무작위로 분산되어야 하지만 중요한 지형 특징물과 목표물의 표현을 방해하지 않아야 한다.

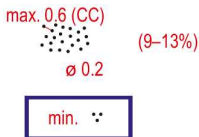
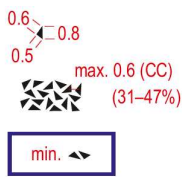
The minimum number of dots is three(footprint 10mx10m). 점의 최소 개수 3(풋 프린트 10mx10m)이다.

The maximum centre to centre distance between neighbouring dots is 0.6mm. 인접 점 사이의 최대 중심 대 중심 거리는 0.6mm이다.

The minimum centre to centre distance between neighbouring dots is 0.45mm. 인접 점 사이의 최소 중심 대 중심 거리는 0.45mm이다.

Density: 3-4dots/mm²(9-13%). 밀도: 3-4dots/mm²(9-13%).

To avoid confusion with symbol 416(distinct vegetation boundary), the dots should not be arranged to form a line. 심볼 416(분명한 식생 경



계)와의 혼동을 피하기 위해, 점들은 선을 형성하도록 배열되어서는 안 된다.

Colour: black.

211. Stony ground, walk 돌이 많은 땅, 보행

Stony or rocky ground which reduces the runnability significantly(to about 20-60% of normal speed). The dots should be randomly distributed but not interfere with the representation of important terrain features and objects.

주행가능성을 현저하게 감소시키는(정상 속도의 약 20-60%까지) 돌이나 바위가 있는 지면. 점들은 무작위로 분산되어야하지만 중요한 지형 특징물과 목표물의 표현을 방해하지 않아야 한다.

The minimum number of dots is three(footprint 8mx8m). 점의 최소 개수는 3이다(풋 프린트 8mx8m).

The maximum centre to centre distance between neighbouring dots is 0.4mm. 인접 점 사이의 최대 중심 대 중심 거리는 0.4mm이다.

The minimum centre to centre distance between neighbouring dots is 0.32mm. 인접 점 사이의 최소 중심 대 중심 거리는 0.32mm이다.

Density: 6-8dots/mm²(19-25%). 밀도: 6-8dots/mm²(19-25%).

To avoid confusion with symbol 416(distinct vegetation boundary), the dots should not be arranged to form a line. 심볼 416(분명한 식생 경계)와의 혼동을 피하기 위해, 점들은 선을 형성하도록 배열되어서는 안 된다.

Colour: black.

212. Stony ground, fight 돌이 많은 땅, 통행곤란

Stony or rocky ground which is hardly passable(less than 20% of normal speed). The dots should be randomly distributed but not interfere with the representation of important terrain features and objects.

거의 통행할 수 없는 돌이나 바위가 있는 지면(정상 속도의 20% 미만). 점들은 무작위로 분산되어야하지만 중요한 지형 특징물과 목표물의 표현을 방해하지 않아야 한다.

The minimum number of dots is three(footprint 7mx7m). 점의 최소 개수는 3이다(풋 프린트 7mx7m).

The maximum centre to centre distance between neighbouring dots is 0.32mm. 인접 점 사이의 최대 중심 대 중심 거리는 0.32mm이다.

The minimum centre to centre distance between neighbouring dots is 0.25mm. 인접 점 사이의 최소 중심 대 중심 거리는 0.25mm이다.

Density: 10-12dots/mm²(31-38%). 밀도: 10-12dots/mm²(31-38%).

ø 0.2 (19-25%)



ø 0.2 (31-38%)



To avoid confusion with symbol 416(distinct vegetation boundary), the dots should not be arranged to form a line.

심볼 416(분명한 식생 경계)와의 혼동을 피하기 위해, 점들은 선을 형성하도록 배열되어서는 안 된다.

Colour: black.

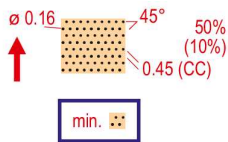
213. Sandy ground 모래 지대

An area of soft sandy ground where runnability is reduced to less than 80% of normal speed. The symbol is orientated to north.

주행가능성이 정상속도의 80% 이하로 감소되는 부드러운 모래 지대. 기호는 북쪽으로 향해진다.

Minimum area: 1mmx1mm(footprint 15mx15m).

Colour: yellow 50%, black(10%).



214. Bare rock 암반

A runnable area of rock without earth or vegetation should be shown as bare rock. An area of rock covered with grass, moss or other low vegetation, shall not be shown using the bare rock symbol. An area of less runnable bare rock should be shown using a stony ground symbol(210-212).

흙 또는 식물이 없는 바위의 주행 가능한 지역은 암반으로 표시되어야 한다. 잔디, 이끼 또는 다른 낮은 식물로 덮인 바위 지역은 암반 기호를 사용해서는 안 된다. 주행가능성이 적은 암반 지역은 돌이 많은 땅 기호(210-212)를 사용하여 표시되어야 한다.

Minimum area: 1mmx1mm(footprint 15mx15m).

Colour: grey or black 25%.



215. Trench 트렌치

Rocky or artificial trench. Minimum depth should be 1m.

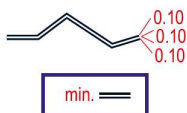
바위 또는 인공 도랑. 최소 깊이는 1m이다.

Minimum length: 2mm(footprint 30m).

Shorter trenches may be exaggerated to the minimum graphical dimension. Impassable trenches shall be represented using symbol 201 (impassable cliff). Collapsed and easily crossable trenches should be mapped as erosion gullies.

더 짧은 트렌치는 최소 그래픽 치수로 과장 될 수 있다. 통행할 수 없는 트렌치는 기호 201(통행불가 절벽)을 사용하여 표현되어야 한다. 붕괴되고 쉽게 건널 수 있는 트렌치는 침식된 도랑으로 매핑되어야 한다.

Colour: black.



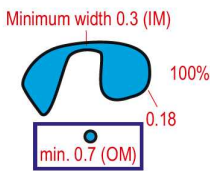
3-3. Water and marsh 물과 습지

This group includes both open water and special types of vegetation caused by the presence of water(marsh). The classification is important because it indicates **runnability** and provides features for map reading and control points. A black line around a water feature indicates that it is **uncrossable**. The features listed in this section may only contain water in some seasons. Marsh symbols are combined with area symbols for openness(yellow) and runnability(green and yellow).

이 그룹에는 물(습지)의 존재로 인한 특별한 유형의 식생과 오픈 워터가 모두 포함됩니다. 분류는 주행가능성을 나타내고 지도 읽기 및 컨트롤 지점에 대한 특징물을 제공하므로 중요하다. 물 특징물 주위의 검은색 선은 그것이 건널 수 없다는 것을 나타낸다. 이 절에 나열된 특징물은 일부 계절에 만 물이 포함될 수 있다. 습지 기호는 개방성(노란색) 및 주행가능성(녹색 및 황색)을 위해 면 기호와 결합된다.

301. Uncrossable body of water **통행불가 수역**

The black bank line emphasises that the feature is **uncrossable**. Dominant areas of water may be shown with 70% colour. Small areas of water and bodies of water that have narrow parts shall always be shown with full colour.



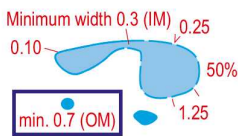
검은색 경사(둑)선은 해당 특징물이 건널 수 없음을 강조한다. 물이 지배적인 지역은 70% 색상으로 표시될 수 있다. 좁은 부분이 있는 물과 수역의 작은 지역은 항상 풀 컬러로 표시되어야 한다.

Minimum width: 0.3mm(inside). Minimum area: 0.5mm²(inside).

Colour: blue, black.

302. Shallow body of water **얕은 수역**

A shallow seasonal or periodic body of water may be represented using a dashed outline. Small shallow water bodies may be represented as 100% blue (without an outline).



얕은 계절적 또는 주기적인 수역은 파선으로 표현될 수 있다. 작고 얕은 수역은 100% 파란색으로 표현될 수 있다(윤곽선 없음).

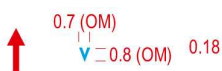
Minimum width: 0.3mm(inside).

Minimum width(full colour): 0.3mm. Minimum area: 0.5mm²(inside).

Colour: blue(outline), blue50%.

303. Water hole **웅덩이**

A water-filled pit or an area of water which is too small to be shown to scale. Location is the centre of gravity of the symbol, and the symbol is orientated to north.



물이 채워진 구덩이 또는 축척대로 표시하기에는 너무 작은 물의 지역. 위치는 기호의 중심이며, 기호는 북쪽으로 향해진다.

Footprint 10.5mx12m. Colour: blue.



304. Crossable water course **통행가능 수로**

Should be at least 2m wide. **최소 2m 너비여야 한다.**

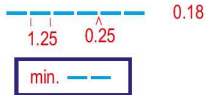
Minimum length(isolated): 1mm(footprint 15m). Colour: blue.



305. Small crossable water course **통행가능 작은 수로**

Minimum length(isolated): 1mm(footprint 15m)

Colour: blue.



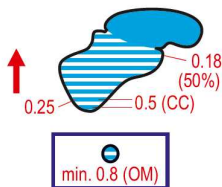
306. Minor/ seasonal water channel **작은/ 계절적 수로**

A natural or man-made minor water channel which may contain water only intermittently.

간헐적으로만 물을 담을 수 있는 자연 또는 인공의 작은 수로.

Minimum length(isolated): two dashes(2.75mm-footprint 41m).

Colour: blue.



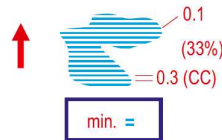
307. Uncrossable marsh **통행불가 습지**

A marsh which is uncrossable or dangerous for the competitor. The black outline emphasises that the feature is uncrossable. The black outline is omitted for boundaries between uncrossable marsh and symbol 301(uncrossable body of water). The symbol may be combined with a rough open land symbol(403, 404) to show openness. The symbol is orientated to north.

경기가자가 건널 수 없거나 위험한 습지. 검은색 외곽선은 특징물이 건널 수 없음을 강조한다. 검은색 외곽선은 건널 수 없는 습지와 기호 301(건널 수 없는 물) 사이의 경계에서는 생략된다. 기호는 개방성을 표시하기 위해 거친 트인 땅 기호(403, 404)와 결합될 수 있다. 기호는 북쪽으로 향해진다.

Minimum width: 0.3mm(inside). Minimum area:0.5mm²(inside).

Colour: blue(50%), black.

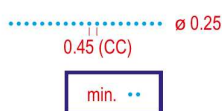


308. Marsh **습지**

A crossable marsh, usually with a distinct edge. The symbol shall be combined with other symbols to show runnability and openness. The symbol is orientated to north.

일반적으로 분명한 가장자리가 있는 건널 수 있는 습지. 기호는 주행가능성과 개방성을 표시하기 위해 다른 기호와 결합되어야 한다. 기호는 북쪽으로 향해진다.

Minimum area: 0.5mmx0.4mm(footprint 7.5mx6m). Colour: blue(33%).



309. Narrow marsh **좁은 습지**

A marsh or trickle of water which is too narrow(less than about 5m wide) to be shown with the marsh symbol.

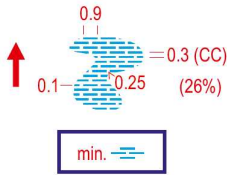
습지 기호로 표시하기에는 너무 좁은(약 5m 미만) 습지 또는 물줄기.

Minimum length(isolated): two dots(0.7mm-footprint 10.5m).

Colour: blue.

310. Indistinct marsh 불분명한 습지

An indistinct marsh, seasonal marsh or an area of gradual transition from marsh to firm ground, which is crossable. The edge is generally indistinct and the vegetation similar to that of the surrounding ground. The symbol shall be combined with other symbols to show runnability and openness. The symbol is orientated to north.



불분명한 습지, 계절적 습지 또는 습지에서 단단한 지면으로 점차적으로 전환할 수 있는 지역. 가장자리는 일반적으로 불분명하고 식물은 주변 지면과 비슷하다. 주행가능성과 개방성을 표시하기 위해 기호는 다른 기호와 결합되어야 한다. 기호는 북쪽으로 향해진다.

Minimum area: 2.0mmx0.7mm(footprint 30mx10.5m). Colour: blue(26%).

311. Well, fountain or water tank 우물, 분수 또는 물탱크

A prominent well, fountain, water tank or captive spring. The symbol is orientated to north.

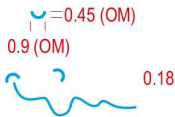


뚜렷한 우물, 분수, 물 탱크 또는 전용 샘. 기호는 북쪽으로 향해진다.

Footprint: 13.5mx13.5m. Colour: blue.

312. Spring 샘

A source of water. Location is the centre of gravity of the symbol, and the symbol is orientated to open downstream.



물의 발원지. 위치는 기호의 중심이며, 기호는 하류로 열리도록 향해진다.

Footprint: 13.5mx7m. Colour: blue.

313. Prominent water feature 뚜렷한 수계 특징물

The symbol is orientated to north. 기호는 북쪽으로 향해진다.



Footprint: 13.5mx13.5m. Colour: blue.

3-4. Vegetation 식생

The representation of vegetation is important to the competitor because it affects runnability and visibility and it also provides features for map reading. 초목의 표현은 주행가능성 및 가시성에 영향을 미치고 지도 읽기에 특징을 제공하기 때문에 경기자에게 중요하다.

COLOUR and RUNNABILITY 색상 및 주행가능성

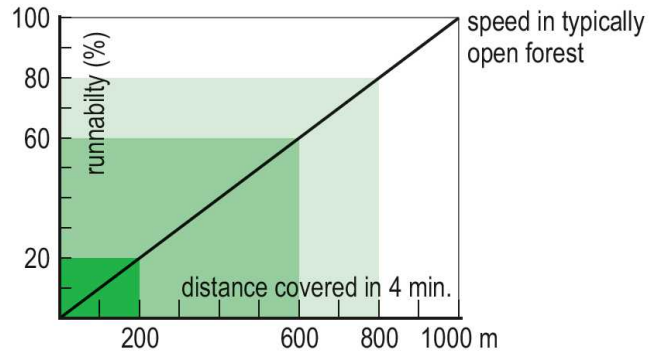
The basic principle is as follows: 기본 원칙은 다음과 같다.

- **white** represents typical open forest, 흰색은 전형적인 트인 숲을 나타내며,
- **yellow** represents open areas divided into several categories, 노란색은 몇 종류로 나눈 트인 지역을 나타내며,
- **green** represents the density of the forest and undergrowth according to its runnability and is divided into several categories. 초록색은 숲의 밀도와 덤불을 나타낸다. 그것의 주행가능성에 따

라, 그리고 몇 종류로 나누어진다.

The runnability depends on the nature of the vegetation (density of tree/scrub and undergrowth – bracken, brambles, nettles, etc.), but runnability is also affected by marshes, stony ground, etc. which are shown by separate symbols. 주행가능성은 식생의 성질(나무의 밀도/ 잡목 및 덩굴-고사리, 가시덤불, 썩기풀 등)에 달려 있지만, 주행가능성은 별도의 기호로 표시된 습지, 돌이 많은 땅 등에 의해 영향을 받는다.

Vegetation runnability is divided into categories according to running speed (see section 2.3). 식생의 주행가능성은 주행 속도에 따라 범주로 나뉜다(2.3 절 참조).



401. Open land 트인 땅

Open land that has a ground cover (grass, moss or similar) which offers better runnability than typical open forest. If yellow coloured areas become dominant, a screen (75% instead of full yellow) may be used. May not be combined with other area symbols than symbol 113 (broken ground), symbol 208 (boulder field) and marsh symbols (308, 310).



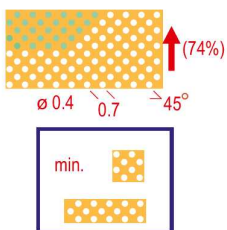
전형적인 트인 숲보다 좋은 주행가능성을 제공하는 지표면(잔디, 이끼 또는 이와 유사한)이 있는 트인 땅. 노란색 영역이 지배적인 경우 스크린(완전 노란색 대신 75%)을 사용할 수 있다. 기호 113(불규칙한 지면), 기호 208(바위 지대) 및 습지 기호(308, 310) 이외의 다른 면 기호와 결합될 수 없다.

Minimum area: 0.7mmx0.7mm (footprint 10.5mx10.5m).

Colour: yellow (or yellow 75%).

402. Open land with scattered trees 흩어진 나무가 있는 트인 땅

Areas with scattered trees or bushes in open land may be generalised by using a regular pattern of large dots in the yellow screen. The dots may be white (scattered trees) or green (scattered bushes/thickets). Prominent individual trees may be added using symbol 417 (prominent large tree). If yellow coloured areas become dominant, a screen (75% instead of full yellow) may be used. May not be combined with other area symbols than symbol 113 (broken ground), symbol 208 (boulderfield) or marsh symbols (308, 310).



트인 땅에 흩어져있는 나무 또는 덩굴로 된 지역은 노란 스크린에 큰 점

들의 규칙적인 패턴을 사용하여 일반화 될 수 있다. 점은 흰색(흩어져 있는 나무) 또는 초녹색(흩어져 있는 덩굴/잡목)일 수 있다. 뚜렷한 독립수는 기호 417(뚜렷한 큰 나무)를 사용하여 추가 할 수 있다. 노란색 영역이 지배적인 경우 스크린(완전 노란색 대신 75%)이 사용될 수 있다. 기호 113(요철지대), 기호 208(바위 지대) 또는 습지 기호(308, 310) 이외의 다른 면 기호와 결합 될 수 없다.

Minimum width: 1.5mm(footprint 22.5m).

Minimum area: 2mmx2mm(footprint 30mx30m).

Smaller areas must either be left out, exaggerated or shown using the symbol 401(open land). 작은 영역은 생략하거나 과장되거나 기호 401(트인 땅)을 사용하여 표시되어야 한다.

The symbol is orientated to north. 기호는 북쪽으로 향해진다.

Colour: yellow(oryellow 75%) with holes of white orgreen 50%.

403. Rough open land 거친 트인 땅

Heath, moorland, felled areas, newly planted areas(trees lower than ca. 1m)or other generally open land with rough ground vegetation, heather or tall grass offering the same runnability as typical open forest. May be combined with symbol 407(vegetation, slow running, good visibility) or 409(vegetation, walk, good visibility) to show reduced runnability.

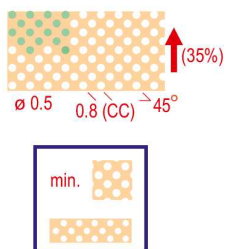


작은 관목, 황무지, 벌목 지역, 식재 지역(약 1m 이하의 나무) 또는 거친 땅의 식생으로 다른 일반적인 트인 땅, 전형적인 트인 숲과 동일한 주행 가능성을 제공하는 작은 관목 또는 키가 큰 잔디. 감소된 주행가능성을 표시하기 위해 407(식생, 천천히 달림, 좋은 가시성) 또는 409(식생, 보행, 좋은 가시성) 기호와 결합될 수 있다.

Minimum area: 1mmx1mm(footprint 15mx15m).

Smaller areas must either be left out, exaggerated or shown using symbol 401(open land). 작은 영역은 생략, 과장되거나 기호 401(트인 땅)으로 표시되어야 한다.

Colour: yellow 50%.



404. Rough open land with scattered trees 흩어진 나무가 있는 거친 트인 땅

Areas with scattered trees or bushes in rough open land may be generalised by using a regular pattern of large dots in the yellow screen. The dots may be white(scattered trees) or green(scattered bushes/thickets). Only the white dot variant can be combined with symbol 407 (vegetation, slow running, good visibility) or 409 (vegetation, walk, good visibility) to show reduced runnability. The symbol is orientated to north.

거친 트인 땅에서의 흩어진 나무 또는 덩불로 된 지역은 노란 스크린에서 큰 점의 규칙적인 패턴을 사용하여 일반화될 수 있다. 점은 흰색(흩어진 나무) 또는 초록색(흩어진 덩불/잡목)이 된다. 흰색 점 변종만이 감소된 주행가능성을 표시하기 위해 기호 407(식생, 천천히 달림, 좋은 가시성) 또는 409(식생, 보행, 좋은 가시성)과 결합될 수 있다. 기호는 북쪽으로 향해진다.

Minimum width: 1.5mm(footprint 22.5m). Minimum area: 2.5x2.5mm (footprint 37.5mx37.5m).

Smaller areas must either be left out, exaggerated or shown using symbol 403(rough open land). 더 작은 영역은 생략, 과장 또는 403번 기호(거친 트인 땅)를 사용하여 표시되어야 한다.

Colour: yellow 50% with holes of white, orgreen 50%(yellow 35%).

405. Forest 숲

Typical open forest for the particular type of terrain. If no part of the forest is easily runnable then no white should appear on the map.

특정 유형의 지형에 대한 일반적인 트인 숲. 숲의 어느 부분도 쉽게 달릴 수 없는 경우, 지도에 흰색이 없어야 한다.

Minimum area: 1mmx1mm(footprint 15mx15m) for openings in screens of other colours, except for 408(vegetation, walk) where the minimum area is 0.7mmx0.7mm(footprint 10.5mx10.5m).

최소 면적: 최소 면적이 0.7mmx0.7mm(풋 프린트 10.5mx10.5m)인 408(식생, 보행)을 제외하고는 다른 색상의 스크린에 구멍으로 1mmx1mm(풋 프린트 15mx15m).

For openings in 401(open land), the minimum area is 0.7mmx0.7mm (footprint 10.5mx10.5m).

401(트인 땅)에 구멍의 경우, 최소 면적은 0.7mmx0.7mm(10.5mx10.5m 풋 프린트)이다.

For openings in 410(vegetation, fight) the minimum area is 0.55mmx0.55(footprint 8mx8m).

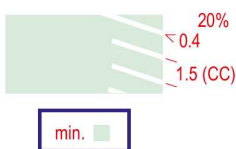
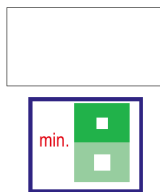
410(식생, 통행곤란)에 구멍의 경우 최소 면적은 0.55mmx0.55(풋 프린트 8mx8m)이다.

Colour: white.

406. Vegetation, slow running 식생, 느린 주행

An area with dense vegetation(low visibility) which reduces running to about 60-80% of normal speed. Where runnability is better in one direction, a regular pattern of white stripes is left in the screen to show the direction of better running.

정상 속도의 약 60-80%로 주행을 감소시키는 울창한 식생(낮은 가시성)



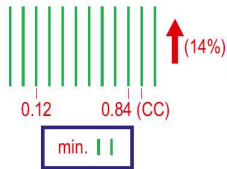
지역. 주행가능성이 한 방향으로 좋은 곳, 규칙적인 패턴의 흰색 줄무늬가 더 좋은 주행 방향을 표시하기 위해 스크린에 남겨진다.

Minimum area: 1mmx1mm(footprint 15mx15m).

Minimum width: 0.4mm(footprint 6m). Colour: green 20%.

407. **Vegetation, slow running, good visibility** 식생, 느린 주행, 좋은 가시성

An area of good visibility and reduced runnability due to, for instance, undergrowth(brambles, heather, low bushes, cut branches). Running speed is reduced to about 60-80% of normal speed. The symbol is orientated to north.

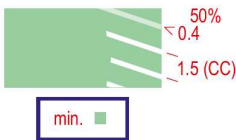


가시성이 좋고 덩불(가시덤불, 작은 관목, 낮은 풀숲, 잘라낸 가지) 등으로 인해 주행가능성이 감소하는 지역. 주행속도는 정상 속도의 약 60-80%로 감소된다. 기호는 북쪽으로 향해진다.

Minimum area: 1.5mmx1mm(footprint 22.5mx15m). Colour: green(14%).

408. **Vegetation, walk** 식생, 보행

An area with dense trees or thickets(low visibility) which reduce running to about 20-60% of normal speed. Where runnability is better in one direction, a regular pattern of white / green 20% stripes is left in the screen to show the direction of better running.



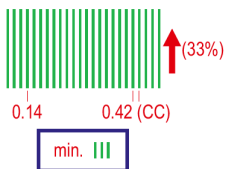
정상 속도의 약 20-60%로 주행을 감소시키는 무성한 나무 또는 잡목(낮은 가시성) 지역. 주행가능성이 한 방향에 더 좋은 곳, 흰색/초록색 20% 줄무늬의 규칙적인 패턴은 달리기 좋은 방향을 볼 수 있도록 스크린에 남아있다.

Minimum area: 0.7mmx0.7mm(footprint 10.5mx10.5m).

Minimum width: 0.3mm(footprint 7.5m). Colour: green 50%.

409. **Vegetation, walk, good visibility** 식생, 보행, 잘 보이는

An area of good visibility that is difficult to run through due to for instance undergrowth(brambles, heather, low bushes, cut branches). Running speed is reduced to about 20-60% of normal speed. Areas of good visibility that are very difficult to run or impassable are represented using symbol 410(vegetation, fight) or 411(vegetation, impassable). The symbol is orientated to north.

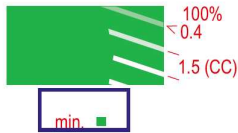


예를 들어 덩불(가시덤불, 작은 관목, 낮은 풀숲, 잘라낸 가지)으로 인해 달리기가 어려운 가시성이 좋은 지역. 주행 속도는 정상 속도의 약 20-60%로 감소된다. 달리기 매우 어렵거나 통행할 수 없는 가시성이 좋은 지역은 기호 410(식생, 통행곤란) 또는 411(식생, 통행불가)을 사용하여 표현된다. 기호는 북쪽으로 향해진다.

Minimum area: 1mmx1mm(footprint 15mx15m). Colour: green(33%).

410. Vegetation, fight 식생, 통행곤란

An area of dense vegetation(trees or undergrowth) which is barely passable. Running reduced to less than about 20% of normal speed. For fairness reasons, areas that are really difficult to get through(10% and slower) shall be represented using symbol 411(vegetation, impassable). Where runnability is better in one direction, a regular pattern of white /green 20%/green 50% stripes is left in the screen to show the direction of better running.



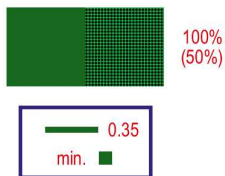
겨우 지나갈 수 있는 무성한 식생(나무 또는 덤불) 지역. 주행은 정상 속도의 약 20% 이하로 감소한다. 공정성을 이유로 통과하기에 정말 어려운(10% 이하) 지역은 기호 411(식생, 통행불가)로 표현되어야 한다. 주행가능성이 한 방향으로 좋은 곳, 더 좋은 주행 방향을 표시하기 위해 흰색/초록색 20%/녹색 50% 줄무늬의 규칙적인 패턴이 화면에 남아있다.

Minimum area: 0.55mmx0.55mm(footprint 8mx8m).

Minimum width: 0.25mm(footprint 3.8m). Colour: green

411. Vegetation, impassable 식생, 통행불가

An area of dense vegetation(trees or undergrowth) which is effectively impassable. Most useful for narrow and small areas.



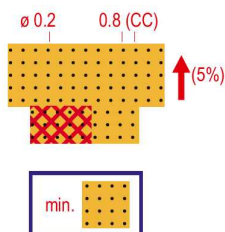
효과적으로 통행할 수 없는 울창한 식생(나무 또는 덤불) 지역. 좁고 작은 지역에 가장 유용하다.

Minimum area: 0.8mmx0.8mm(footprint 12mx12m). Minimum width: 0.35mm(footprint 5m).

Colour: green and black 50% or green and black(50%) dot screen: 0.16mm dots, centre to centre distance 0.2mm.

412. Cultivated land 경작지

Cultivated land, normally used for growing crops. Runnability may vary according to the type of crops grown and the time of year. For agroforestry, symbol 405(forest) or 402(open land with scattered trees) may be used instead of yellow. Since the runnability may vary, such areas should be avoided when setting courses. The symbol is combined with symbol 709(out of bounds area) to show cultivated land that shall not be entered. The symbol is orientated to north.



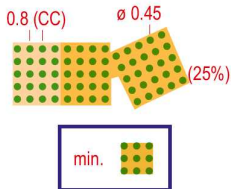
일반적으로 농작물 재배에 사용되는 경작지. 주행가능성은 재배된 작물의 종류와 시기에 따라 달라질 수 있다. 농림업의 경우, 기호 405(숲) 또는 402(흩어진 나무가 있는 트인 땅)이 노란색 대신에 사용될 수 있다. 주행가능성이 다를 수 있으므로 코스를 설정할 때 이러한 영역을 피해야 한다. 기호는 출입해서는 안 되는 경작지를 표시하기 위해 기호 709(출입금지구역)와 결합된다. 기호는 북쪽으로 향해진다.

Minimum area: 3mmx3mm(footprint 45mx45m).

Colour: yellow, black(5%).

413. Orchard 과수원

Land planted with trees or bushes, normally in a regular pattern. The dot lines may be orientated to show the direction of planting. Must be combined with either symbol 401(open land) or 403(rough open land). May be combined with symbol 407 (vegetation, slow running, good visibility) or 409(vegetation, walk, good visibility) to show reduced runnability.



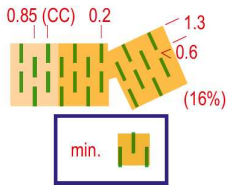
보통 규칙적인 패턴으로 나무 또는 관목이 식재된 지면. 점선은 식재된 방향을 보여주도록 향해질 수 있다. 기호 401(트인 땅) 또는 403(거친 트인 땅)과 결합되어야 한다. 감소된 주행가능성을 표시하기 위해 기호 407(식생, 천천히 달림, 좋은 가시성) 또는 409(식생, 보행, 좋은 가시성)와 결합될 수 있다.

Minimum area: 2mmx2mm(footprint 30mx30m).

Colour: green(25%), yellow or yellow 50%.

414. Vine yard or similar 포도밭 또는 유사한 곳

A vineyard or similar cultivated land containing dense rows of plants offering good or normal runnability in the direction of planting. The lines shall be orientated to show the direction of planting. Must be combined with either symbol 401(open land) or symbol 403(rough open land).



식목 방향에서 양호하거나 보통의 주행가능성을 제공하는 식물의 조밀한 줄을 포함하는 포도밭 또는 유사한 경작지. 선은 식물의 방향을 나타낼 수 있도록 향해져야 한다. 기호 401(트인 땅) 또는 기호 403(거친 트인 땅)과 결합되어야 한다.

Minimum area: 2mmx2mm(footprint 30mx30m).

Colour: green(16%), yellow or yellow 50%.

415. Distinct cultivation boundary 분명한 경작지 경계

A boundary of symbol 412(cultivated land) or a boundary between areas of cultivated land when not shown with other symbols(fence, wall, path, etc.).

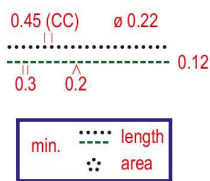


기호 412(경작지)의 경계 또는 다른 기호(울타리, 담장, 길 등)로 표시되지 않는 경작지 사이의 경계.

Minimum length: 2mm(footprint 30m). Colour: black.

416. Distinct vegetation boundary **분명한 식생 경계**

A distinct forest edge or vegetation boundary within the forest. Very distinct forest edges and vegetation boundaries may be represented using the cultivation boundary symbol. Only one of the vegetation boundary symbols (black dotted line or dashed green line) can be used on a map. For areas with a lot of rock features, it is recommended to use the green dashed line for vegetation boundaries. A disadvantage with a green line is that it cannot be used to show distinct vegetation boundaries around and within symbols 410 (vegetation, fight) and 411(vegetation, impassable). An alternative for these situations is to use symbol 415(distinct cultivation boundary).



분명한 숲의 가장자리 또는 숲 안에 있는 식생 경계. 매우 분명한 숲의 가장자리와 식생 경계는 경작지 경계선 기호를 사용하여 표현될 수 있다. 식생 경계 기호 중 하나(검은색 점선 또는 초록색 파선)만 지도에 사용될 수 있다. 바위 특징물이 많은 지역의 경우, 식생 경계를 초록색 파선을 사용하는 것이 권장된다. 초록색 선의 단점은 기호 410(식생, 통행곤란) 및 411(식생, 통행불가) 주변 및 내외에 분명한 식생 경계를 표시하는 데 사용할 수 없다는 것이다. 이러한 상황을 위한 대안은 symbol 415(분명한 경작지 경계)를 사용하는 것이다.

Minimum length, black dot implementation: 5dots(2.5mm-footprint 37m). Minimum length, green line implementation: 4 dashes(1.8mm-footprint 27m).

Colour: green and black 50%(dashed line)/ black(dotted line).



417. Prominent large tree **뚜렷한 큰 나무**

Footprint: 13.5mx13.5m. Colour: green.

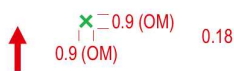


418. Prominent bush or tree **뚜렷한 덩굴 또는 나무**

Use sparingly, as it is easily mistaken for symbol 109(small knoll) by the colour vision impaired.

색약으로 인해 기호 109(작은 봉우리)로 쉽게 착각할 수 있으므로 절제하라.

Footprint: 7.5mx7.5m. Colour: green.



419. Prominent vegetation feature **뚜렷한 식생 특징물**

The symbol is orientated to north. 기호는 북쪽으로 향해진다.

Footprint: 13.5mx13.5m. Colour: green.

3-5. Man-made features **인공 특징물**

The road and track network provides important information for the competitor and the classification must be clearly recognisable on the map. Of particular importance to the

competitor is the classification of smaller paths. Account must be taken not only of the width but also of how obvious the path is to the competitor.

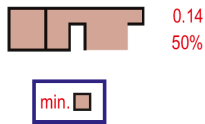
도로 및 오솔길의 연결망은 경기자에게 중요한 정보를 제공하며 분류는 지도에서 명확하게 식별할 수 있어야 한다. 경기자에게 특히 중요한 것은 더 작은 길의 분류이다. 설명은 너비 뿐만 아니라 길이 경기자에게 얼마나 명확한지를 받아들여야 한다.

Some man-made features constitute obstacles or barriers to the competitor and must be easily identifiable on the map. Important examples are fences, walls, buildings and forbidden areas. Other man-made features are important both for map reading and for control points.

일부 인공특징물은 경기자에게 장애물 또는 장벽을 구성하며 지도에서 쉽게 식별되어야 한다. 중요한 예는 울타리, 담장, 건물 및 금지구역이다. 다른 인공특징물은 지도 읽기와 컨트롤 지점에 모두 중요하다.

501. Paved area 포장지역

An area with a firm level surface such as asphalt, hard gravel, tiles, concrete or the like. Paved areas should be bordered(or framed) by a thin black line where they have a distinct boundary.



0.14
50%

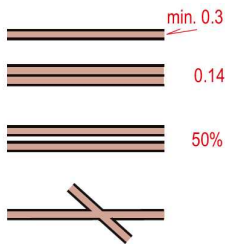
아스팔트, 단단한 자갈, 타일, 콘크리트 등과 같이 단단한 평면으로 된 지역. 포장지역은 분명한 경계가 있는 얇은 검은색 선으로 경계(또는 테두리)를 이루어야 한다.

Minimum area: 1mmx1mm(footprint15mx15m).

Colour: brown 50%, black.

502. Wide road 넓은 도로

The width should be drawn to scale, but not smaller than the minimum width(0.3+2*0.14mm-footprint8.7m). The outer boundary lines may be replaced with other black line symbols, such as symbol 516(fence), 518(impassable fence), 513(wall) or 515(impassable wall) if the feature is so close to the road edge that it cannot practically be shown as a separate symbol. The space between the black lines is filled with brown(50%). A road with two carriageways can be represented using two wide road symbols side by side, keeping only one of the road edges in the middle.



min. 0.3

0.14

50%

너비는 비율에 따라 그려야하지만, 최소 너비(0.3+2*0.14mm-footprint 8.7m)보다 작아야 한다. 특징물이 별도의 기호로 거의 표시될 수 없는 도로 가장자리에 너무 닿으면 외부 경계선이 기호 516(울타리), 518(통행불가 울타리), 513(담) 또는 515(통행불가 담)와 같이 다른 검은색 선 기호로 대체될 수 있다. 검은색 선 사이의 공간은 갈색(50%)으로 채워진다. 두 개의 차도로 된 도로는 두 개의 넓은 도로 기호를 나란히 사용하고, 도로 가장자리의 하나만 가운데에 유지하여 표현될 수 있다.

Colour: brown 50%, black.

503. Road 도로(포장도로)

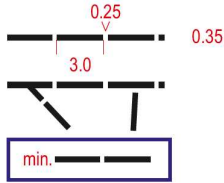


A maintained road suitable for motor vehicles in all weather.

모든 날씨에 자동차에 적합도록 유지된 도로.

Width less than 5m. Colour: black.

504. Vehicle track 차량통행로(비포장로)



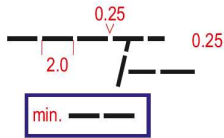
A track or poorly maintained road suitable for vehicles only when travelling slowly. For distinct junctions the dashes of the symbols are joined at the junction. For indistinct junctions the dashes of the symbols are not joined.

천천히 이동할 때만 차량에 적합한 소로 또는 부실하게 유지된 도로. 분명한 연결지점의 경우 기호의 대시가 연결지점에서 결합된다. 불분명한 연결지점의 경우에는 기호의 대시가 결합되지 않는다.

Minimum length(isolated): two dashes(6.25mm-footprint 94m).

Colour: black.

505. Foot path 보행로(산책로)



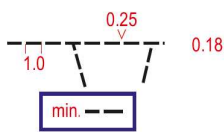
An easily runnable path, bicycle track or old vehicle track. For distinct junctions the dashes of the symbols are joined at the junction. For indistinct junctions the dashes of the symbols are not joined.

쉽게 달릴 수 있는 길, 자전거길 또는 오래된 차량통행로. 분명한 연결지점의 경우 기호의 대시가 연결지점에서 결합된다. 불분명한 연결지점의 경우 기호의 대시가 결합되지 않는다.

Minimum length(isolated): two dashes(4.25mm-footprint 64m)

Colour: black.

506. Small foot path 작은 보행로(오솔길)



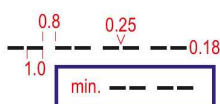
A runnable small path or(temporary) forest extraction track which can be followed at competition speed. For distinct junctions the dashes of the symbols are joined at the junction. For indistinct junctions the dashes of the symbols are not joined.

달릴 수 있는 작은 길 또는(임시) 경기 속도로 따라갈 수 있는 목재운반로. 분명한 연결지점의 경우 기호의 대시가 연결지점에서 결합된다. 불분명한 연결지점의 경우 기호의 대시가 결합되지 않는다.

Minimum length(isolated): two dashes(2.25mm-footprint 34m).

Colour: black.

507. Less distinct small foot path 덜 분명한 작은 보행로(숲길)



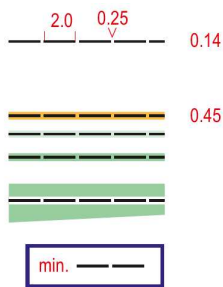
A runnable less distinct/visible small path or forestry extraction track. 덜 분명한/보이는 달릴 수 있는 작은 길 또는 목재운반로.

Minimum length: two sections of double dashes(5.3mm-footprint 79.5m). Colour: black.

508. Narrow ride or linear trace through the terrain 좁은 승마로 또는 지형을 통과하는 선형 흔적

A forest ride or a prominent trace(forestry extraction track, sandy track, ski track) through the terrain which does not have a distinct runnable path along it. The definition of the symbol must be given on the map.

따라 달릴 수 있는 분명한 길이 없는 지형을 통과하는 숲 승마로 또는 뚜렷한 흔적(목재운반로, 모래 트랙, 스키 트랙). 기호의 정의는 지도에 제시되어야 한다.



Runnability is shown using a slightly thicker line of yellow, green or white as background:

- without outline: the same runnability as the surroundings.
- Yellow 100%: easy running.
- White in green: normal runnability.
- Green 20%: slow running.
- Green 50%: walk.

주행가능성은 배경으로 약간 더 두꺼운 노란색, 초록색 또는 흰색 선을 사용하여 표시된다.

- 외곽선 없이: 주변과 동일한 주행가능성.
- 노란색 100% : 달리기 쉬움.
- 초록색에 흰색: 정상적인 주행가능성.
- 초록색 20%: 천천히 달림.
- 초록색 50%: 보행.

Minimum length: two dashes(4.25mm-footprint 64m).

Colour: black+white/green/yellow.

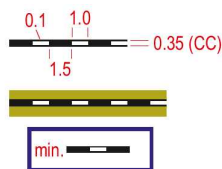
509. Railway 철도

A railway or other kind of railed track. If it is forbidden to run along the railway, it shall be combined with symbol 711(out-of-bounds route). If it is forbidden to cross the railway, it must be combined with symbol 520(out-of-bounds area) or 709(out-of-bounds area).

철도 또는 다른 종류의 궤도. 철도를 따라 달리는 것이 금지되면 기호 711(금지된 루트)와 결합되어야 한다. 철도를 가로 지르는 것이 금지된 경우 기호 520(출입금지 구역) 또는 709(출입금지구역)와 결합해야 한다.

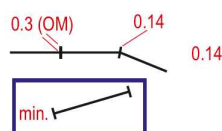
Minimum length(isolated): two dashes(4mm-footprint 60m).

Colour: black.



510. Powerline, cableway or skilift 송전선, 삭도 또는 스키리프트

Power line, cableway or skilift. The bars show the exact location of the pylons. The line may be broken to improve legibility. If a section of a

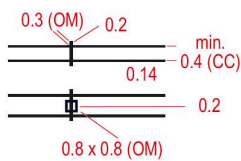


power line, cableway or skilift goes along a road or path(and does not offer significant additional navigational value) it should be omitted. 송전선, 삭도 또는 스키리프트. 막대는 철탑의 정확한 위치를 보여준다. 선은 가독성을 높이기 위해 끊어질 수 있다. 송전선, 삭도 또는 스키리프트의 구간이 도로 또는 길을 따라가는 경우(중요한 추가 네비게이션 가치를 제공하지 않는 경우) 생략해야 한다.

Minimum length(isolated): 5mm(footprint: 75m). Colour: black.

511. Major powerline 주요 송전선

Major power lines should be drawn with a double line. The gap between the lines may indicate the extent of the power line. The lines may be broken to improve legibility. Very large carrying masts shall be represented in plan shape using symbol 521(building) or with symbol 524(hightower).

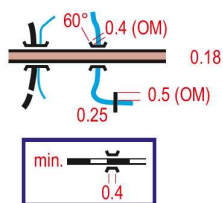


주요 송전선은 이중 선으로 그려져야 한다. 선들 사이의 간격은 송전선의 넓이를 나타낸다. 선들은 가독성을 높이기 위해 끊어질 수 있다. 매우 큰 운반 마스트는 기호 521(건물) 또는 기호 524(높은 탑)를 사용하여 평면 형태로 표현되어야 한다.

Colour: black.

512. Bridge/ tunnel 교량/ 터널

Bridges and tunnels are represented using the same basic symbols. If it is not possible to get through a tunnel(or under a bridge), it shall be omitted. Minimum length(of baseline): 0.4mm(footprint 6m). Small bridges connected to a track/path are shown by centring a track dash on the crossing. Tracks/paths are broken for water course crossings without bridges. A small footbridge with no path leading to it is represented with a single dash.



교량과 터널은 동일한 기본 기호를 사용하여 표현된다. 터널(또는 교량 아래)을 통과 할 수없는 경우 생략해야 한다. 최소 길이(기본선의) : 0.4mm (풋 프린트 6m). 소로/오솔길에 연결된 작은 다리는 교차지점의 트랙 가운데 대시로 표시된다. 교량이 없이 수로를 횡단하는 경우 트랙/길은 경로가 끊어진다. 연결되는 길이 없는 작은 다리는 하나의 대시로 표시된다.

Colour: black.

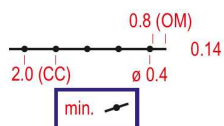
513. Wall 담

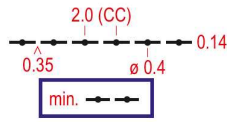
A significant wall of stone, concrete, wood or other materials.

석재, 콘크리트, 목재 또는 기타 재료의 현저한 벽.

Minimum height: 1m. Minimum length(isolated): 2.0mm(footprint 30m).

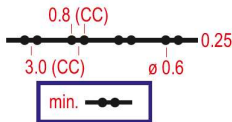
Colour: black.



514. Ruined wall 무너진 담

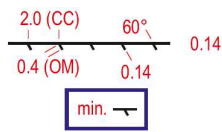
A ruined or less distinct wall. Minimum height 0.5m. Minimum length: two dashes(3.65mm-footprint 55m). If shorter, the symbol must be exaggerated to the minimum length or changed to symbol 513(wall).

무너졌거나 덜 분명한 담장. 최소 높이 0.5m. 최소 길이: 두 개의 대시 (3.65mm-푼 프린트 55m). 짧은 경우 기호는 최소 길이로 과장되거나 기호 513(담장)으로 변경되어야 한다.

**515. Impassable wall 통행불가 담**

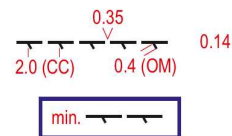
An impassable or uncrossable wall, normally more than 1.5m high.

일반적으로 높이가 1.5m 이상인 통행할 수 없는 또는 교차할 수 없는 담. Minimum length(isolated): 3mm(footprint 45m). Colour: black.

**516. Fence 울타리**

If the fence forms an enclosed area, tags should be placed inside.

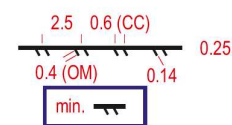
울타리가 들어갈 수 없는 지역을 형성하면 태그는 안쪽에 배치되어야 한다. Minimum length(isolated): 1.5mm(footprint 22.5m). Colour: black.

**517. Ruined fence 무너진 울타리**

A ruined or less distinct fence. If the fence forms an enclosed area, tags should be placed inside. Minimum length: two dashes(3.65mm-footprint 55m). If shorter, the symbol must be exaggerated to the minimum length or changed to symbol 516(fence).

무너진 또는 덜 분명한 울타리. 울타리가 들어갈 수 없는 지역을 형성하면 태그는 안쪽에 배치되어야 한다. 최소 길이: 두 개의 대시 (3.65mm-footprint 55m). 짧은 경우 기호는 최소 길이로 과장되거나 기호 516(울타리)으로 변경되어야 한다.

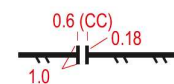
Colour: black.

**518. Impassable fence 통행불가 울타리**

An impassable or uncrossable fence, normally more than 1.5m high. If the fence forms an enclosed area, tags should be placed inside.

일반적으로 높이가 1.5m 이상인 통행할 수 없는 또는 교차할 수 없는 울타리. 울타리가 들어갈 수 없는 지역을 형성하면 태그는 안쪽에 배치되어야 한다.

Minimum length(isolated): 2mm(footprint 30m). Colour: black.

**519. Crossing point 통과지점**

A way through or over a wall, fence or other linear feature, including a gate or stile. For impassable features, the line shall be broken at the crossing point. For passable features, the line shall not be broken if passing involves a degree of climb.

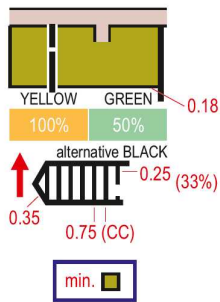
벽, 울타리 또는 기타 선형 특징물을 통과하는 방법으로 문 또는 디딤대를 포함. 통행불가 특징물의 경우, 선은 통과지점에서 끊어져야 한다. 통

과할 수 있는 특징물의 경우, 통과하는 데 어느 정도 오르기를 필요로 하면 선이 끊어지지 않아야 한다.

Colour: black.

520. Area that shall not be entered 출입금지 구역

An out-of-bounds area is a feature such as a private house, a garden, a factory or another industrial area. Only contours and prominent features such as railways and large buildings shall be shown inside an out-of-bounds area. Vertical black stripes may be used for areas where it is important to show a complete representation of the terrain(e.g. when a part of the forest is out-of-bounds). The area shall be discontinued where a path or track goes through. Out-of-bounds areas should be bounded by the black boundary line or another black line symbol(e.g. fence). Overprint symbol 709 can be used for temporary out-of-bounds areas. The vertical black stripes version of the symbol is orientated to north. An out-of-bounds area shall not be entered.



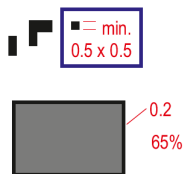
출입금지구역은 개인 주택, 정원, 공장 또는 다른 산업 분야와 같은 특징물이다. 등고선과 철도 및 큰 건물과 같은 뚜렷한 특징물만 출입금지구역 안에 표시되어야 한다. 수직의 검은색 줄무늬는 지형의 완전한 표현을 나타내는 것이 중요한 지역에 사용될 수 있다(예: 숲의 일부가 출입금지구역일 경우). 이 지역은 소로 또는 오솔길이 통과하는 곳에서 중단되어야 한다. 출입금지구역은 검은색 경계선 또는 다른 검은색 선 기호(예: 울타리)로 구획되어야 한다. 오버프린팅 기호(709)는 임시 출입금지구역에 사용될 수 있다. 기호의 수직 검은색 줄무늬 버전은 북쪽으로 향해진다. 제한구역은 들어가지 않아야 한다.

Minimum area: 1mmx1mm(footprint 15mx15m).

Colour: yellow+green 50%, or black(33%).

521. Building 건물

A building is shown with its ground plan so far as the scale permits. Buildings larger than 75mx75m may be represented with a dark grey infill in urban areas. Passages through buildings must have a minimum width of 0.3mm(footprint 4.5m). Buildings within forbidden areas are generalised. Areas totally contained within a building shall not be mapped(they shall be represented as being part of the building). Minimum gap indicating a passage between buildings and between buildings and other impassable features should be 0.25mm.



건물은 비율이 허용되는 한 그것의 평면도로 표시된다. 75mx75m보다 큰 건물은 도시 지역에 진한 회색으로 표현될 수 있다. 건물을 통과하는 통로는 최소 0.3mm(풋 프린트 4.5m)의 폭이 되어야 한다. 출입금지구역

내의 건물은 일반화된다. 건물 내에 완전히 포함 된 지역은 매핑되지 않아야 한다(건물의 일부로 표시되어야 한다). 건물사이 그리고 건물과 다른 통행불가 특징물 사이의 통행을 나타내는 최소 간격은 0.25mm가되어야 한다.

Minimum area: 0.5mmx0.5mm(footprint 7.5mx7.5m).

Colour: black(orblack 65%, black).

522. Canopy 캐노피

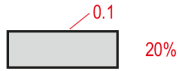
An accessible and runnable are a with roof.

접근하기 쉽고 달릴 수 있는 지붕으로 되어 있다.

Minimum area(isolated): 0.6 mmx0.6mm(footprint 9mx9m).

Minimum(inside) width: 0.3mm(footprint 4.5m).

Colour: black 20%, black.



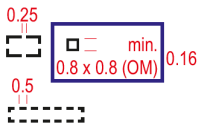
523. Ruin 집터

A ruined building. The ground plan of a ruin is shown to scale, down to the minimum size. Ruins that are so small that they cannot be drawn to scale may be represented using a solid line.

무너진 건물. 집터의 평면도는 최소 크기 이하로 축소되어 표시된다. 규모가 작아 보이지 않을 만큼 작은 유적은 실선을 사용하여 표현될 수 있다.

Minimum area(outside measures): 0.8mmx0.8mm(footprint 12mx12m).

Colour: black.



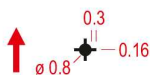
524. High tower 높은 탑

A high tower or large pylon. If it is in a forest, it must be visible above the level of the surrounding forest. The symbol is orientated to north.

높은 탑 또는 큰 철탑. 숲에 있다면 주변 숲의 높이 이상으로 보일 수 있어야 한다. 기호는 북쪽으로 향해진다.

Footprint: 21mx21m. Towers with a larger footprint must be represented using symbol 521(building). 풋 프린트: 21mx21m. 더 큰 풋 프린트를 가진 탑은 기호 521(건물)을 사용하여 표현되어야 한다.

Colour: black.

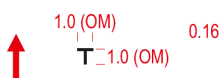


525. Small tower 작은 탑

An obvious small tower, platform or seat. Location is at the centre of gravity of the symbol. The symbol is orientated to north.

명백한 작은 탑, 플랫폼 또는 좌석. 위치는 기호의 중심에 있다. 기호는 북쪽으로 향해진다.

Footprint: 15mx15m. Colour: black.

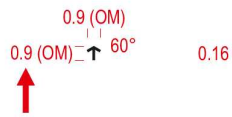


526. Cairn 돌무더기

A prominent cairn, memorial stone, boundary stone or trigonometric point. 뚜렷한 돌무더기, 기념비, 경계석 또는 삼각점.

Minimum height: 0.5m. Footprint: 12mx12m. Colour: black.

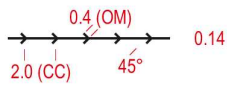


527. Fodder rack 사료대

A fodder rack, which is free standing or attached to a tree. Location is at the centre of gravity of the symbol. The symbol is orientated to north.

자유롭게 서 있거나 나무에 붙어있는 사료대. 위치는 기호의 중심에 있다. 기호는 북쪽으로 향해진다.

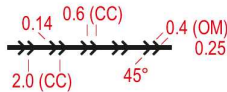
Footprint: 13.5mx13.5m. Colour: black.

528. Prominent line feature 뚜렷한 선형 특징물

A prominent man-made line feature. For example, a low pipeline(gas, water, oil, heat, etc.) or a bobsleigh/skeleton track that is clearly visible. The definition of the symbol must be given on the map.

눈에 띄는 인공 선형 특징물. 예를 들어, 선명히 보이는 낮은 파이프라인(가스, 물, 기름, 열 등) 또는 봅슬레이/스켈레톤 트랙. 기호의 정의는 지도에 제시되어야 한다.

Minimum length: 1.5mm(footprint 22.5m). Colour: black.

529. Prominent impassable line feature 뚜렷한 통행불가 선형 특징물

An impassable man-made line feature. For example, a high pipeline(gas, water, oil, heat, etc.) or a bobsleigh/skeleton track. The definition of the symbol must be given on the map.

통행할 수 없는 인공 선형 특징물. 예를 들면, 높은 파이프라인(가스, 물, 기름, 열 등) 또는 봅슬레이/스켈레톤 트랙. 기호의 정의는 지도에 제시되어야 한다.

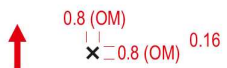
Minimum length: 2mm(footprint 30m). Colour: black.

530. Prominent man-made feature-ring 뚜렷한 인공 특징물-링

Location is at the centre of gravity of the symbol.

위치의 기호의 중심에 있다.

Footprint: 12mx12m. Colour: black.

531. Prominent man-made feature-x 뚜렷한 인공특징물-x

Location is at the centre of gravity of the symbol, and the symbol is orientated to north.

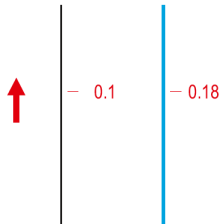
위치의 기호의 중심에 있고 기호는 북쪽으로 향해진다.

Footprint: 12mx12m. Colour: black.

3-6. Technical symbols 기술적 기호

601. Magnetic north line 자북선

Magnetic north lines are lines placed on the map pointing to magnetic north, parallel to the sides of the paper. Their spacing on the map shall be 20mm on the map which represents 300m on the ground at the scale of 1:15000. If the map is enlarged to 1:10000, the spacing of the lines will be 30mm on the map.



자북선은 용지의 측면과 평행인 자북을 가리키는 지도에 배치하는 선이다. 지도에서의 간격은 1:15,000의 축척을 지면에서 300m를 나타내는 지도에 20mm가 된다. 지도가 1:10,000로 확대되면, 선 간격은 지도에서 30mm가 될 것이다.

North lines shall be broken to improve the legibility of the map, for instance where they would obscure small features. In areas with very few water features, blue lines may be used.

자북선은 지도의 가독성을 높이기 위해 끊어져야 한다. 예를 들어 작은 특징물이 가려지는 곳. 물 특징물이 거의 없는 지역에서는 파란색 선이 사용될 수 있다.

Colour: black or blue.

602. Registration mark 등록마크(재단선)

At least three registration marks should be placed within the frame of a map in a non-symmetrical position. These can be used for course overprinting when overprinting on already printed maps. In addition, it allows a check of colour registration when printing colours separately.

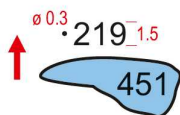


적어도 세 개의 재단선이 지도의 테두리 안에 비대칭 위치로 배치되어야 한다. 이것들은 이미 인쇄된 지도에 오버프린팅을 할 때 코스 오버프린팅에 사용될 수 있다. 또한 별도로 색상을 인쇄할 때 색상등록 점검을 가능하게 한다.

Colour: all printing colours.

603. Spot height 독립 표고(고도점)

Spot heights are used for the rough assessment of height differences. The height is given to the nearest metre. Water levels are given without the dot. Spot heights must only be used where they do not conflict with other symbols.



독립 표고는 표고차의 대략적인 평가에 사용된다. 높이는 가장 가까운 미터로 제시된다. 수위는 점 없이 표시된다. 독립 표고는 다른 기호와 충돌하지 않는 경우에만 사용되어야 한다.

Colour: black.

3-7. Overprinting symbols 오버프린팅 기호

Note: dimensions are specified in mm at the printed scale of 1:15,000.

참고: 치수는 1:15,000 축척으로 인쇄된 mm 단위로 지정된다.

Drawings in this section are at 1:15,000 also. The sizes of the overprinting symbols are given for the map scale 1:15,000. For larger map scales the symbols shall be enlarged proportionally(to 150% for 1:10000, to 300% for 1:5000).

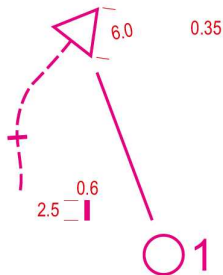
이 섹션의 그림도 1:15,000이다. 오버프린팅 기호의 크기는 1:15,000 지도 축척으로 제시된다. 큰 지도 축척의 경우 기호는 비례하여 확대되어야 한다(1:10,000의 경우 150%, 1:5,000의 경우 300%까지).

All overprint symbols shall be printed over the map content(transparently). They shall never mask out other map details.

모든 오버프린팅 기호는 내용(투명하게) 위에 인쇄되어야 한다. 그것들은 다른 지도 세부사항을 가려서는 안 된다.

701. Start 출발

The place where the orienteering starts. The centre of the triangle shows the precise position where the orienteering course starts. The start must be on a clearly identifiable point on the map. The triangle points in the direction of the first control.



오리엔티어링이 시작되는 장소. 삼각형의 중심은 오리엔티어링 코스가 시작되는 정확한 위치를 보여준다. 스타트는 지도에서 명확하게 식별할 수 있는 지점에 있어야 한다. 삼각형은 첫 번째 컨트롤의 방향을 가리킨다.

Colour: purple.

702. Map issue point 지도 배부지점

If there is a marked route to the start point, the map issue point is marked using this symbol.

출발지점까지 표시된 루트가 있다면, 지도 배부지점은 이 기호를 사용하여 표시된다.

Colour: purple.

703. Control point 컨트롤 지점

For point features, the centre of the circle shall be the centre of the symbol. For line and area features, the centre of the circle shows the precise position of the control marker. Controls shall only be placed on points that are clearly identifiable on the map. Sections of the circle should be omitted to leave important detail showing.



점형 특징물의 경우, 원의 중심이 기호의 중심이 된다. 선 및 면 특징물의 경우, 원의 중심이 컨트롤 마커의 정확한 위치를 나타낸다. 컨트롤은 지도 상에서 분명하게 식별할 수 있는 지점에 배치되어야 한다. 원의 부분은

중요한 세부사항의 외관을 남기기 위해 생략되어야 한다.

Colour: purple.

704. Control number 컨트롤 번호

The number of the control is placed close to the control point circle in such a way that it does not obscure important detail. The numbers are orientated to north.

컨트롤 번호는 중요한 세부사항이 가려지지 않는 방법으로 컨트롤 지점 원에 인접하여 배치된다. 숫자는 북쪽으로 향해진다.

Font: sans-serif, 4.0mm, non-bold, non-italic. Colour: purple.

705. Course line 코스 선

Where controls are to be visited in order, the sequence is shown using straight lines from the start to the first control and then from each control to the next one. Sections of lines should be omitted to leave important detail showing. The line should be drawn via mandatory crossing points. There should be gaps between the line and the control circle in order to increase the readability of the underlying detail close to the control.

컨트롤을 순서대로 방문하게 되는 경우, 순서는 스타트에서 첫 번째 컨트롤까지, 그리고 각 컨트롤에서 다음 컨트롤까지 직선을 사용하여 표시된다. 선의 부분은 중요한 세부사항의 외관을 남기기 위해 생략되어야 한다. 선은 의무적인 통과지점을 이용하여 그려져야 한다. 컨트롤에 인접하여 밑에 있는 세부사항의 가독성을 높이기 위해 선과 컨트롤 원 사이에 간격이 있어야 한다.

Colour: purple.

706. Finish 도착

The end of the course. 코스의 끝.

Colour: purple.

707. Marked route 표시된 루트(유도구간)

A marked route that is a part of the course. It is mandatory to follow the marked route.

코스의 일부인 표시된 루트. 표시된 루트를 따르는 것은 의무사항이다.

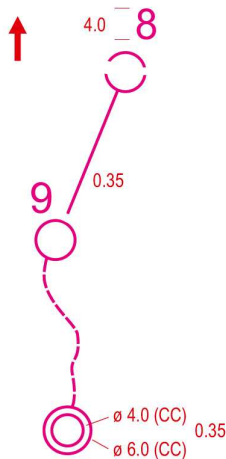
Minimum length: 2dashes(4.5mm-footprint: 67.5m). Colour: purple.

708. Out-of-bounds boundary 출입금지 경계

A boundary which it is not permitted to cross. An out-of-bounds boundary shall not be crossed.

통과하는 것을 허용하지 않는 경계. 출입금지구역 경계는 통과할 수 없다.

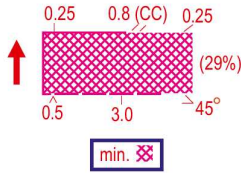
Minimum length: 1mm(footprint: 15m). Colour: purple.



709. Out-of-bounds area 출입금지 구역

An out-of-bounds area. A bounding line may be drawn if there is no natural boundary, as follows:

- a solid line indicates that the boundary is marked continuously (tapes, etc.) in the terrain,
- a dashed line indicates intermittent marking in the terrain,
- no line indicates no marking in the terrain.



An out-of-bounds area shall not be entered.

출입금지 구역. 경계선은 다음과 같이 자연적인 경계가 없는 경우 그려질 수 있다.

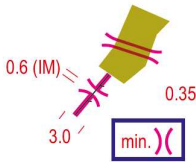
- 실선은 경계가 지형에서 연속적으로(테이프 등) 표시되는 것을 나타내며,
- 점선은 지형에서 간헐적인 표시를 나타내며,
- 선은 지형에 표시가 없는 것을 나타낸다.

출입금지구역은 들어가지 않아야 한다.

Minimum area: 2mmx2mm(footprint 30mx30m). Colour: purple(29%).

710. Crossing point 통과지점

A crossing point, for instance through or over a wall or fence, a cross a road or railway, through a tunnel or out-of-bounds area, or over an uncrossable boundary is drawn on the map with two lines curving outwards. The lines shall reflect the length of the crossing.

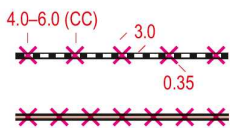


예를 들어 담장 및 울타리를 지나거나 넘는, 도로나 철도를 건너는, 터널 또는 출입금지 구역을 지나가는, 또는 건널 수 없는 경계선을 넘는, 통과 지점은 바깥쪽으로 굽은 두 선으로 지도에 그려진다. 선은 횡단의 길이를 반영해야 한다.

Colour: purple.

711. Out-of-bounds route 출입금지 루트

A route which is out-of-bounds. Competitors are allowed to cross directly over a forbidden route, but it is forbidden to go along it. An out-of-bounds route shall not be used.



출입 금지된 루트. 경기자는 금지된 루트를 넘어서 바로 건너는 것은 허용되지만, 그것을 따라 가는 것은 금지된다. 출입금지 루트는 이용될 수 없다.

Minimum length: 2 symbols(6mm-footprint 90m). Colour: purple.

712. First aid post 응급 구호소

The location of a first aid post. 응급 구호소의 위치

Colour: purple.



713. Refreshment point 급수 포인트

The location of a refreshment point which is not at a control.

급수 포인트의 위치는 컨트롤에 있지 않는다.

Colour: purple.



3. 8 Precise definition of symbols 기호의 정확한 정의

Note: dimensions are specified in mm. 참고: 치수는 mm 단위로 지정된다.

All drawings are magnified(10×) for clarity. The centre of gravity is marked (x) when it is not unambiguous. 모든 그림은 명확성을 위해 확대(10배)된다. 중심이 없을 때 (x)로 표시된다.

