°G

GALLIERA
온도 척도

정의 및 사양

버전 1.3

$$T_G = 2\,T_C$$

저자: Joseph Galliera

사양 제정일: 2026 년 8 월 18 일

장소: 미국 펜실베이니아주 필라델피아

상태: 36 개 언어 다국어판 — 정의 관계 변경 없음

버전 1.3 DOI: 10.5281/zenodo.24223800

개정판 발행일: 2026 년 11 월 14 일

이전 버전 DOI: 10.5281/zenodo.22942202 (버전 1.2)

검토되지 않은 번역: AI 의 도움으로 작성되었으며 아직 원어민의 확인을 거치지 않았습니다. 영어 원문이 우선합니다.

Unreviewed translation: prepared with AI assistance and not yet checked by a fluent speaker. The English edition is the controlling text. Corrected printing of Version 1.3, November 2026: language corrections only.

섭씨를 바탕으로 일상에서 온도를 쉽게 표현하도록 만든 간단한 척도.

제정 선언

Galliera 온도 척도(°G)는 Joseph Galliera 가 2026 년 8 월 18 일 버전 1.0 으로 공식 제정하였다. 정의 관계는 이 다국어판 버전 1.3 에서도 정확하며 변경되지 않았다. 즉, Galliera 도로 나타낸 온도의 수치는 섭씨 도로 나타낸 수치의 두 배이다. 버전 1.3 은 버전 1.2 의 기술적 내용을 변경 없이 유지하며 다국어판을 36 개 언어로 확대한다.

핵심 정의는 의도적으로 최소한으로 유지된다. 이 척도는 새로운 물리적 온도량, 새로운 열역학적 영점, 새로운 교정 방법을 도입하지 않는다. 이는 섭씨 도의 수치적 재척도화로서, 주로 사람들 사이의 일상적인 소통을 위한 것이며, 특히 섭씨 0.5 도 단위가 유용하지만 정수 설정과 표시가 선호되는 경우를 위한 것이다.

요약

기호 °G 로 나타내는 Galliera 온도 척도는 섭씨에서 파생되었으며 관계식 $T_G = 2\,T_C$ 로 정의되는 온도 척도이다. 따라서 Galliera 1 도는 간격 크기로 0.5 °C(0.5 K)와 같고, 이 척도는 섭씨 척도와 영점을 공유한다. 설계 목표는 섭씨의 개념적 단순함을 유지하면서 일상에서 흔히 접하는 온도에 더 세밀한 정수 표현을 부여하는 것이다. 예를 들어 온도 조절기 설정 20.0, 20.5, 21.0, 21.5 °C 는 40, 41, 42, 43 °G 가 된다. 같은 0–40 °C 물리적 범위에서 섭씨는 1 도 간격 40 개, 화씨는 72 개, Galliera 는 80 개를 제공한다. 1 atm 에서 물의 어는점과 끓는점 사이의 해당 수는 100, 180, 200 이다. 이는 표현상의 차이일 뿐, 물리적 측정이 더 정밀하다는 주장이 아니다. 의도된 적용 범위는 일상 날씨, 실내 온도 조절, 교육, 그리고 사람을 위한 기타 온도 소통이다.

1. 범위 및 설계 원칙

Galliera 는 열역학에서 켈빈을, 과학적 표준화에서 섭씨를 대체하기 위한 것이 아니라, 사람을 위한 일상적 척도로 제안된다. 그 핵심 선택은 다섯 가지 원칙에 따른다.

- 간단한 환산: 섭씨 도에 2 를 곱하고, Galliera 도를 2 로 나눈다.
- 익숙한 영점: 0 °G 는 정확히 0 °C 이다.
- 흔히 쓰이는 0.5 °C 단위를 정수로 표현하여, 같은 물리적 범위에서 섭씨보다 두 배 많은 정수 도 간격을 제공한다.
- 일상에서 사람이 느끼는 온도와 자연스럽게 대응하는 수치.
- 화씨를 그대로 재현하거나 익숙함만을 위해 임의의 오프셋을 더하려는 시도는 하지 않는다.

2. 규범적 정의

Galliera 척도는 다음 관계식으로 정확히 정의된다.

$$T_G = 2\,T_C$$

따라서:

$$T_C = T_G / 2$$

여기서 T_G 는 Galliera 도로 나타낸 온도의 수치이고, T_C 는 섭씨 도로 나타낸 대응 온도의 수치이다.

2.1 영점

Galliera 척도와 섭씨 척도는 같은 영점을 가진다: 0 °G = 0 °C. 따라서 물의 어는점에 대한 관례적 기준은 0 °C 로 기술되는 것과 같은 조건에서 약 0 °G 이다.

2.2 단위 간격

온도차에 대해 1 °G 는 정확히 0.5 °C 및 0.5 K 에 해당한다. 1 °G 의 온도차는 0.9 °F 에도 해당한다.

1 °G 간격 = 0.5 °C = 0.5 K = 0.9 °F 간격

3. 명칭, 기호 및 용어

단위의 명칭은 Galliera 도(degree Galliera)이다. 권장 기호는 °G 이다. 기술 문서의 조판에서는 수치와 기호 사이에 한 칸을 띄우는 것을 권장한다. 예: 42 °G.

3.1 왜 G 인가?

G 의 선택은 부분적으로 인명에서 비롯되었으나 — Galliera 는 창안자의 성이다 —, 척도를 개발하는 과정에서 몇 가지 추가적 특징 때문에 이 기호가 유난히 적절해 보였다. 이러한 관찰은 설계의 근거이며 수학적 정의의 일부가 아니다.

- 확립된 명명 관례와의 연속성: 온도 척도에는 흔히 그 정의와 관련된 인물의 이름이 붙는다. 섭씨(Celsius), 화씨(Fahrenheit), 켈빈, 랭킨이 그 예이다.
- C 와의 시각적 유사성: 많은 서체에서 대문자 G 는 C 의 열린 둥근 형태를 유지하면서 짧은 안쪽 획이나 가로획을 더한다. 그래서 °G 는 °C 와 시각적으로 닮았지만 혼동되지는 않는다.
- 화씨와의 알파벳 순서 관계: 라틴 알파벳에서 G 는 F 바로 다음에 온다. 이는 °F 와의 작은 기억 연결 고리를 제공하며, 수학적 구성은 섭씨에 기반한다.
- 인본주의적 기억법: G 는 F 와 H 사이에 있으므로, H 는 이 척도의 인본주의적이고 사람 중심적인 설계 목표를 비공식적으로 떠올리게 할 수 있다(영어 human, "인간"). 이는 기억법일 뿐 기호의 공식적 유래가 아니다.

별개의 우연으로, 파리의 패션 박물관인 Palais Galliera 가 있다. 이 박물관은 온도 척도와 관련이 없으며 그 기술적 정의에 어떠한 역할도 하지 않았다. 같은 이름은 흥미로운 문화적 연상으로서만 언급한다.

4. 설계 이유: 온도를 정수로 표시하고 설정하기

섭씨를 두 배로 하는 실용적 동기는 기후 제어와 사람을 위한 기타 표시 장치에서 가장 분명하게 드러난다. 많은 온도 조절기와 냉난방·환기·공조(HVAC) 인터페이스는 0.5 °C 단위의 이점을 누린다. 섭씨 표시에서는 이 단계가 정수와 0.5 값 사이를 오간다. Galliera 는 기본 온도 분해능을 바꾸지 않고 같은 순서를 연속된 정수로 대응시킨다.

섭씨	Galliera	해석
20.0 °C	40 °G	정수
20.5 °C	41 °G	다음 정수
21.0 °C	42 °G	다음 정수
21.5 °C	43 °G	다음 정수
22.0 °C	44 °G	다음 정수
22.5 °C	45 °G	다음 정수

이는 표현상의 이점이며 더 높은 계측 정밀도를 주장하는 것이 아니다. 0.5 °C 를 구별할 수 있는 센서는 1 °G 도 똑같이 구별할 수 있으며, 정보량은 같다. 여기서 말하는 이점은 표시 장치를 사용하거나 온도를 전달하는 사람들이 쓸 수 있는 정수 값의 개수와 조밀함에 관한 것이다.

4.1 같은 온도 범위에서 1 도 간격의 개수 비교

일상적 척도를 비교하는 유용한 방법은 물리적 온도 범위를 고정하고 각 표기법이 제공하는 1 도 간격의 수를 세는 것이다. 정수 표시라는 이 특정 기준에서 Galliera 는 섭씨와 화씨 모두보다 세밀하다. 1 °G 는 0.5 °C 의 간격이고, 1 °F 는 5/9 °C(약 0.556 °C)의 간격이다. 따라서 Galliera 의 단위 간격은 화씨 1 도보다 10% 작고 섭씨 1 도의 50%이다.

사람과 환경의 일반적인 범위인 0–40 °C 에 대해 같은 물리적 범위는 32–104 °F, 0–80 °G 이다. 따라서 수치 범위에는 섭씨 1 도 간격 40 개, 화씨 1 도 간격 72 개, Galliera 1 도 간격 80 개가 들어 있다. 범위를 50 °C 까지 넓히면 각각 50, 90, 100 개의 간격이 된다. 표준 대기압(1 atm)에서 물의 어는점과 끓는점 사이에서는 그 수가 100, 180, 200 이다.

같은 물리적 범위	섭씨	화씨	Galliera
0–40 °C 일반적인 인간/환경 범위	간격 40 개 0–40 °C	간격 72 개 32–104 °F	**간격 80 개** **0–80 °G**
0–50 °C 확장된 더운 날씨 범위	간격 50 개 0–50 °C	간격 90 개 32–122 °F	**간격 100 개** **0–100 °G**
물: 어는점에서 끓는점까지 1 atm 기준	간격 100 개 0–100 °C	간격 180 개 32–212 °F	**간격 200 개** **0–200 °G**

"간격"이라는 말은 의도적으로 쓴 것이다. 0 부터 40 까지의 범위에는 1 도 간격이 40 개 있지만, 양 끝을 모두 세면 정수 값은 41 개이다. 이 비교는 표기법과 사람을 위한 인터페이스의 세밀도에만 관한 것이다. 온도계나 센서가 Galliera 값을 표시한다는 이유만으로 더 정확해진다는 뜻은 아니다.

5. 일상에서 익숙한 기준 온도

2 배라는 배율은 어는점의 영점을 유지하면서 기억하기 쉬운 일상 기준점의 간결한 집합도 제공한다. 이 값들은 예시이며 추가적인 정의가 아니다.

기준	Galliera	섭씨	화씨
물이 언다	0 °G	0 °C	32 °F
서늘한 실내	36 °G	18 °C	64.4 °F
일반적인 실내 온도	40 °G	20 °C	68 °F
따뜻한 방	44 °G	22 °C	71.6 °F

따뜻한 날	50 °G	25 °C	77 °F
더운 날	60 °G	30 °C	86 °F
공칭 체온	74 °G	37 °C	98.6 °F
매우 더운 날씨	80 °G	40 °C	104 °F
극심한 실외 더위	100 °G	50 °C	122 °F
물이 끓는다*	200 °G	100 °C	212 °F

*표준 대기압 기준. 실제 끓는 온도는 압력과 성분에 따라 달라진다.

6. 환산 공식

6.1 섭씨

$$T_G = 2\,T_C \qquad T_C = T_G / 2$$

6.2 화씨

$$T_F = 0.9\,T_G + 32$$

$$T_G = (T_F - 32) / 0.9$$

화씨 환산식의 상수 32 는 온도값 자체를 환산할 때 적용한다. 온도차만 환산할 때는 더하거나 빼지 않는다. 온도차에서는 1 °G 가 0.9 °F 와 같다.

7. 섭씨, 화씨, 켈빈과의 관계

Galliera 는 구조상 의도적으로 화씨보다 섭씨에 더 가깝다. 섭씨의 영점을 유지하며 배율 하나만 다르다. 수치 간격이 더 세밀하기 때문에 결과로 나오는 일상의 숫자가 때때로 화씨 값과 비슷해 보일 수 있지만, 화씨 값과 맞추는 것은 설계 목표가 아니었다. 온도 간격에 대해 1 °G = 0.5 °C 이고, 1 °F = 5/9 °C ≈ 0.556 °C 이다. 따라서 Galliera 는 동일한 물리적 범위에서 화씨보다 약 11.1% 더 많은 정수 도 간격을 제공하며(예: 0–40 °C 에서 72 대 80), 동시에 섭씨 어는점 기준에서 0 을 유지한다.

적절한 절대 열역학 척도는 여전히 켈빈이다. Galliera 는 절대영도에서 특별한 지위가 없으며 열역학적 대체 척도로 제안되지 않는다. 절대영도는 −546.30 °G 에 해당한다. −273.15 °C × 2 = −546.30 °G 이기 때문이다.

8. 계절별 범위의 예

다음의 넓은 구간은 사계절이 있는 온대 기후에 대한 유용한 예이다. 이는 의도적으로 서술적이며 정의적이지 않다. 계절은 위도, 고도, 대륙도, 지역 기후에 따라 크게 다르다.

계절	Galliera 범위	섭씨 환산
겨울	−10–30 °G	−5–15 °C
봄 / 가을	10–50 °G	5–25 °C
여름	40–90 °G	20–45 °C

이 범위들은 의도적으로 겹친다. 계절은 분리된 온도 구획이 아니며, 환절기는 대개 인접한 계절과 온도를 공유한다.

9. 의도된 용도

- 온도 조절기 및 기후 제어 인터페이스
- 일상의 일기 예보와 날씨에 관한 대화
- 온도 척도의 교육적 비교
- 인간의 쾌적성과 건물 실내 환경 표시
- 개인, 소비자 및 그래픽 온도 소통

이 척도는 환산 방법이 명확히 제시된 기술적 맥락에서도 사용할 수 있지만, 본 사양은 SI 온도 단위나 기존 계측 표준을 대체할 것을 제안하지 않는다.

10. 목표로 하지 않는 것과 한계

- Galliera 로 바꾼다고 섭씨나 화씨보다 측정이 더 정밀해지는 것은 아니다. 달라지는 것은 표시되는 숫자와 1 도 변화가 나타내는 온도차이다.
- Galliera 는 절대 온도 척도가 아니다.
- 계절 및 쾌적성 예시는 보편적인 기후 정의가 아니다.
- 이 척도는 화씨를 구식으로 만들거나 그 기준값을 재현하려 하지 않는다.
- 본 사양은 이 척도가 표준화 기구, 과학 기관 또는 공공 기관에 의해 채택되었다고 주장하지 않는다.

11. 버전 관리와 변하지 않는 정의

버전 1.0 은 정확한 관계식 $T_G = 2\,T_C$와 기호 °G 를 통해 Galliera 온도 척도의 기본 정의를 확립하였다. 버전 1.1 은 그 정의를 변경 없이 유지하고, 섭씨, 화씨, Galliera 의 동등한 온도 범위에서 정수 간격 수에 대한 명시적 정량 비교를 추가하였다. 버전 1.2 는 버전 1.1 의 기술적 내용을 유지하고 조율된 번역과 다국어 출판 지원을 추가하였다. 버전 1.3 은 기술적 내용을 변경 없이 유지하고 다국어판을 36 개 언어로 확대하며, 각 번역의 검토 상태는 해당 표지에 표시된다.

정의 관계식 $T_G = 2\,T_C$를 변경하면 Galliera 척도의 개정이 아니라 다른 온도 척도가 된다.

기록 보존용 출판의 경우, 발행된 각 버전은 고유한 버전 번호와 날짜를 유지해야 한다. 영구 식별자를 부여하는 저장소에 기탁한 경우, DOI 또는 이에 상응하는 식별자를 정식 공개 참조로 인용해야 한다.

12. 저작 및 역사적 메모

Joseph Galliera 는 섭씨와 화씨가 일상적으로 어떻게 쓰이는지, 특히 온도 조절기의 섭씨 0.5 도 단위가 실제로 얼마나 번거로운지를 생각하다가 이 척도를 고안하였다. 화씨를 더 많이 모방하는 방식을 포함해 여러 대안이 검토되었다. 최종 설계는 추가적인 오프셋과 복잡성을 의도적으로 배제하고 사람을 위한 인터페이스라는 목표를 충족하는 가장 단순한 관계, 즉 정확히 섭씨의 두 배를 택하였다. 이후의 설명과 검토 과정에서 같은 설계상 이점이 더 명확하게 정량적으로 표현되었다. 동일한 물리적 범위에서 Galliera 는 섭씨보다 두 배, 화씨보다 약 11.1% 더 많은 정수 도 간격을 제공한다.

Galliera 라는 이름은 인명을 딴 온도 척도의 역사적 관례를 따르며, 동시에 간결한 기호 °G 를 제공한다. 3.1 절에서 설명한 시각적 및 알파벳 순서상의 연상은 수학적 관계가 선택된 뒤 기호를 유지하는 보조적 이유였다.

13. 기준 원문과 번역본

영어판이 본 사양의 우선하는 규범적 원문이다. 번역본은 접근성과 국제적 소통을 높이기 위해 제공되며, 각 번역본은 표지에 검토 상태를 표시한다. "검토되지 않은 번역"으로 표시된 판은 인공지능의 도움으로 작성되었으며 아직 해당 언어에 능통한 사람의 확인을 거치지 않았다. 수정 사항은 이후 버전에서 발행된다. 번역본의 의미가 영어판과 다를 경우 영어판이 우선한다.

수식, 수치, 수학 변수, SI 기호, 기호 °G, 버전 식별자, 영구 식별자 및 URL 은 모든 언어판에서 같은 기술적 의미를 유지한다.

14. 정식 인용

권장 인용:

Galliera, Joseph. The Galliera Temperature Scale (°G): Definition and Specification, Version 1.3. Philadelphia, Pennsylvania, USA, 14 November 2026. DOI: 10.5281/zenodo.24223800.

15. 출판 기록

항목	정식 값
명칭	Galliera 온도 척도
기호	°G
저자 / 창안자	Joseph Galliera
버전	1.3
사양 제정	2026 년 8 월 18 일; 버전 1.3 발행 2026 년 11 월 14 일
정의 관계	$T_G = 2\,T_C$
장소	미국 펜실베이니아주 필라델피아
저장소	Zenodo 권장
DOI	10.5281/zenodo.24223800
권장 라이선스	본 문서에 CC BY 4.0
이전 버전	버전 1.2 — DOI 10.5281/zenodo.22942202

부록 A. 빠른 참조표

Galliera	섭씨	화씨
-40 °G	-20 °C	-4 °F
-30 °G	-15 °C	5 °F
-20 °G	-10 °C	14 °F
-10 °G	-5 °C	23 °F
0 °G	0 °C	32 °F
10 °G	5 °C	41 °F
20 °G	10 °C	50 °F
30 °G	15 °C	59 °F
40 °G	20 °C	68 °F
50 °G	25 °C	77 °F
60 °G	30 °C	86 °F
70 °G	35 °C	95 °F
80 °G	40 °C	104 °F
90 °G	45 °C	113 °F
100 °G	50 °C	122 °F

부록 B. Palais Galliera 에 관한 참고 메모

Palais Galliera 는 프랑스 파리에 있는 패션 박물관이다. 그 이름은 역사적으로 갈리에라 공작부인과 관련이 있으며, 본 문서에서 정의하는 Galliera 온도 척도와는 관련이 없다. 이 우연의 일치는 문화적으로 흥미롭지만 척도에 대해 기술적 의미는 없다.

문서 메모

이 다국어판 버전 1.3 은 Zenodo 의 새 버전으로 기록 보존용 출판을 위해 작성되었으며 DOI 10.5281/zenodo.24223800 로 식별된다. 버전 1.2 는 DOI 10.5281/zenodo.22942202 로, 버전 1.1 은 DOI 10.5281/zenodo.22048681 로, 버전 1.0 은 DOI 10.5281/zenodo.21999740 으로 계속 영구적으로 인용할 수 있다. 이후의 수정 또는 확장도 보관된 파일을 조용히 대체하지 않고 새 버전으로 발행해야 한다.