



브뤼셀, XXX [...] (2023) XXX
초안

집행위원회 규정 (EU) .../...

XXX

유럽 의회 및 이사회는 지침 2009/125/EC 를 이행하는 것으로서, 전기 입력 전력이 125W 에서 500kW 사이인 모터로 구동되는 팬(fans)에 대한 에코디자인 요건과 관련하여 집행위원회 규정(EU) 327/2011 을 폐지하는 내용.

(EEA 관련 텍스트)

본 초안은 유럽집행위원회에 의해 채택되거나 승인된 것이 아니다. 표현된 모든 견해는 집행위원회 서비스의 예비 견해이며, 어떤 경우에도 집행위원회의 공식 입장을 진술하는 것으로 간주할 수 없다.

집행위원회 규정 (EU) .../...

XXX

유럽 의회 및 이사회 지침 2009/125/EC 를 이행하는 것으로서,
전기 입력 전력이 125W 에서 500kW 사이인 모터로 구동되는 팬(fans)에 대한
에코디자인 요건과 관련하여 집행위원회 규정(EU) 327/2011 을 폐지하는 내용.

(EEA 관련 텍스트)

유럽연합 집행위원회는,

유럽연합의 기능에 관한 조약에 관해서,

에너지 관련 제품¹에 대한 에코디자인 요건 설정을 위한 체계를 확립한 2009 년 10 월 21 일 유럽 의회 및 이사회 지침 2009/125/EC, 특히 제 15 조(1)을 고려하며,

한편:

(1) 지침 2009/125/EC 에 따라, 집행위원회는 유럽 연합에서 상당한 양의 판매 및 무역을 차지하는 에너지 관련 제품에 대한 에코디자인 요건을 설정해야 하는데, 이는 상당한 환경적 영향을 미치고, 과도한 비용을 수반하지 않으면서 그 환경적 영향 측면에서 설계를 통해 상당한 개선 잠재력을 제시한다.

(2) 집행위원회는 규정(EU) 327/2011² 에서 특정 팬(fans)에 대한 에코디자인 요건을 처음으로 확립했으며, 해당 규정의 제 7 조에 따라 해당 규정을 검토하고 팬의 기술적, 환경적, 경제적 측면을 분석했다. 검토는 유럽연합과 제 3 국의 이해관계자(stakeholders) 및 이해당사자 (interested parties)와 긴밀히 협력하여 수행되었으며, 그 결과는 공개되었고, 지침 2009/125/EC 제 18 조에 따라 설립된 협의 포럼에 제출되었다.

(3) 규정(EU) 327/2011 검토 결과, 팬은 EU 에서 상당한 전기 소비자임을 보여준다. 규정(EU) 327/2011 이 없었다면 팬은 2020 년에 336TWh 의 전기를 소비했을 것으로 추정되며, 이는 132Mt 의 CO₂에 해당하는 배출량에 해당하며, 2030 년에는 팬의 시장 침투가 증가함에 따라 384TWh 로 증가할 것으로 예상된다.

(4) 모터로 구동되는 팬은 가스 취급 제품 및 시스템의 중요한 요소이다. 전기 모터에 대한 최소 에너지 효율 요건은 집행위원회 규정(EU) No 2019/1781 에서 설정되어 있다.¹

¹ 2009 년 10 월 21 일 유럽 의회 및 이사회 지침 2009/125/EC 으로서, 에너지 관련 제품에 대한 에코디자인 요건 설정을 위한 프레임워크를 수립하는 내용 (OJ L 285, 31.10.2009, p. 10).

² 2011 년 3 월 30 일의 위원회 규정(EU) 327/2011 으로서, 유럽 의회 및 이사회 지침 2009/125/EC 를 이행하는 내용이며, 전기 입력 전력이 125W 에서 500kW 사이인 모터로 구동되는 팬에 대한 에코디자인 요건과 관련한 것(OJ L90, 6.4.2011, p.8).

이러한 요건은 모터-팬(moter-fan) 시스템의 일부인 모터에도 적용된다. 그러나 많은 팬은 규정(EU) 2019/1781 에 포함되지 않은 모터와 함께 사용되며, 적절한 공기 흐름을 생성하는 팬의 공기 역학적 성능은 제품 효율성의 주요 부분이며, 규정(EU) 2019/1781 을 통해 규제되지 않는다. 따라서 이러한 팬의 에너지 효율성과 관련된 규칙을 제정하거나 유지해야 한다.

(5) 규정 (EU) 2019/1781 와 같은 다른 조치와 절감 회계(savings accounting)에 대한 중복 가능성을 고려할 때, 규정 (EU) 327/2011 에 명시된 조치는 2020 년에 약 14TWh 의 순 절감 효과를 가져왔다. 이는 2030 년에 27TWh 로 증가할 것으로 예상되며, 이는 2020 년에 연간 5Mt 의 CO₂ 환산량, 2030 년에 8Mt 의 CO₂ 환산량에 해당한다.

(6) 검토 연구에 따르면, 팬의 비용 효율적인 개선을 위한 상당한 추가 절감 잠재력이 있다고 한다. 이 잠재력을 실현하는 수단에 포함되는 것은, 에너지 효율 성능의 기술적 진보, 제트 팬을 포함한 규정 적용범위 확대, 및 더욱 정확한 정의를 통한 측정 효과 개선이다.

(7) 본 규정의 목적에서 가장 중요한 것으로 확인된 팬의 환경적 측면은 전력 소비이다.

(8) 팬의 전력 소비량 개선은 팬 구매 및 운영에 드는 총 비용을 절감할 수 있는 기존의 비독점적 비용 효율적인 기술을 적용하여 달성되어야 한다.

(9) 에코디자인 요건은 유럽연합 전역의 팬(fan)에 대한 전력 소비 요건을 조화시켜, 내부 시장의 기능과 이러한 제품의 환경적 성과 개선에 기여해야 한다.

(10) 제조업체는, 필요한 경우, 자신의 제품을 재설계하거나 조정할 충분한 시간을 가져야 한다. 타이밍은 팬의 기능에 대한 부정적인 영향을 최소화할 수 있는 수준이어야 한다. 또한, 중소기업을 포함한 제조업체의 비용 영향을 고려해야 하며, 본 규정에서 추구하는 목표가 적시에 달성되도록 해야 한다.

(11) 팬을 자신의 제품에 통합하는 경제 운영자에게는 추가 전환 기간을 제공하여, 규정을 준수하는 팬이 유럽연합 시장에 출시되면 자신의 제품을 조정할 수 있도록 해야 한다.

(12) 집행위원회가 '에코디자인 및 에너지 라벨링 작업 계획 2022-2024'⁴에 대한 커뮤니케이션'에서 구상한 조치는 2030 년에 연간 최종 에너지 절감이 총 440TWh 를 초과할 것으로 추산된다 (리뷰의 경우 170TWh, 신제품의 경우 270TWh). 팬은 작업 계획(Working Plan)에 열거된 제품군 중 하나로서, 2030 년에 연간 에너지 절감이 10TWh 로 추산된다.⁵

(13) 본 규정은 팬의 수명 주기 환경 임팩트를 개선하는 기술의 시장 침투를 높여, 2030 년까지 연간

³ 2019 년 10 월 1 일의 집행위원회 규정(EU) 2019/1781 으로서, 유럽 의회 및 이사회의 지침 3. 2009/125/EC 에 따라 전기 모터 및 가변 속도 드라이브에 대한 에코디자인 요건을 규정하고; 제품에 통합된 글랜드리스(glandless) 독립형 순환기 및 글랜드리스 순환기에 대한 에코디자인 요건과 관련하여 규정(EC) 641/2009 를 개정하고 집행위원회 규정(EC) 640/2009 를 폐지하는 내용 (OJ L 272, 25.10.2019, p. 74).

⁴ 집행위원회의 커뮤니케이션 - 에코디자인 및 에너지 라벨링 작업 계획 2022-2024 (OJ C 182, 4.5.2022, p. 1).

4TWh, 2040년까지 12TWh의 전기를 추가로 절감할 것으로 추산되며, 이는 추가 조치를 취하지 않는 경우와 비교된 것이다.

(14) 규정(EU) 327/2011은 2020년까지 연간 14TWh를 절약할 것으로 추산되었다. 본 규정에 의해 도입된 변경사항은 규정(EU) 327/2011의 업그레이드를 구성하므로, 후자의 절약은 유지되고 본 규정에 의해 제공될 것으로 예상되는 절약은 이에 추가된다.

(15) 관련 제품 매개변수의 측정은 신뢰할 수 있고, 정확하며 재현 가능한 측정 방법을 통해 수행해야 하는데, 이는 인정된 최신 측정 방법을 고려하며, 여기에는 가능한 경우 유럽 의회 및 위원회의 규정(EU) 제 1025/2012호 부속서 I에 열거된 유럽 표준화 기구에서 채택한 조화된 표준이 포함된다.⁶

(16) 지침 2009/125/EC의 제 8조(2)에 따라 본 규정은 적용되는 적합성 평가 절차를 명시해야 한다.

(17) 규정준수 검사를 용이하게 하기 위해, 제조업체, 수입업체 또는 공인 대리인은 지침 2009/125/EC의 부속서 IV 및 V에 언급된 기술 문서의 정보를 제공해야 하는데, 이는 해당 정보가 이 규정에 명시된 요건과 관련이 있는 한도 내에서 그러하다.

(18) 본 규정의 효과를 개선하고 소비자를 보호하기 위해, 공표된 매개변수를 개선하기 위해 테스트 조건에서 자신의 성능을 자동으로 변경하는 제품은 시장에 출시되거나 서비스에 들어가는 것이 금지되어야 한다.

(19) 검증 테스트를 용이하게 하기 위해, 시장 감시 당국은 제조업체와 같은 장소에서 대형 팬을 테스트하거나, 테스트를 목격할 수 있도록 허용되어야 한다.

(20) 많은 팬은 다른 제품에 통합되어 있다. 비용 효율적인 절약을 극대화하려면 팬의 효율성을 별도로 테스트할 수 있는 경우, 이러한 팬에 본 규정을 적용해야 한다.

(21) 에코디자인 요건에는 잠재적 구매자가 가장 적절한 결정을 내리고, 회원국이 시장 감시를 보다 쉽게 수행할 수 있도록 돕는 제품 정보 요건도 포함되어야 한다.

(22) 특히 팬 시스템 설계자가 이러한 시스템의 에너지 효율성을 최적화할 수 있도록 부분 부하(part load)에서 팬 효율성에 대한 정량화된 정보를 요구하는 것이 적절하다.

⁵ 집행위원회 직원 작업 문서 동반 문서 Communication of the Commission -Ecodesign and Energy Labelling Working Plan 2022-2024. SWD/2022/0101 최종.

⁶ 유럽 의회 및 이사회의 유럽 표준화에 관한 2012년 10월 25일 규정(EU) 1025/2012으로서, 이사회 지침 89/686/EEC 및 93/15/EEC와 지침 94/9/EC, 94/25/EC, 95/16/EC, 97/23/EC, 98/34/EC, 2004/22/EC, 2007/23/EC, 2009/23/EC 및 2009/105/EC를 개정하고, 이사회 결정 87/95/EEC 및 유럽 의회 및 이사회 결정 1673/2006/EC를 폐지하는 내용(OJ L 316, 14.11.2012, p. 12).

(23) 팬이 포함된 제품의 수리를 용이하게 하기 위해, 예비 부품 팬은 특정 조건에서 특정 기간 동안 특정 면제를 받아야 한다.

(24) 순환 경제⁷를 위한 유럽연합 행동 계획과 '에코디자인 및 에너지 라벨링 작업 계획 2022-2024'는 더욱 자원 효율적이고 순환적인 경제로의 전환을 지원하기 위해 에코디자인 체계를 사용하는 것의 중요성을 강조한다. 따라서 본 규정은 순환 경제 목표에 기여하는 적절한 요건을 제시해야 하며, 특히 예비 부품의 가용성을 의무화하고 분해, 재활용 또는 수명 종료 시 폐기와 같은 관련 정보의 가용성을 보장해야 한다.

(25) 본 규정에 명시된 법적 구속력이 있는 요건 외에도, 현재 사용 가능한 기술에 대한 벤치마크를 식별하여, 본 규정의 적용을 받는 제품의 수명 주기 환경 성능에 대한 정보를 널리 이용 가능하고 쉽게 접근할 수 있도록 해야 하며, 이는 지침 2009/125/EC 부속서 I의 파트 3, 항목 (2)에 따른다.

(26) 본 규정에 대한 검토는 그 목표를 달성하는 데 있어서 규정의 적절성과 효과성을 평가해야 한다. 검토 타이밍은 모든 규정이 이행되고 시장에 미치는 영향을 관찰할 수 있도록 설정해야 한다.

(27) 다양한 팬에 적용되는 요건에 대한 명확성과 투명성을 보장하기 위해, 규정(EU) 327/2011은 본 규정의 적용일로부터 폐지되어야 한다.

(28) 본 규정에 규정된 조치는 지침 2009/125/EC 제 19 조(1)에 따라 설립된 위원회의 의견에 따른 것이다.

따라서, 본 규정을 채택했다.

제 1 조

주제 및 적용범위

1. 본 규정은 전기 입력 전력이 125W~500kW(>125W & <500kW)인 팬(fans)을 그 최상의 효율 지점에서 시장에 출시하거나 가동하기 위한 에코디자인 요건을 규정하는데, 여기에는 이 팬이 다른 제품에 통합되는 경우도 포함된다.

2. 본 규정은 다음 사항에 적용되지 않는다:

- (a) 모터 자체를 냉각하는 유일한 목적으로 전기 모터의 샤프트에 장착된 팬 임펠러;
- (b) 최대 전기 입력 전력이 3kW 이하인 세탁기 및 세탁기 건조기에 통합된 팬;
- (c) 팬에 기인하는 총 최대 전기 입력 전력이 280W 미만인 주방 후드에 통합된 팬;
- (d) 분당 8,000 회전 이상에서 최고의 에너지 효율 지점을 가진 팬;
- (e) 최대 전기 입력 전력이 750W 미만인 제트 팬.

⁷ 유럽 의회, 이사회, 유럽 경제사회위원회, 지역 위원회에 대한 집행위원회의 커뮤니케이션, 루프(loop) 닫기 - 순환 경제를 위한 EU 행동 계획(2015년 12월 2일 COM(2015)/614 최종).

3. 본 규정은 다음과 같이 독점적으로 작동하도록 지정되어 있고, 다음과 같이 명확하게 판매되는 팬에는 적용되지 않는다:

- (a) 유럽 의회 및 이사회 지침 2014/34/EU 의 제 2 조(5)에 정의된 바와 같이 잠재적인 폭발성 대기의 경우⁸;
- (b) 비상용으로만 사용되며, 유럽 의회 및 이사회⁹ 규정(EU) 305/2011 에 명시된 화재 안전 요건과 관련되어 있고, 300°C 이상의 온도에서 1 시간 이상의 단시간 작동이 가능한 경우;
- (c) 집행위원회 지침 2009/71/Euratom 의 제 3 조(1)에 정의된 핵 시설의 경우¹⁰;
- (d) 군사시설 (병커) 및 민방위 시설 (폭탄 대피소)의 경우;
- (f) 운반되는 가스의 작동 온도가 100°C 이상이거나 -40°C 이하인 경우;
- (g) 팬을 구동하는 모터의 작동 주변 공기 온도가 가스 흐름 밖에 있는 경우, 60°C 이상 또는 -30°C 미만인 경우;
- (h) 공급 전압이 1,000 V AC 보다 높거나, 1,500 V DC 보다 높을 경우;
- (i) 유럽 의회 및 이사회 규정(EC) No 1272/2008 에 언급된 독성, 고부식성 또는 인화성 가스 또는 증기 취급 경우¹¹;
- (j) 물질 운송의 경우, 고체 입자 농도가 10mg/m³ 이상인 물질과 평균 크기가 최소 0.1mm 이고, Mohs 척도에서 경도가 최소 2 인 입자를 취급하는 것이 특징인 것으로서, 평균 블레이드 각도가 50°~90°인 경우;
- (k) 리스크 그룹 2, 3 및 4 의 생물학적 유해 물질을 함유한 가스를 취급하는 것으로서, 유럽 의회 및 이사회 지침 2000/54/EC 에 명시된 경우¹²;

⁸ 2014 년 2 월 26 일 유럽 의회 및 이사회 지침 2014/34/EU 으로서, 폭발성 대기에서 사용하도록 의도된 장비 및 보호 시스템과 관련된 회원국 법률의 조화에 관한 내용(OJ L 96, 29.3.2014, p. 309).

⁹ 유럽 의회 및 이사회 규정(EU) 305/2011(2011 년 3 월 9 일)으로서, 건축 제품의 마케팅을 위한 조화로운 조건을 정하고 이사회 지침 89/106/EEC 를 폐지하는 내용(OJ L 88, 4.4.2011, p. 5).

¹⁰ 2009 년 6 월 25 일 이사회 지침 2009/71/Euratom 으로서, 핵 시설의 핵 안전을 위한 커뮤니티 프레임워크 수립에 관한 내용(OJ L 172, 2.7.2009, p. 18).

¹¹ 2008 년 12 월 16 일자 유럽의회 및 이사회 규정(EC) No 1272/2008 으로서, 물질 및 혼합물의 분류, 라벨링 및 포장, 지침 67/548/EEC 및 1999/45/EC 의 개정 및 폐지, 규정(EC) 1907/2006 의 개정에 관한 내용(OJ L 353, 31.12.2008, p. 1).

¹² 2000 년 9 월 18 일 유럽 의회 및 이사회 지침 2000/54/EC 으로서, 직장에서의 생물학적 작용제 노출과 관련된 리스크로부터 근로자를 보호하는 것에 관한 내용 (지침 89/391/EEC 제 16 조(1)의 의미 내에서의 일곱 번째 개별 지침)(OJ L 262, 17.10.2000, p. 21).

- (l) 유럽 의회 및 이사회 지침 2004/37/EC 에 정의된 발암 물질 또는 돌연변이 유발 물질을 함유한 가스를 취급하는 경우¹³;
- (n) 압축 계수가 1.00 이 아닌 적용범위에서 지정된 압력 및 온도 범위에서 가장 가까운 소수점 두 번째 소수로 반올림된 가스를 처리하는 경우;
- (o) 무선 또는 배터리 구동 장치;
- (p) 작동 중 손으로 무게를 지탱하는 휴대용 장비;
- (q) 천장 팬.

제 2 조

용어 정의

본 규정의 목적에 따라 다음 정의가 적용된다:

- (1) '팬(fan)'은 회전날개(rotary-bladed) 기계를 의미하며, 에너지를 수신하고 하나 이상의 임펠러를 통해 이를 활용하여 통과하는 공기 또는 기타 가스의 연속적인 흐름을 유지하고, 압력 증가 비율이 1.1 미만이고 출력 공기 속도가 65m/s 미만이며, 다음 축(axial), 원심(centrifugal), 교차 흐름(cross-flow), 혼합 흐름(mixed-flow) 또는 제트(jet) 범주에 속할 수 있고, 최소한 임펠러, 모터 및 고정자로 구성되며, 팬과 함께 제공되는 기타 중요한 요소를 포함한다.
- (2) '중요 요소(significant elements)'는 팬(fan)의 요소로서, 전력을 공기량 유량 및 압력으로 지속적으로 변환하는 데 기여하거나 해당 변환의 효율성에 영향을 미치는 것을 의미하며 다음과 같다:
 - (a) 공기역학적 영향을 미치는 모든 회전 요소를 포함하는 임펠러;
 - (b) 전기 모터;
 - (c) 고정자(stator);
 - (d) 공기역학적 영향을 미치는 고정 공기역학적 요소로서, 다음을 포함:
 - (i) 원뿔형 흡입콘(inlet cone);
 - (ii) 입구 또는 출구 가이드 베인(vanes);
 - (iii) 디퓨저(diffuser);
 - (e) 공기역학적 영향을 미치는 고정 요소로서, 다음을 포함:
 - (i) 기계식 변속장치 (공기역학적 영향 및 효율성에 대한 영향);
 - (ii) 전기식 변속장치 (공기 역학적 영향 및 효율에 대한 영향)으로서, 예를 들면 케이블 도관, 주파수 인버터, 가변 속도 드라이브, 단자함, AC/DC 컨버터 등.
 - (iii) 조립체를 제자리에 고정하고 공기 흐름을 방해할 수 있는 구조적 구성 요소(예: 모터 또는 베어링을 지지하는 브래킷);

¹³ 2004 년 4 월 29 일 유럽 의회 및 이사회 지침 2004/37/EC 으로서, 직장에서 발암 물질 또는 돌연변이 물질에 노출되어 발생하는 리스크로부터 근로자를 보호하는 것에 대한 내용(이사회 지침 89/391/EEC 제 16 조(1)의 의미 내에서 여섯 번째 개별 지침)(OJ L 158, 30.4.2004, p. 50).

- (3) 'BEP(Best Efficiency Point)'는 팬 작동을 위한 최상의 에너지 효율점을 의미하며, 제조업체가 선언하고 팬 속도에 의해 지정되는데, 분당 회전수(rpm)로 표시된다;
- (4) '임펠러(impeller)'는 가스 흐름에 에너지를 전달하는 팬의 회전 부분을 의미하며, 팬 휠(fan wheel)이라고도 한다.
- (5) '전기 모터(electric motor)' 또는 '모터(motor)'는 전기 입력 전력을 회전 속도와 토크를 갖는 회전 형태로 기계적 출력 전력으로 변환하는 장치를 의미하며, 이는 공급 전압의 주파수와 모터의 극 수를 포함한 요인에 따라 달라진다.
- (6) '원뿔형 흡입콘(inlet cone)'은 벤추리 입구, 입구 벨(inlet bell), 입구 반경(inlet radius)으로도 알려져 있으며, 공기를 임펠러로 유도하고 임펠러 입구에서 발생할 수 있는 축류(vena contracta) 및 난류를 줄이는 장치를 의미한다.
- (7) '입구 가이드 베인(inlet guide vanes)'은 가스 스트림을 임펠러 쪽으로 유도하기 위해 임펠러 앞에 배치된 베인을 의미하며, 조정이 가능하거나 불가능할 수 있다.
- (8) '출구 가이드 베인(outlet guide vanes)'은 임펠러에서 가스 스트림을 유도하기 위해 임펠러 뒤에 배치된 베인을 의미하며, 조정이 가능하거나 불가능할 수 있다.
- (9) '디퓨저(diffuser)'는 정적 복구를 통해 팬 성능에 영향을 미치는 장치를 의미한다.
- (10) '보호 가드(protective guard)'는 비교적 큰 이물질의 섭취를 방지하거나 인체 일부가 움직이는 부품에 닿지 않도록 팬 흡입구 또는 배출구에 배치된 그리드를 의미한다.
- (11) '고정자(stator)'는 임펠러를 통과하는 공기 흐름과 상호작용하는 팬의 고정 부분을 의미하며, 정의된 팬 입구 및 출구 섹션 사이의 기하학적 공기 흐름 envelope 내에서 팬 효율성을 증가시킬 수 있는 모든 부분을 포함하고 감소시킬 수 있는 비팬(non-fan) 구성요소는 제외한다.
- (12) '구동 시스템(drive system)'은 전기 모터, 변속기 또는 직접 구동 및 가변 속도 구동(제공된 경우)을 의미한다.
- (13) '직접 구동(direct drive)'은 임펠러가 모터 샤프트에 직접 또는 동축 커플링으로 고정되고 임펠러 속도가 모터의 회전 속도와 동일한 팬의 구동 배열을 의미한다.
- (14) '변속장치(transmission)'는 벨트 드라이브, 기어박스 또는 미끄러지는 커플링을 사용하는 것을 포함하여 직접 구동이 아닌 팬을 위한 구동 배열을 의미한다.
- (15) '가변 속도 구동(variable speed drive)' (VSD)은 전자식 전력 변환기를 의미하며, 이는 단일 모터 또는 여러 모터에 공급되는 전력을 지속적으로 조정하여, 모터가 구동하는 부하의 토크-속도 특성에 따라 모터의 기계적 전력 출력을 제어하는데, 모든 통합 보호 장치 및 보조 장치를 포함하여 모터에 공급되는 가변 주파수 및 전압으로 전원 공급을 조정한다;
- (16) '특정 비율(specific ration)'은 팬 출구에서 측정된 정체 압력을 BEP의 팬 입구에서 정체 압력으로 나눈 것을 의미한다.

- (17) '팬 유량 각도(fan flow angle)'는 부속서 III에 명시된 바와 같이 팬 임펠러의 유입 및 배출 가스 유동 방향 사이의 각도를 의미한다;
- (18) '축류형 팬(axial fan)'은 부속서 III의 항목 3 지점에 명시된 바와 같이 팬 유량 각도가 20° 미만인 팬을 의미한다;
- (19) '원심형 팬(centrifugal fan)'은 부속서 III의 항목 3 지점에서 설정된 대로 유량 각도 $\geq 70^\circ$ 를 가진 팬을 의미한다;
- (20) '혼합 흐름 팬(mixed flow fan)'은 유량 각도가 $\geq 20^\circ$ 및 $< 70^\circ$ 인 팬을 의미하며, 부속서 III의 항목 3 지점에 명시되어 있다;
- (21) '원심 블레이드 각도(centrifugal blade angle)'는 원심 팬의 블레이드 각도 β_2 를 의미하며, 부속서 III의 항목 4에 명시된 바와 같이 도 단위로 표시된다;
- (22) '전곡형 팬(forward curved fan)'은 부속서 III의 항목 4에 명시된 대로 팬 블레이드 각도 $\beta_2 > 90^\circ$ 인 원심 팬을 의미한다;
- (23) '후곡형 팬(backward curved fan)'은 부속서 III의 항목 4에 명시된 대로 팬 블레이드 각도 β_2 가 $0^\circ > \beta_2 \leq 50^\circ$ 인 원심 팬을 의미한다;
- (24) '후방 경사 팬(backward inclined fan)'은 부속서 III의 항목 4에 명시된 바와 같이 팬 블레이드 각도 β_2 가 $50^\circ > \beta_2 \leq 90^\circ$ 인 원심 팬을 의미한다.
- (25) '교차 흐름 팬(cross-flow fan)'은 임펠러를 통과하는 가스 경로가 그 축과 본질적으로 직각인 방향으로, 그 주변부에서 임펠러에 들어오고 나가는 방향인 팬을 의미한다.
- (26) '제트 팬(jet fan)'은 덕팅(ducting)에 연결되지 않은 공간에서 고속의 공기 제트(추력)를 생성하는 축류형 팬, 원심형 팬 또는 방사형 팬을 의미하며, 공기 제트가 주변 공기의 움직임을 유도하여 공간을 통한 전체 공기 흐름을 생성하고, 방사형 및 원심형 제트 팬을 포함하여 개방형 입구에서 작동하도록 설계되었으며, 출구에 대한 각도가 $\leq 90^\circ$ 인 입구와 압력에 반하여 작동하는 것이 아닌 출구를 포함한다.
- (27) '선언 값(declared values)'은 회원국 당국의 준수 여부를 확인하기 위해 제 4조에 따라 명시되거나 계산되거나 측정된 기술 매개변수에 대해 제조자, 수입자 또는 공인 대리인이 제공하는 값을 말한다.
- (28) '예비 부품(spare part)'은 기존 팬의 해당 동등한 요소를 대체할 수 있는 팬의 중요한 요소(또는 기타 요소)를 의미하며, 이는 팬의 효율을 동등하거나 우수하게 만든다.
- (29) '예비 부품 팬(spare part fan)'은 제품에 통합된 기존 팬을 대체하기 위한 팬을 의미한다.
- (30) '동등 모델(equivalent model)'은 제공될 기술 정보와 관련된 기술적 특성이 동일하지만 모델 식별자가 다른 다른 모델과 동일한 제조업체, 수입업체 또는 공인 대리점에 의해 시장에 출시되거나 서비스되는 모델을 의미한다.
- (31) '모델 식별자(model identifier)'는 특정 제품 모델을 동일한 상표 또는 동일한 제조업체, 수입업체 또는 공인 대리점의 이름을 가진 다른 모델과 구별하는 코드(일반적으로 영숫자)를 의미한다.
- (32) '다중 속도 모터(multi speed motor)'는 서로 다른 모터 권선에 전원을 공급하여 회전 속도를 변화시킬 수 있는 모터를 의미한다.

(33) '천장 팬(ceiling fan)'은 일반적으로 수직 방향의 팬 샤프트가 있는 건물의 천장이나 오버헤드 구조에 매달리도록 설계된 휴대용 팬 또는 전기 모터가 장착된 임펠러를 의미한다.

제 3 조

에코디자인 요건

팬에 대한 에코 디자인 요건은 부속서 II 에 명시되어 있으며, 여기에 명시된 날짜부터 적용된다.

제 4 조

적합성 평가

1. 지침 2009/125/EC 제 8 조에 규정된 적합성 평가 절차는 해당 지침의 부속서 IV 에 규정된 내부 설계 관리 시스템 또는 해당 지침의 부속서 V 에 규정된 적합성 평가를 위한 관리 시스템이어야 한다.
2. 지침 2009/125/EC 제 8 조에 따른 적합성 평가의 목적을 위해, 기술 문서에는 본 규정의 부속서 II 의 항목 2, 3 및 4 에 따라 제공된 제품 정보 사본과, 부속서 III 에 명시된 계산의 세부사항 및 결과가 포함되어야 한다.
3. 특정 모델에 대한 기술 문서에 포함된 정보가 다음 수단 중 하나를 통해 얻은 경우, 이 기술 문서에는 계산 세부사항, 계산의 정확성을 확인하기 위해 제조업체가 수행한 평가 및 해당하는 경우 다른 제조업체의 모델 간의 동일성(identity) 선언이 포함되어야 한다:
 - (a) 제공될 기술 정보와 관련된 동일한 기술적 특성을 가지고 있지만, 다른 제조업체에서 생산된 모델;
 - (b) 동일하거나 다른 제조업체의 다른 모델, 또는 둘 다의 설계 또는 외삽을 기반으로 계산.
4. 기술 문서에는 모델 식별자를 포함하여 모든 동등한 모델의 목록이 포함되어야 한다.
5. 제조업체가 부속서 III 의 항목 2 에 명시된 준수 테스트 옵션을 사용한 경우, 수정, 테스트 조건 및 계산을 기술 문서에 적법하게 보고해야 한다.
6. 본 규정이 부속서 II 의 항목 3 에 따라 다른 속도에서 성능 곡선을 제공하도록 요구하는 경우, 기술 문서는 사용된 속도 조절 장치의 특성 및 가장 낮은 곡선에 사용된 속도(고유 속도의 백분율)를 표시해야 한다.
7. VSD 가 추가된 팬은 다음과 같은 경우 새로운 적합성 평가가 필요한 다른 팬으로 간주해서는 안 된다:
 - (a) VSD 는 공기 흐름을 방해하지 않도록 물리적으로 배치되어 있다;
 - (b) VSD 는 제품과 VSD 를 손상시키지 않고 제품에서 분리하여 검증할 수 있다.

제 5 조

시장 감시 목적을 위한 검증 절차

회원국 당국은 지침 2009/125/EC 제 3 조(2)에 따른 시장 감시 점검을 수행할 때 본 규정에 부속서 IV 에 규정된 검증 절차를 적용한다.

제 6 조

우회(Circumvention)

1. 제조업체, 수입업체 또는 공인 대리인은 본 규정에서 규정하는 매개변수의 선언된 값에 대해 더 유리한 결과를 얻기 위해 테스트 시 그 동작이나 특성을 변경하도록 설계된 제품을 시장에 출시하거나 서비스에 투입해서는 안 된다. 여기에는 테스트 조건이나 테스트 주기를 인식하여 테스트 중임을 감지하고 이에 따라 그 동작이나 특성을 자동으로 변경하도록 설계된 제품, 그리고 테스트 시점에 그 동작이나 특성을 변경하도록 사전 설정된 제품이 포함되지만, 이에 국한되지는 않는다.
2. 제조업체, 수입업체 또는 공인 대리인은 본 규정에 규정된 매개변수의 선언된 값에 대해 보다 유리한 결과를 얻기 위해 제품의 행동 또는 특성을 변경하는 구체적인 테스트 지침을 규정해서는 안 된다. 여기에는 제품이 정상적으로 사용되고 최종 사용자가 작동할 때와 비교하여 제품의 동작 또는 특성을 변경하는 테스트 준비를 위해 제품의 수동 변경을 규정하는 것이 포함되며, 이에 국한되지는 않는다.
3. 제조업체, 수입업체 또는 공인 대리인은 본 규정에서 규제하는 매개변수에 대한 선언 값을 악화시키는 방식으로 서비스를 시작한 후, 짧은 기간 내에 그 행동 또는 속성을 변경하도록 설계된 제품을 시장에 내놓거나 서비스해서는 안 된다.

제 7 조

지표 벤치마크(Indicative Benchmark)

본 규정 채택 시점에 시중에서 판매되는 최고 성능의 팬에 대한 지표 벤치마크는 부속서 V 에 명시되어 있다.

제 8 조

검토(Review)

집행위원회는 기술적 진보에 비추어 본 규정을 검토하고, 가능한 경우 수정안 초안을 포함한 평가 결과를 늦어도 [본 규정 발효 후 6 년]까지 협의 포럼(Consultation Forum)에 제출하여야 한다. 검토는 특히 다음 사항을 다루어야 한다:

- 확장되고 기술 중립적인 제품 접근법으로 메트릭을 수정하는 것이 적절한지 여부 (부분 부하 성능 포함);
- 새로운 메트릭과 기술 진보에 맞춰 효율성 한계를 개정하는 것이 적절한지 여부;

- 125W 미만의 전력, 천장 팬 및 대형 컴포트 팬을 조절하는 것과의 관련성;
- 750 W 미만의 제트 팬 조절 관련성;
- 자원 효율성, 재사용 및 재활용, 재활용 콘텐츠 및 내구성;
- 제 1 조에 따른 면제사항의 관련성
- 제 6 조에 따른 우회규정의 관련성
- 에너지 라벨이 필요한 관련성.

제 9 조

폐지 및 경과규정(Repeal and Transitional Provisions)

규정(EU) No 327/2011 은 [본 규정 발효 후 2 년]부터 폐지된다. 그러나, 그 규정에 대한 부속서 I, II 및 III 는 다른 제품에 통합된 팬과 관련하여 [본 규정의 발효 후 3 년]까지 계속 적용된다.

제 10 조

발효 및 적용(Entry in Force and Application)

본 규정은 *유럽연합 관보*에 게재된 날로부터 20 일째 되는 날부터 발효된다.

본 규정은 [본 규정의 발효 후 2 년]부터 적용한다. 다만, 제 6 조는 [본 규정의 발효일]부터 적용한다.

본 규정은 그 자체로 구속력이 있으며 모든 회원국에 직접 적용된다.

브뤼셀에서 완성

집행위원회

위원장

Ursula VON DER LEYEN