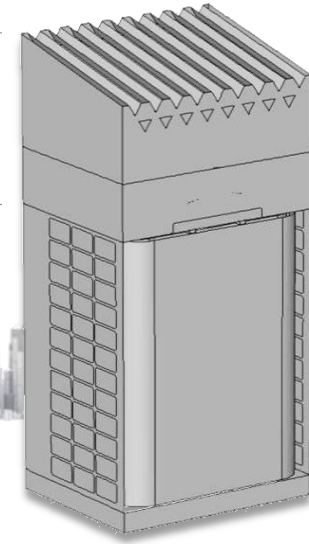


효율가이드 제안서

LG efficiency Guide

LG 효율가이드 설치로 와류로 인한 성능 저하를 예방하고
폭설로 인한 실외기 파손 및 고장을 예방 할 수 있습니다.

LG Efficiency Guide



I. 실외기 효율가이드

제품소개



시스템에어컨 효율가이드는 실외기 흡입 온도를 정상치로 유도하여 에어컨의 효율을 보장하고 겨울철 적설 및 결빙으로 인한 장비의 고장 및 파손을 예방 합니다.

- ① 기능 및 특징점 : 회풍 방지, 차양막 효과, 방설
- ② 적용제품 : 멀티V Super / Super 2 2팬
멀티V Super 3 이상 2팬 및 1팬
- ③ 제품구성 : 효율가이드 : A형(2팬용)/B형(1팬용)
- ④ 소비자가격 :

기능 및 특징점

실외기 회풍 방지로 인한 성능저하 예방(성능개선)

협소한 설치공간에 실외기가 설치된 경우 회풍으로 인하여 실외기 흡입온도가 상승(여름철)하게 되고 이로 인하여 성능 및 효율이 저하됩니다.

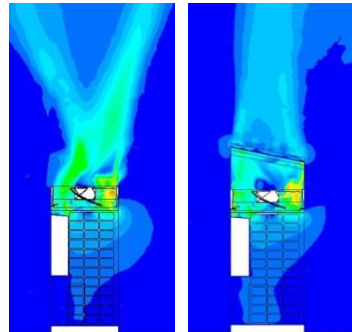
• 효율가이드 기능

효율가이드 설치 후 토출기류를 정상적으로 실외로 배출케 하여 장비의 성능을 유지 시킬 수 있습니다.



온도측정

가이드	흡입구 온도	외기 온도	성능
설치	28.1°C	27°C	향상
미 설치	36.7°C		저하



미설치 시

설치 시

폭설로 인한 실외기 파손 예방

적설량이 많은 지역에 경우 폭설로 인하여 실외기 팬위에 눈이 결빙되어 실외기 송풍팬이 파손되고 이로 인해 2차고장(응축기 파손)을 유발할 수 있습니다.

• 효율가이드 기능

폭설 시 내부 구조물 직접노출을 방지 개구면 막힘으로 인한 장비 가동중지 예방



실외기 결빙 현장



효율가이드 설치 시

II. 폭설 및 회풍으로 인한 피해사례

폭설피해

폭설로 인한 실외기 열교환기 파손



• 파손사례

일시 : 2014년 12월 16일 오후 4시 20분 경

위치 : 서울 특별시 은평구 진○ 초등학교

피해 : 실외기 팬, 팬 모터축, 응축기, 냉매 재-보충

부품교체, 약 130만원 지출 (16hp기준)

- ① 팬에 눈이 쌓여 있는 상태에서 에어컨을 가동하여 팬모터 축 파손
- ② 팬과 축이 분리되면서 응축기를 파손하고 가스관까지 파손함

성능저하

와류로 인한 실외기 성능저하



• 성능저하 사례

현장 : 대구 OO 식품

시즌 : 냉방시즌

- ① 실외기 와류 현상으로 냉방 약 발생(열교환기 온도 50℃까지 상승)
- ② 흡입온도 상승으로 성능 저하

	M	S1	
공기온도	26.6 °C		'14년 9월 1일 13시
흡입온도	36.7 °C		- 기상청 기온 26.6°C
열교환기/물온도	51 °C		- 공기온도 35 ~ 37°C

< 현장 TMS II 사이클 정보 >

온도 변화	11	옥상 온도	19	설치후	19	설치전
	23.3		28.1		36.7	

III. 효율가이드 필수 설치 현장

① 건물벽에 근접하게 설치된 현장



② 주변이 건물벽 또는 차단벽에 둘러 쌓인 현장



③ 폭설로 인해 제품 가동이 우려되는 현장



④ 주변 와류로 회풍의 우려가 있는 현장





에어가이드 제안서

LG Air Guide Proposal

실외기 에어가이드는 토출기류의 방향 및 실외기의 효율까지 모두 고려한 LG전자 에어가이드가 가장 적합합니다.



I. 실외기 에어가이드

제품소개



시스템에어컨 에어가이드는 인접도로의 경우 보행자에게 실외기 열기류의 직접 토출을 방지하며 건축물의 설비 기준 등에 관한 규칙 제 23조 및 부칙에 부합하는 장비입니다.

- ① 기능 및 특징점 : 회풍 방지, 차양막 효과, 방설
- ② 적용제품 : 측면 토출 실외기 제품
- ③ 제품구성 : 대(AL-670*655*90) / 중(AL-590*550*90) / 소(AL-505*460*90)
- ④ 가격(설치비 포함)
 - 대(AL-670*655*90) :
 - 중(AL-590*550*90) :
 - 소(AL-505*460*90) :

관련법령

건축물의 설비 기준 등에 관한 규칙 제 23조 및 부칙

상업지역 및 주거지역에서 도로에 접한 대지의 건축물에 설치하는 냉방시설 및 환기시설의 배기구에 대하여는, 도로면으로부터 2미터 이상의 높이에 설치 하거나, 배기장치의 열기가 보행자에게 직접 닿지 않도록 설치

기존건축물에 설치된 배기구는 '04.8.31이내에 개정규정에 적합하도록 설치 '02.8.31 법령개정 이후 기존건축물에 대하여 2년간의 정비기간 유예

정비대상

에어컨 실외기 등 냉방 및 환기시설의 배기구

에어가이드 미 설치 시 피해사항

열기배출로 보행자에게 불쾌감을 주는 등 보행환경 저해
여름철 도시의 체감기온 상승 가중
무분별한 설치로 인한 도시 미관저해

대표적 설치유형

실제 건축물에 부착된 에어가이드를 살펴보면 아래와 같이 분류가 가능함

상부, 측면토출, 경사형



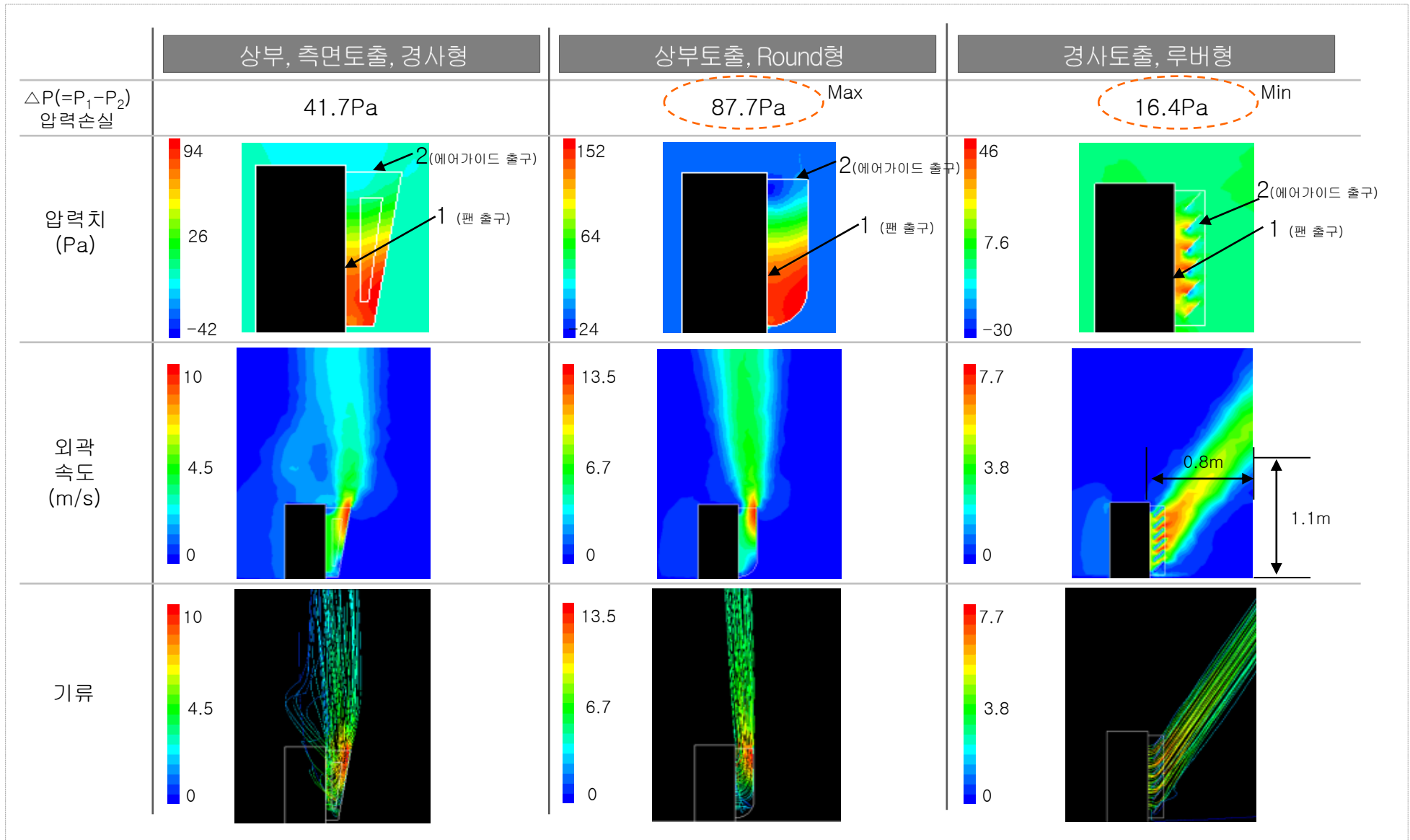
상부토출, Round형



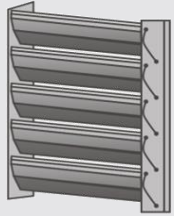
경사토출, 루버형



II. 대표적 설치유형에 대한 시뮬레이션



II. 대표적 설치장비 유형 시뮬레이션 결과



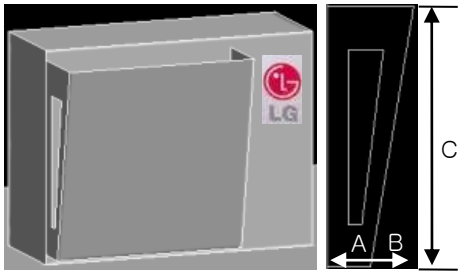
루버형 가이드

• 시중 실외기 에어가이드 제품 시뮬레이션 결과

- ① 토출 기류를 가로 막지 않아 압력손실이 가장 적은 루버형이 가장 적합함
- ② 루버형을 사용 시 토출 유동이 보행자에 영향을 줄 수 있으므로 적절한 루버의 경사각이 유지 되어야함
→ 과도한 루버의 경사각은 압력손실을 크게 할 수 있으므로 철저한 실험을 통해 개발된 LG전자 제품사용이 바람직함

LG전자가 직접 개발한 실외기 에어가이드가 효율 및 관련법안에 부합하는 제품임

① 상부 토출, Round/경사형



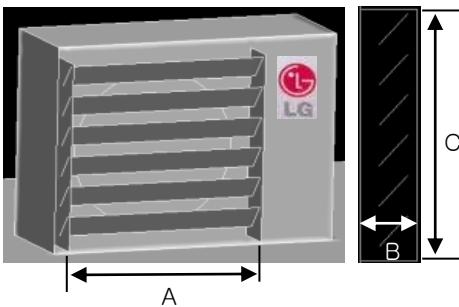
특징 및 제품 Spec

상부 토출만 하는 직각형 에어 가이드 형상은 지양 해야함

Louver 형에 비해 직각, 상부 토출 형이 약 4~5배 정도의 효율 감소를 야기 시킬 것으로
예상

- ① 사다리꼴 경사형
- ② 측면 토출
- ③ A = 100mm, B = 200mm
- ④ C = 595mm

② 경사 토출, 루버형



특징 및 제품 Spec

에어컨의 효율 감소를 최소화하기 위해서는 에어가이드 형상이 바람직함

- ① Louver 경사각 : 50°
- ② 개구율 : 25%
- ③ Total 6 EA
- ④ A = 602mm, B = 120mm, C = 595mm

