

2014 건축물에너지평가사-개정판 4과목] 1차 개정법령 [2014.11.6]

※ 학습에 불편을 드려 죄송합니다.

▶ 제2조 【건축물의 열손실방지 등】 6page (현행)

- ① 건축물을 건축하거나 대수선, 용도변경 및 건축물대장의 기재내용을 변경하는 경우에는 다음 각 호의 기준에 의한 열손실방지 등의 에너지이용합리화를 위한 조치를 하여야 한다.
 1. 거실의 외벽, 최상층에 있는 거실의 반자 또는 지붕, 최하층에 있는 거실의 바닥, 바닥난방을 하는 층간 바닥, 창 및 문 등은 별표1의 열관류율 기준 또는 별표3의 단열재 두께 기준을 준수하여야하고, 단열조치 일반사항 등은 제6조의 건축부문 의무사항을 따른다. 다만, 열손실의 변동이 없는 증축, 대수선, 용도변경 및 건축물대장의 기재내용을 변경하는 경우에는 관련 조치를 하지 아니할 수 있다. (단서 삭제)
 2. 건축물의 배치·구조 및 설비 등의 설계를 하는 경우에는 에너지가 합리적으로 이용될 수 있도록 한다.
- ② 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물 또는 공간에 대해서는 제1항제1호를 적용하지 아니할 수 있다. 다만, 냉·난방 설비를 설치할 계획이 있는 건축물 또는 공간은 제1항제1호를 적용하여야 한다.
 1. 창고·차고·기계실 등으로서 거실의 용도로 사용하지 아니하고, 냉·난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물 또는 공간
 2. 냉·난방 설비를 설치하지 아니하고 용도 특성상 건축물 내부를 외기에 개방시켜 사용하는 등 열손실 방지조치를 하여도 에너지절약의 효과가 없는 건축물 또는 공간

▶ 제2조 【건축물의 열손실방지 등】 6page (개정안)

- ① 건축물을 건축하거나 대수선, 용도변경 및 건축물대장의 기재내용을 변경하는 경우에는 다음 각 호의 기준에 의한 열손실방지 등의 에너지이용합리화를 위한 조치를 하여야 한다.
 1. 거실의 외벽, 최상층에 있는 거실의 반자 또는 지붕, 최하층에 있는 거실의 바닥, 바닥난방을 하는 층간 바닥, 거실의 창 및 문 등은 별표1의 열관류율 기준 또는 별표3의 단열재 두께 기준을 준수하여야하고, 단열조치 일반사항 등은 제6조의 건축부문 의무사항을 따른다. (단서삭제)
 2. 건축물의 배치·구조 및 설비 등의 설계를 하는 경우에는 에너지가 합리적으로 이용될 수 있도록 한다.
- ② 제1항에도 불구하고 열손실의 변동이 없는 증축, 대수선, 용도변경, 건축물대장의 기재내용 변경의 경우에는 관련 조치를 하지 아니할 수 있다. 다만 종전에 제3항에 따른 열손실방지 등의 조치 예외대상이었으나 조치대상으로 용도변경 또는 건축물대장 기재내용의 변경의 경우에는 관련 조치를 하여야 한다
- ③ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물 또는 공간에 대해서는 제1항제1호를 적용하지 아니할 수 있다. 다만, 냉·난방 설비를 설치할 계획이 있는 건축물 또는 공간은 제1항제1호를 적용하여야 한다.
 1. 창고·차고·기계실 등으로서 거실의 용도로 사용하지 아니하고, 냉·난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물 또는 공간
 2. 냉·난방 설비를 설치하지 아니하고 용도 특성상 건축물 내부를 외기에 개방시켜 사용하는 등 열손실 방지조치를 하여도 에너지절약의 효과가 없는 건축물 또는 공간

페이지	현재	오,탈자 수정 및 개정안
7 page 2째줄	• 거실의 외벽, 최상층에 있는 거실의 반자 또는 지붕, 최하층에 있는 거실의 바닥, 바닥 난방을 하는 층간 바닥, 창 및 문	거실의 창 및 문
7 page 실기예상문제	⑤ 창 및 문	거실의 창 및 문
10 page~ 11page 표	중부지역, 남부지역, 제주도 최하층에 있는 거실의 반자 또는 지붕 최상층에 있는 거실의 바닥	최하층에 있는 거실의 바닥 최상층에 있는 거실의 반자 또는 지붕
12 page 예제문제 06	해설 5. 창 및 문	5.거실의 창 및 문

3 에너지절약계획서 제출 예외대상 등

제3조 【에너지절약계획서 제출 예외대상 등】 12page (현행)

- ① 영 제10조제1항에 따라 에너지절약계획서를 첨부할 필요가 없는 건축물은 다음 각 호와 같다.
 1. 「건축법 시행령」 별표1 제3호에 따른 운동시설 중 **냉방 또는 난방** 설비를 설치하지 아니하는 건축물
 2. 「건축법 시행령」 별표1 제16호에 따른 위락시설 중 **냉방 또는 난방** 설비를 설치하지 아니하는 건축물
 3. 「건축법 시행령」 별표1 제27호에 따른 관광 휴게시설 중 **냉방 또는 난방** 설비를 설치하지 아니하는 건축물
- ② 영 제10조제1항에서 “연면적의 합계”는 다음 각호에 따라 계산한다.
 1. 같은 대지에 모든 바닥면적을 합하여 계산한다.
 2. 주거와 비주거는 구분하여 계산한다.
 3. 증축이나 용도변경, 건축물대장의 기재내용을 변경하는 경우 이 기준을 해당 부분에만 적용할 수 있다.
 4. 연면적의 합계 500제곱미터 미만으로 허가를 받거나 신고한 후 「건축법」 제16조에 따라 허가와 신고사항을 변경하는 경우에는 당초 허가 또는 신고 면적에 변경되는 면적을 합하여 계산한다.
 5. 주차장, 기계실 면적은 제외한다.
- ③ 영 제10조제1항제3호 및 제4항의 건축물 중 냉난방을 하는 공간의 연면적의 합계가 500제곱미터 미만인 경우에는 에너지절약계획서를 제출하지 아니한다.

제3조 【에너지절약계획서 제출 예외대상 등】 12page (개정안)

- ① 영 제10조제1항에 따라 에너지절약계획서를 첨부할 필요가 없는 건축물은 다음 각 호와 같다.
 1. 「건축법 시행령」 별표1 제3호 아목에 따른 변전소, 도시가스배관시설, 정수장, 양수장 중 냉·난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물
 2. 「건축법 시행령」 별표1 제13호에 따른 운동시설 중 냉·난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물
 3. 「건축법 시행령」 별표1 제16호에 따른 위락시설 중 냉·난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물
 4. 「건축법 시행령」 별표1 제27호에 따른 관광 휴게시설 중 냉·난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물
- ② 영 제10조제1항에서 “연면적의 합계”는 다음 각호에 따라 계산한다.
 1. 같은 대지에 모든 바닥면적을 합하여 계산한다.
 2. 주거와 비주거는 구분하여 계산한다.
 3. 증축이나 용도변경, 건축물대장의 기재내용을 변경하는 경우 이 기준을 해당 부분에만 적용할 수 있다.
 4. 연면적의 합계 500제곱미터 미만으로 허가를 받거나 신고한 후 「건축법」 제16조에 따라 허가와 신고사항을 변경하는 경우에는 당초 허가 또는 신고 면적에 변경되는 면적을 합하여 계산한다.
 5. 제2조제3항에 따라 열손실방지 등의 에너지이용합리화를 위한 조치를 하지 않아도 되는 건축물 또는 공간, 주차장, 기계실 면적은 제외한다.
- ③ 제4항 및 영 제10조제1항제3호의 건축물 중 냉난방 설비를 설치하고 냉난방 열원을 공급하는 대상의 연면적 합계가 500제곱미터 미만인 경우에는 에너지절약계획서를 제출하지 아니한다.

페이지	현재	오, 탈자 수정 및 개정안
14page 1째줄	3. 예외 대상 2 (건축물에너지절약설계기준 제3조) ① 운동시설 중 냉방 또는 난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물 ② 위락시설 중 냉방 또는 난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물 ③ 관광 휴게시설 중 냉방 또는 난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물 ④ 국토교통부장관이 에너지절약계획서를 첨부할 필요가 없다고 고시하는 건축물 ⑤ 영제 10조 제1항 제3호 및 제1항의 건축물 중 냉난방을 하는 공간의 연면적의 합계가 500m ² 미만인 경우	1. 「건축법 시행령」 별표1 제3호 아목에 따른 변전소, 도시가스배관시설, 정수장, 양수장 중 냉·난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물 2. 운동시설 중 냉·난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물 3. 위락시설 중 냉·난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물 4. 관광 휴게시설 중 냉·난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물 5. 제1항 및 영 제10조제1항제3호의 건축물 중 냉난방 설비를 설치하고 냉난방 열원을 공급하는대상의연면적 합계가 500제곱미터 미만인 경우에는 에너지절약계획서를 제출하지 아니한다.
14 page 연면적 합계 계산하는방법	⑤ 주차장, 기계실 면적은 제외한다.	⑤ 제2조제3항에 따라 열손실방지 등의 에너지이용합리화를 위한 조치를 하지 않아도 되는 건축물 또는 공간, 주차장, 기계실 면적은 제외한다.
15 page 08문제	① 위락시설 중 냉방 또는 난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물 ② 운수시설 중 냉방 또는 난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물 ③ 관광휴게 시설 중 냉방 또는 난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물 운수시설이 아니라 운동시설 중 냉방 또는 난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물이 해당한다.	냉·난방
15 page 해설	• 에너지 절약계획서 제출예외대상 1. 운동시설 중 냉방 또는 난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물 2. 위락시설 중 냉방 또는 난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물 3. 관광휴게 시설 중 냉방 또는 난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물 4. 국토교통부장관이 에너지절약계획서를 첨부할 필요가 없다고 고시하는 건축물 5. 냉난방을 하는 공간의 연면적의 합계가 500m ² 미만인 경우	운수시설이 아니라 운동시설 중 냉방·난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물이 해당한다. 에너지절약계획서 제출예외대상 1. 「건축법 시행령」 별표1 제3호 아목에 따른 변전소, 도시가스배관시설, 정수장, 양수장 중 냉·난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물 2. 운동시설 중 냉·난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물 3. 위락시설 중 냉·난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물 4. 관광 휴게시설 중 냉·난방 설비를 설치하지 아니하는 건축물 5. 제1항 및 영 제10조제1항제3호의 건축물 중 냉난방 설비를 설치하고 냉난방 열원을 공급하는대상의연면적 합계가 500제곱미터 미만인 경우에는 에너지절약계획서를 제출하지 아니한다.

4 적용예외

▣ 제4조 【적용예외】 17Page(현행)

다음 각 호에 해당하는 경우 이 기준의 전체 또는 일부를 적용하지 않을 수 있다.

- 지방건축위원회 또는 관련 전문 연구기관 등에서 심의를 거친 결과, 새로운 기술이 적용되거나 연간 단위면적당 에너지소비총량에 근거하여 설계됨으로써 이 기준에서 정하는 수준 이상으로 에너지절약 성능이 있는 것으로 인정되는 건축물의 경우에는 제15조를 적용하지 아니할 수 있다.
- 건축물 에너지 효율등급 인증 3등급 이상을 취득하는 경우와 「주택법」 제16조제1항에 따라 사업계획 승인을 받아 건설하는 주택으로서 「주택건설기준 등에 관한 규정」 제64조제3항에 따라 「친환경주택의 건설기준 및 성능」에 적합한 경우는 제15조를 적용하지 아니할 수 있다. 다만, 공공기관이 신축하는 건축물은 그러하지 아니한다.
- 건축물의 기능·설계조건 또는 시공 여건의 특이성 등으로 인하여 이 기준의 적용이 불합리한 것으로 **규칙 제7조제2항에 따른 에너지절약계획서 검토 전문기관이 인정하는 경우에는 지방건축위원회의 심의를 거쳐** 이 기준의 해당 규정을 적용하지 아니할 수 있다.
- 건축물을 증축하거나 용도변경, 건축물대장의 기재내용을 변경하는 경우에는 제15조를 적용하지 아니할 수 있다. 다만, 별도로 건축물을 증축하는 경우에는 그러하지 아니한다.
- 허가 또는 신고대상의 같은 대지 내 주거 또는 비주거를 구분한 **제3조제2항에 따른 연면적의 합계가 500제곱미터 이상이고 전체 연면적의 합계가 2천제곱미터 미만인 건축물 중 개별 등의 연면적이 500제곱미터 미만인 경우**에는 제15조를 적용하지 아니할 수 있다.
- 열손실의 변동이 없는 증축, 용도변경 및 건축물대장의 기재내용을 변경하는 경우에는 별지 제1호 서식 에너지절약 설계 검토서를 제출하지 아니할 수 있다. (**단서신설**)
- 「건축법」 제16조에 따라 허가와 신고사항을 변경하는 경우에는 변경하는 부분에 대해서만 규칙 제7조에 따른 에너지절약계획서 및 별지 제1호 서식에 따른 에너지절약 설계 검토서(이하 “에너지절약계획서 및 설계 검토서”라 한다)를 제출할 수 있다.

▶ 제4조 【적용예외】 17Page(개정안)

다음 각 호에 해당하는 경우 이 기준의 전체 또는 일부를 적용하지 않을 수 있다.

1. 지방건축위원회 또는 관련 전문 연구기관 등에서 심의를 거친 결과, 새로운 기술이 적용되거나 연간 단위면적당 에너지소비총량에 근거하여 설계됨으로써 이 기준에서 정하는 수준 이상으로 에너지절약 성능이 있는 것으로 인정되는 건축물의 경우에는 제15조를 적용하지 아니할 수 있다.
2. 건축물 에너지 효율등급 인증 3등급 이상을 취득하는 경우와 「주택법」 제16조제1항에 따라 사업계획 승인을 받아 건설하는 주택으로서 「주택건설기준 등에 관한 규정」 제64조제3항에 따라 「친환경주택의 건설기준 및 성능」에 적합한 경우는 제15조를 적용하지 아니할 수 있다. 다만, 공공기관이 신축하는 건축물은 그러하지 아니한다.
3. 건축물의 기능·설계조건 또는 시공 여건상의 특수성 등으로 인하여 이 기준의 적용이 불합리한 것으로 **지방건축위원회 회가 심의를 거쳐 인정하는 경우에는** 이 기준의 해당 규정을 적용하지 아니할 수 있다. **다만, 지방건축위원회 심의 시기에는 「건축물에너지효율등급 인증에 관한 규칙」 제4조제4항 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물에너지 관련 전문인력 1인이상을 참여시켜 의견을 들어야 한다.**
4. 건축물을 증축하거나 용도변경, 건축물대장의 기재내용을 변경하는 경우에는 제15조를 적용하지 아니할 수 있다. 다만, 별도로 건축물을 증축하는 **경우와 기존 건축물연면적의 100분의 50이상을 증축하면서 해당 증축 연면적이 2,000제곱미터이상인 경우**에는 그러하지 아니한다.
5. 허가 또는 신고대상의 같은 대지 내 주거 또는 비주거를 구분한 **제3조제2항 및 3항**에 따른 연면적의 합계가 **500제곱미터 이상**, 2천제곱미터 미만인 건축물 중 개별 동의 연면적이 500제곱미터 미만인 경우에는 제15조를 적용하지 아니할 수 있다.
6. 열손실의 변동이 없는 증축, 용도변경 및 건축물대장의 기재내용을 변경하는 경우에는 별지 제1호 서식 에너지절약 설계 검토서를 제출하지 아니할 수 있다. **다만, 종전에 제2조 제3항에 따른 열손실방지 등의 조치예외대상이었으나 조치대상으로 용도변경 또는 건축물대장 기재내용의 변경의 경우에는 그러하지 아니한다.**
7. 「건축법」 제16조에 따라 허가와 신고사항을 변경하는 경우에는 변경하는 부분에 대해서만 규칙 제7조에 따른 에너지절약계획서 및 별지 제1호 서식에 따른 에너지절약 설계 검토서(이하 “에너지절약계획서 및 설계 검토서”라 한다)를 제출할 수 있다.

페이지	현재	오,탈자 수정 및 개정안
18 page 2째줄	③ 건축물의 기능·설계조건 또는 시공 여건상의 특수성 등으로 인하여 이 기준의 적용이 불합리한 것으로 규칙 제7조제2항에 따른 에너지절약계획서 검토 전문기관이 인정하는 경우에는 지방건축위원회의 심의를 거쳐 이 기준의 해당 규정을 적용하지 아니할 수 있다. (단서신설)	지방건축위원회가 심의를 거쳐 인정하는 경우에는 다만, 지방건축위원회 심의 시기에는 「건축물에너지효율등급 인증에 관한 규칙」 제4조제4항 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물에너지 관련전문인력 1인이상을 참여시켜 의견을 들어야 한다.
18 page 5째줄	④ 건축물을 증축하거나 용도변경, 건축물대장의 기재내용을 변경하는 경우에는 제15조를 적용하지 아니할 수 있다. 다만, 별도로 건축물을 증축하는 경우 에는 그러하지 아니한다.	경우와 기존 건축물연면적의 100분의 50이상을 증축하면서 해당 증축 연면적이 2,000제곱미터이상인 경우
18page 8째줄	⑤ 허가 또는 신고대상의 같은 대지 내 주거 또는 비주거를 구분한 제3조제2항 에 따른 연면적의 합계가 500제곱미터 이상이고 전체 연면적의 합계가 2천제곱미터 미만인 건축물 중 개별 동의 연면적이 500제곱미터 미만인 경우에는 제15조를 적용하지 아니할 수 있다.	제3조제2항 및 3항 500제곱미터 이상.
12 page 12째줄	⑥ 열손실의 변동이 없는 증축, 용도변경 및 건축물대장의 기재내용을 변경하는 경우에는 별지 제1호 서식 에너지절약 설계 검토서를 제출하지 아니할 수 있다. (단서신설)	다만, 종전에 제2조 제3항에 따른 열손실방지 등의 조치예외대상이었으나 조치대상으로 용도변경 또는 건축물대장 기재내용의 변경의 경우에는 그러하지 아니한다.

페이지	현재	오, 탈자 수정 및 개정안
24 page 3번문제	열손실 방지 등 조치 거실의 외벽, 최상층에 있는 거실의 반자 또는 지붕, 최하층에 있는 거실의 바닥, 바닥 난방을 하는 층간 바닥, <u>창 및 문</u> 등은 별표1의 열관류율 기준 또는 별표3의 단열재 두께 기준을 준수하여야 한다.	<u>거실의 창 및 문</u>
24 page 4번문제	<u>③ 창 및 문</u> 열손실 방지 등 조치 거실의 외벽, 최상층에 있는 거실의 반자 또는 지붕, 최하층에 있는 거실의 바닥, 바닥 난방을 하는 층간 바닥, <u>창 및 문</u> 등은 별표1의 열관류율 기준 또는 별표3의 단열재 두께 기준을 준수하여야 한다.	<u>③ 거실의 창 및 문</u> <u>거실의 창 및 문</u>
24page 15번문제	② '나' 등급 - 열전도율 0.035 ~ 0.040W/mK 이하인 경우로서 비드법보온판 <u>2중 1호, 2호, 3호, 4호는 '나' 등급이다.</u>	<u>1중 1호, 2호, 3호는</u>
37 page 편철순서	③ 녹색건축물 조성지원법 시행규칙 [별지제 1호서식]- <u>에너지절약설계검토서 (총5면)</u> ④ 건축물의 에너지절약설계기준 [별지제 1호서식]- <u>에너지절약설계검토서 (총 1면)</u>	<u>에너지절약계획서</u> <u>에너지절약설계검토서 (총5면)</u>
39 page 건축부문⑥	⑥ 거실의 외기에 직접 면하는 <u>창호는</u> 기밀 성능 1~5등급(통기량 5㎡/h·㎡ 미만)의 <u>창호를</u> 적용하였다.	<u>창은</u> <u>창을</u>
39 page 기계설비부문④	④ 공공기관은 에너지성능지표의 기계부문 11번 항목을 0.6점 이상 획득하였다. (<u>연면적 3,000㎡ 이상 신축, 증축하는 경우만 해당</u>)	(<u>「공공기관 에너지이용합리화 추진에 관한 규정, 제 10조의 규정을 적용받는 건축물의 경우만 해당</u>)
39 page 전기설비부문④	④ 조명기기 중 <u>안정기내장형램프, 형광램프, 형광램프용안정기를</u> 채택할 때에는 제5조제11호라목에 따른 고효율 조명기기를 사용하고 안정기는 해당 형광램프 전용 안정기를 선택하였다.	④ <u>조명기를</u> 채택할 때에는 제5조제11호라목에 따른 고효율 조명기기를 사용하고 안정기는 해당 형광램프 전용 안정기를 선택하 <u>며, 주차장 조명기기 및 유도등은 고효율에너지기자재 인증제품에 해당하는 LED조명을 설치하였다.</u>

에너지절약계획 설계 검토서					
1. 에너지절약설계기준 의무 사항					
항 목	채택여부 (제출자 기재)		근거	확 인 (허가권자 기재)	
	채택	미채택		확인	보류
가. 건축부문					
① 이 기준 제6조제1호에 의한 단열조치를 준수하였다.					
② 이 기준 제6조제2호에 의한 에너지성능지표의 건축부문 1번 항목을 0.6점 이상 획득하였다.					
③ 이 기준 제6조제3호에 의한 바닥난방에서 단열재의 설치방법을 준수하였다.					
④ 이 기준 제6조제4호에 의한 방습층을 설치하였다.					
⑤ 외기에 직접 면하고 1층 또는 지상으로 연결된 출입문을 제5조제9호아목에 따른 방풍구조로 하였다.(제6조제4호라목 각 호에 해당하는 시설의 출입문은 제외)					
⑥ 거실의 외기에 직접 면하는 창은 기밀성능 1~5등급(통기량 5m³/h.m² 미만)의 창을 적용하였다.					
나. 기계설비부문					
① 냉난방설비의 용량계산을 위한 설계용 외기조건을 제8조제1호에서 정하는 바에 따랐다.(냉난방설비가 없는 경우 제외)					
② 펌프는 KS인증제품 또는 KS규격에서 정해진 효율이상의 제품을 채택하였다.(신설 또는 교체 펌프만 해당)					
③ 기기배관 및 덕트는 건축기계설비 표준시방서에서 정하는 기준 이상 또는 그 이상의 열저항을 갖는 단열재로 단열하였다. (신설 또는 교체 기기배관 및 덕트만 해당)					
④ 공공기관은 에너지성능지표의 기계부문 11번 항목을 0.6점 이상 획득하였다. (「공공기관 에너지이용합리화 추진에 관한 규정」 제10조의 규정을 적용받는 건축물의 경우만 해당)					
다. 전기설비부문					
① 변압기는 제5조제11호가목에 따른 고효율변압기를 설치하였다.(신설 또는 교체 변압기만 해당)					
② 전동기에는 대한전기협회가 정한 내선규정의 콘덴서 부설 용량기준표에 의한 역률개선용콘덴서를 전동기별로 설치하였다.(소방설비용 전동기 및 인버터 설치 전동기는 제외하며, 신설 또는 교체 전동기만 해당)					
③ 간선의 전압강하는 대한전기협회가 정한 내선규정에 따라 설계하였다					
④ 조명기기를 채택할 때에는 제5조제11호라목에 따른 고효율 조명기기를 사용하고 안정기는 해당 형광램프 전용 안정기를 선택하며, 주차장 조명기기 및 유도등은 고효율에너지기자재 인증제품에 해당하는 LED 조명을 설치하였다.					
⑤ 공동주택의 각 세대내 현관, 숙박시설의 객실 내부입구 및 계단실을 건축 또는 변경하는 경우 조명기구는 일정시간 후 자동 소등되는 제5조제11호마목에 따른 조도자동조절 조명기구를 채택하였다.					
⑥ 거실의 조명기구는 부분조명이 가능하도록 점멸회로를 구성하였다.(공동주택 제외)					
⑦ 층별, 구역별 또는 세대별로 제5조제11호하목에 따른 일괄소등스위치를 설치하였다.(실내조명 자동제어설비를 설치하는 경우와 전용면적 60제곱미터 이하의 주택, 카드키시스템으로 일괄소등이 가능한 경우는 제외)					
⑧ 공동주택의 거실, 침실, 주방에는 제5조제11호카목에 따른 대기전력자동차단장치를 1개 이상 설치하였으며, 대기전력자동차단장치를 통해 차단되는 콘센트 개수가 제5조제9호가목에 따른 거실에 설치되는 전체 콘센트 개수의 30% 이상이 되도록 하였다. 공동주택 외의 건축물은 제5조제11호카목에 따른 대기전력자동차단장치를 통해 차단되는 콘센트 개수가 제5조제9호가목에 따른 거실에 설치되는 전체 콘센트 개수의 30% 이상이 되도록 하였다.					

※ 근거서류 중 도면에 의하여 확인하여야 하는 경우는 도면의 일련번호를 기재하여야 한다.
 ※ 만약, 미채택이거나 확인되지 않은 경우에는 더 이상의 검토 없이 부적합으로 판정한다. 확인란의 보류는 확인되지 않은 경우이다. 다만, 자료제시가 부득이한 경우에는 당해 건축사 및 설계에 협력하는 해당분야(기계 및 전기) 기술사가 서명·날인한 설치예정확인서로 대체할 수 있다.

항 목		기본배점 (a)				배점 (b)					평점 (a*b)	근거
		비주거		주거		1점	0.9점	0.8점	0.7점	0.6점		
		대형 (3,000㎡이상)	소형 (500~3,000㎡ 미만)	주택 1	주택 2							
건 축 부 문	1.외벽의 평균 열관류율 $U_e(W/m^2.K)$ ^{주2) 주3)} (창 및 문을 포함)	21	34			중부 0.470미만 남부 0.580미만 제주 0.700미만	0.470-0.640미만	0.640-0.820미만	0.820-1.000미만	1.000-1.180미만		
	2.지붕의 평균 열관류율 $U_r(W/m^2.K)$ ^{주2) 주3)} (천장 등 투명 외피부분을 제외한 부위의 평균 열관류율)	7	8	8	8	중부 0.350미만 남부 0.440미만 제주 0.550미만	0.350-0.420미만	0.420-0.500미만	0.500-0.580미만	0.580-0.660미만		
	3.최하층 거실바닥의 평균 열관류율 $U_f(W/m^2.K)$ ^{주2) 주3)}	5	6	6	6	중부 0.110미만 남부 0.140미만 제주 0.170미만	0.110-0.120미만	0.120-0.140미만	0.140-0.160미만	0.160-0.180미만		
	4.제5조제9호차목에 따른 외단열 공법의 채택 (외단열 시공 비율, 창면적비가 50%미만일 경우에 한함)	4	6	6	6	70%이상	60%~70%미만	50%~60%미만	40%~50%미만	30%~40%미만		
	5.기밀성 창 및 문의 설치(KS F2292에 의한 기밀성 등급 및 통기량 (m^3/hm^2)) ^{주4)}	5	6	6	6	1등급 (1 m^3/hm^2 미만)	2등급 (1~2 m^3/hm^2 미만)	3등급 (2~3 m^3/hm^2 미만)	4등급 (3~4 m^3/hm^2 미만)	5등급 (4~5 m^3/hm^2 미만)		
	6.자연채광용 개구부(수영장), 주된 거실에 개폐가능한 외기에 면한 창 설치(기타 건축물)	1	1	1	1	수영장 : 수영장 바닥면적의 1/5이상 자연채광용 개구부 설치 기타 건축물 : 개폐되는 창부위의 면적이 외주부 ^{주5)} 바닥면적의 1/10 이상 적용 여부						
	7.유리창에 제5조제9호 차목에 따른 야간 단열장치를 설치	-	-	1	1	전체 창 면적의 20% 이상 적용 여부						
	8.냉방부하저감을 위한 제5조제9호거목에 따른 차양장치 설치	4	2	2	2	외부 차양에 한함. 내부차양은 자동제어가 연계되는 경우 인정 (남향 및 서향 창면적의 80% 이상 설치시)						
	9.외기에 면한 주동 출입구에 방풍실 또는 회전문을 설치 함	-	-	1	1	적용 여부						
	10.공동주택 각 세대의 현관에 방풍실 설치	-	-	1	1	적용 여부						
	11.대향동의 높이에 대한 인동간격비 ^{주6)}	-	-	1	1	1.20이상	1.15이상~1.20미만	1.10이상~1.15미만	1.05이상~1.10미만	1.00이상~1.05미만		
	12.공동주택의 지하주차장에 300㎡이내 마다 2㎡ 이상의 채광용 개구부를 설치하며(지하 2층 이하 제외), 조명설비는 주위 밝기에 따라 전등군별로 자동점멸 또는 스케줄 제어가 가능하도록 하여 조명 전력을 감소	-	-	1	1	적용여부						
13.지하주차장 설치되지 않는 경우의 기계부문 15번 및 건축부문 12번에 대한 보상점수	-	-	2	2	-							
건축부문 소계												

항 목			기본배점 (a)				배점 (b)					평점 (a*b)	근 거
			비주거		주거		1점	0.9점	0.8점	0.7점	0.6점		
			대형 (3,000㎡ 이상)	소형 (500~3,000㎡미만)	주택 1	주택 2							
1. 난방 설비 <small>추가</small> (효율%)	기름 보일러		8	7	10	7	92이상	89~92미만	86~89미만	83~86미만	83미만		
	가스 보일러	중앙난방방식					87이상	83~87미만	81~83미만	79~81미만	79미만		
		개별난방방식					1등급 제품	-	-	-	그 외 또는 미설치		
	기타 난방설비						고효율 인증제품, (신재생 인증제품)	에너지소비효율 1등급제품	-	-	그 외 또는 미설치		
2. 냉방 설비	원심식(성적계수, COP)		6	2	-	2	5.18 이상	4.51~5.18미만	3.96~4.51미만	3.52~3.96미만	3.52미만		
	흡수식 (성적계수, COP)	①1중효용					0.75 이상	0.73~0.75미만	0.7~0.73미만	0.65~0.7미만	0.65미만		
		②2중효용					1.2 이상	1.1~1.2미만	1.0~1.1미만	0.9~1.0미만	0.9미만		
		③3중효용 ④냉온수기					기타 냉방설비	고효율 인증제품, (신재생 인증제품)	에너지소비효율 1등급제품	-	-	그 외 또는 미설치	
3. 열원설비 및 공조용 송풍기의 우수한 효율설비 채택(설비별 배점 후 용량가중평균)			3	1	-	1	60% 이상	57.5~60%미만	55~57.5%미만	50~55%미만	50%미만		
4. 냉온수 순환, 급수 및 급탕 펌프의 우수한 효율설비 채택 ^{주8)}			2	2	-	3	1.16E 이상	1.12E~1.16E미만	1.08E~1.12E미만	1.04E~1.08E미만	1.04E미만		
5. 이코노마이저시스템 등 외기냉방 시스템의 도입			3	1	-	1	전체 환기소요량의 60% 이상 적용						
6. 폐열회수형 환기장치 또는 바닥열을 이용한 환기장치, 보일러 또는 공조기의 폐열회수설비 ^{주9)}			2	2	-	2	전체 환기소요량의 60% 이상 적용 (폐열회수형 환기장치는 고효율에너지기자재 인증제품인 경우 배점)						
7. 기기, 배관 및 덕트 단열			2	1	-	2	건축기계설비 표준시방서에서 정하는 기준의 20% 이상 단열재 적용 여부 (급수, 배수, 소화배관, 배연덕트 제외)						
8. 열원설비의 대수분할, 비례제어 또는 다단제어 운전			2	1	-	2	전체 열원설비의 60% 이상 적용						
9. 공기조화기 팬에 가변속제어 등 에너지절약적 제어방식 채택			2	1	-	1	공기조화기용 전체 팬 동력의 60% 이상 적용 여부						
10. 생활배수의 폐열회수설비			1	1	-	1	적용 여부						
11. 축냉식 전기냉방, 가스 및 유류이용 냉방, 지역냉방, 소형열병합 냉방 적용, 신재생에너지 이용 냉방 적용 (냉방용량 담당 비율, %)			2	1	-	1	100	90~100미만	80~90미만	70~80미만	60~70미만		
12. 급탕용 보일러			2	2	-	2	고효율에너지기자재, 또는 에너지소비효율1등급설비 적용여부						
13. 난방 또는 냉난방순환수 펌프의 대수제어 또는 가변속제어 등 에너지절약적 제어방식 채택			2	1	-	2	냉난방 순환수 펌프 전체동력의 60% 이상 적용여부						
14. 급수용 펌프 또는 가압급수펌프 전동기에 가변속 제어 등 에너지절약적 제어방식 채택			1	1	-	1	급수용 펌프 전체 동력의 60% 이상 적용 여부						
15. 기계환기설비의 지하주차장 환기용 팬에 에너지절약적 제어방식 설비 채택			1	1	-	1	지하주차장 환기용 팬 전체 동력의 60% 이상 적용 여부						
16.	-지역난방방식 또는 소형가스열병합발전 시스템, 소각로 활용 폐열시스템을 채택하여 1번, 8번 항목의 적용이 불가한 경우의 보상점수		10	8	-	12	지역난방, 소형가스열병합발전, 소각로 활용 폐열시스템은 전체 난방설비용량(신재생에너지난방설비용량 제외)의 60% 이상 적용여부 (단, 부 열원은 기계부문 1번 항목의 배점(b) 0.9점 이상 또는 효율등급 1등급 에너지소비효율 1등급 수준 설치에 한함)						
	-개별난방 또는 개별냉난방방식 ^{주10)} 을 채택하여 8번, 13번 항목의 적용이 불가한 경우의 보상점수		4	2	-	4	-						

기계설비부문 소개

항 목	기본배점 (a)				배점 (b)					평점 (a*b)	근거
	비주거		주거		1점	0.9점	0.8점	0.7점	0.6점		
	대형 (3,000㎡이상)	소형 (500~3,000㎡미만)	주택 1	주택 2							
1.제5조제9호가목에 따른 거실의 조명밀도(W/m ²)	3	2	2	2	8미만	8~11미만	11~14미만	14~17미만	17~20미만		
2.간선의 전압강하(%)	1	1	1	1	3.5미만	3.5~4.0미만	4.0~5.0미만	5.0~6.0미만	6.0~7.0미만		
3.변압기를 대수제어가 가능하도록뱅크 구성	1	-	-	-	전등/전열, 동력, 냉방용 등으로 구분하고 같은 용도 2대이상 설치된 변압기간 연계제어 적용여부						
4.최대수요전력 관리를 위한 제5조제11호사목에 따른 최대수요전력 제어설비	2	1	1	1	적용 여부						
5.실내 조명설비에 대해 군별 또는 회로별 자동제어설비를 채택	1	1	-	-	전체 조명전력의 40%이상 적용 여부						
6.옥외등은 고효도방전램프(HID 램프) 또는 LED 램프를 사용하고 격등 조명과 자동 점멸기에 의한 점소등이 가능하도록 구성	1	1	1	1	적용 여부 (제5조제11호라목에 따른 고효율조명기기인 경우 배점)						
7.층별 및 입대 구획별로 전력량계를 설치	1	2	-	-	층별 1대 이상 및 입대구획별 전력량계 설치 여부						
8.BEMS 또는 에너지 용도별 미터링 시스템 설치	2	2	1	1	난방, 냉방, 급탕, 환기, 조명, 콘센트 구분 각각 계량시 반영						
9.역률자동 콘덴서를 집합 설치할 경우 역률자동조절장치를 채택	1	1	1	1	적용 여부						
10.분산제어 시스템으로서 각 설비별 에너지제어 시스템에 개방형 통신 기술을 채택하여 설비별 제어시스템 간 에너지관리 데이터의 호환과 집중제어가 가능한 시스템	1	1	1	1	적용 여부						
11.전체 조명설비 전력에 대한 LED 조명기기 전력 비율(%) (단, LED 제품은 고효율에너지기자재인증제품인 경우에만 배점)	4	4	4	4	30% 이상	24% 이상 ~30%	17% 이상 ~24%	10% 이상 ~17%	5% 이상 ~10%		
12.제5조제11호카목에 따른 대기전력자동차단장치를 통해 차단되는 콘센트의 거실에 설치되는 전체 콘센트 개수에 대한 비율	2	2	2	2	80% 이상	70% 이상 ~80%	60% 이상 ~70%	50% 이상 ~60%	40% 이상 ~50%		
13. 제5조제11호거목에 따른 창문 연계 냉난방설비 자동 제어시스템을 채택	1	1	-	-	적용여부						
14. 전력기술관리법에 따라 전력신기술로 지정받은 후 최근 5년 내 최종 에너지사용계획서에 반영된 제품	2	2	2	2	적용여부						
15. 무정전전원장치 또는 난방용 자동 온도조절기 설치(단, 모든 제품은 고효율에너지기자재인증제품인 경우에만 배점)	1	1	1	1	적용여부						
16.도어폰을 대기전력저감우수 제품으로 채택	-	-	1	1	적용 여부						
17.홈게이트웨이를 대기전력저감 우수제품으로 채택	-	-	1	1	적용 여부						
전기설비부분 소계											
신 1.전체난방설비용량에 대한 신.재생 에너지 용량 비율	3	3	4	3	2% 이상 적용 여부, (단, 의무화 대상 건축물은 4% 이상)						
신 2.전체냉방설비용량에 대한 신.재생 에너지 용량 비율	4	4	-	3	2% 이상 적용 여부, (단, 의무화 대상 건축물은 4% 이상)						
신 3.전체급탕설비용량에 대한 신.재생 에너지 용량 비율	1	1	4	3	10% 이상 적용 여부, (단, 의무화 대상 건축물은 15% 이상)						
신 4.전체전기용량에 대한 신.재생에너지 용량 비율	4	4	4	3	2% 이상 적용 여부 (단, 의무화 대상 건축물은 4% 이상)						
신재생부분 소계											
평점 합계(건축+기계+전기+신재생)											

3. 건축물 에너지 소요량 평가서(바닥면적 3천 제곱미터 이상 업무시설에 한하여 작성)			
구분	단위면적당 에너지요구량 (kWh/m ² 년)	단위면적당 에너지소요량 (kWh/m ² 년)	단위면적당 1차에너지소요량 (kWh/m ² 년)
난방			
급탕			
냉방			
조명			
환기			
합계			

※ 단위면적당 에너지요구량	: 해당 건축물의 난방, 냉방, 급탕, 조명 부문에서 요구되는 단위면적당 에너지량
※ 단위면적당 에너지소요량	: 해당 건축물에 설치된 난방, 냉방, 급탕, 조명, 환기시스템에서 소요되는 단위면적당 에너지량
※ 단위면적당 1차에너지소요량	: 에너지소요량에 연료의 채취, 가공, 운송, 변환, 공급 과정 등의 손실을 포함한 단위면적당 에너지량

- * 주택 1 : 난방(개별난방, 중앙집중식 난방, 지역난방)적용 공동주택
- 주택 2 : 주택 1 + 중앙집중식 냉방적용 공동주택

주1) 에너지성능지표에서 각 항목에 적용되는 설비 또는 제품의 성능이 일정하지 않을 경우에는 각 성능을 용량 또는 설치 면적에 대하여 가중평균한 값을 적용한다. 또한 각 항목에 대상 설비 또는 제품이 “또는”으로 연결되어 2개 이상 해당될 경우에는 그 중 하나만 해당되어도 배점은 인정된다.

주2) 평균열관류율의 단위는 W/m²·K를 사용하며, 이를 kcal/m²·h·°C로 환산할 경우에는 다음의 환산 기준을 적용한다.

$$1 [W/m^2 \cdot K] = 0.86 [kcal/m^2 \cdot h \cdot ^\circ C]$$

주3) “평균열관류율”이라 함은 거실부위의 지붕(천창 등 투명 외피부위를 포함하지 않는다.), 바닥, 외벽(창을 포함한다) 등의 열관류율 계산에 있어 세부 부위별로 열관류율값이 다를 경우 이를 평균하여 나타낸 것을 말하며, 계산 방법은 다음과 같다.

[에너지성능지표에서의 평균 열관류율의 계산법]

건축물의 구분	계산법
거실의 외벽 (창포함) (Ue)	$U_e = [\sum(\text{방위별 외벽의 열관류율} \times \text{방위별 외벽 면적}) + \sum(\text{방위별 창 및 문의 열관류율} \times \text{방위별 창 및 문의 면적})] / (\sum \text{방위별 외벽 면적} + \sum \text{방위별 창 및 문의 면적})$
최상층에 있는 거실의 반자 또는 지붕(Ur)	$U_r = \sum(\text{지붕 부위별 열관류율} \times \text{부위별 면적}) / (\sum \text{지붕 부위별 면적})$ <small>☞ 천창 등 투명 외피부위는 포함하지 않음</small>
최하층에 있는 거실의 바닥(Uf)	$U_f = \sum(\text{최하층 거실의 바닥 부위별 열관류율} \times \text{부위별 면적}) / (\sum \text{최하층 거실의 바닥 부위별 면적})$

- ※ 외벽, 지붕 및 최하층 거실 바닥의 평균열관류율이란 거실 또는 난방 공간의 외기에 직접 또는 **간접으로 면하는** 각 부위들의 열관류율을 면적이중 평균하여 산출한 값을 말한다.
- ※ 평균 열관류율 계산은 **제2조제1항제1호에 따른 부위를 기준으로 산정하며**, 외기에 간접적으로 면한 부위에 대해서는 적용된 열관류율 값에 외벽, 지붕, 바닥부위는 0.7을 곱하고, 창 및 문부위는 0.8을 곱하여 평균 열관류율의 계산에 사용한다. 또한 이 기준 제6조 제1호에 의하여 단열조치를 아니하여도 되는 부위와 공동주택의 이웃세대와 면하는 세대간벽(거실의 외벽으로 계산가능)의 열관류율은 별표1의 해당 부위의 외기에 직접 면하는 경우의 **열관류율 기준값을 적용한다.**

※ 평균 열관류율 계산에 있어서 복합용도의 건축물 등이 수직 또는 수평적으로 용도가 분리되어 당해 용도 건축물의 최상층 거실 상부 또는 최하층 거실 바닥부위 및 다른 용도의 공간과 면한 벽체 부위가 외기에 직접 또는 간접으로 면하지 않는 부위일 경우의 열관류율은 0으로 적용한다.

주4) 기밀성 등급 및 통기량 배점 산정 시, 1~5등급 이외의 경우는 0점으로 적용하고 가중평균 값을 적용한다. 다만 제6조제1호가목에 해당하는 창 및 문의 경우는 평가 대상에서 제외한다.

주5) “외주부”라 함은 외기에 직접 면한 벽체의 실내측 표면 하단으로부터 5미터 이내의 실내측 바닥부위를 말하며, 개폐 가능한 창면적은 창이 개폐되는 실유효면적을 말한다.

주6) 인동간격비는 다음과 같이 계산한다.

$$\text{인동간격비} = (\text{전면부에 위치한 대향동의 이격거리}) / (\text{대향동의 높이})$$

※ 대향동의 높이는 옥상 난간(경사지붕인 경우에는 경사지붕의 최고 높이)을 기준으로 높이를 산정하며, 난간 또는 지붕의 높이가 다를 경우에는 평균값을 적용한다.

※ 대지 내에 전면부에 위치한 대향동이 없는 경우의 인동간격비는 (인접대지경계선과의 이격거리 * 2) / (해당동의 높이) 로 산출한다.

주7) 보일러의 효율은 해당 보일러에 대한 한국산업규격에서 정하는 계산 방법에 따른다. 단, 배점 판정을 위한 효율은 기름을 연료로 사용하는 보일러의 경우는 진발열량(저위발열량)에 의한 효율을, 가스를 연료로 사용하는 보일러의 경우는 총발열량(고위발열량)에 의한 효율에 의해 판정한다.

주8) 펌프 효율 E는 다음과 같이 계산한다.

가) E는 다음표의 A 및 B효율을 의미하며 A 및 B효율이 모두 만족될 때 해당배점을 받을 수 있다.

나) 펌프가 여러대일 경우에는 개별 펌프에 대해 배점을 구하고 배점에 대한 가중평균값을 적용한다.

$$\text{펌프의 가중평균 배점} = \frac{\sum\{\text{토출량(m}^3\text{/분)} * \text{대수(대)} * \text{각 펌프의 배점}\}}{\sum\{\text{토출량(m}^3\text{/분)} * \text{대수(대)}\}}$$

※ 단, 토출량 0.2m³/분 이하의 펌프는 효율 계산에서 제외할 수 있다.

■ 소형펌프 (소형벌루트펌프, 소형다단원심펌프 등)																				
토출량(m ³ /분)		0.08	0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.5	2	3	4	5	6	8	10	15
효율E	A효율(%)	32	37	44	48	53.5	57	59	60.5	63.5	65.5	68.5	70.5	73	74	74.5	75	75.5	76	76.5
	B효율(%)	26	30.5	36	39.5	44	46.5	48.5	49.5	52	53.5	56	58	60	60.5	61	61.5	62	62.5	63
■ 대형펌프 (양쪽흡입벌루트펌프 등)																				
토출량(m ³ /분)		2	3	4	5	6	8	10	15	20	30	40	50							
효율E	A효율(%)	67	70	71	72	73	74	75	76	77	78	78.5	79							
	B효율(%)	57	59	60	61	61.5	62.5	63	64	65	66	66.5	67							
※ 사용하는 펌프의 토출량이 표에서 제시된 값과 값 사이에 존재할 때는 해당 효율을 아래의 식을 이용하여 산출한다. 효율(%) = a * [lnX]2 + b * [lnX] + c 여기서, X = 토출량[lpm 또는 (m ³ /((분*1000))]																				
a, b, c = 계수로서 아래 해당펌프의 값을 적용하며 식에서 ln은 로그를 의미한다.																				
펌프종류		계수			a	b	c	해당펌프종류												
소형펌프	A특성				-1.738	32.48	-75.8	소형벌루트펌프 소형다단원심펌프 등												
	B특성				-1.403	26.35	-61.3													
대형펌프	A특성				-0.697	16.43	-17.3	양쪽흡입벌루트펌프 등												
	B특성				-0.407	10.52	0.71													

※ A특성 : 펌프효율의 최대치, B특성 : 규정토출량에서의 펌프효율

주9) 콘텐츠 보일러는 보일러 효율에서 가산점을 받으므로 폐열회수설비에서 별도의 가산점을 받지 못한다.

주10) 개별냉난방방식은 실내기가 집합 또는 중앙식으로 제어되는 시스템을 포함한 경우로 중앙에서 모니터링기
능, 스케줄제어, 피크전력제어(전기구동방식일 경우에 한함)가 가능하고 또한 인버터 방식 또는 능률가변 방
식 등을 이용한 가변속제어 또는 용량제어가 가능할 경우에 한한다. 단 공동주택은 그러하지 아니하다.

페이지	현재	오, 탈자 수정 및 개정안
45 page 05번문제	3. 녹색건축물 조성지원법 시행 규칙 [별지제 1호서식]- <u>에너지 절약설계검토서 (총5면)</u> 4. 건축물의 에너지절약설계기 준 [별지제 1호서식]- <u>에너지 절약설계검토서 (총 1면)</u>	<u>에너지절약계획서</u> <u>에너지절약설계검토서 (총 5면)</u>
58 page 15번문제	③ 3등급-3% 이하 ④ 4등급-4% 이하	③ 3등급-1% 이하 ④ 4등급-1% 이하
59page 19번문제	③ 건축물 높이제한 적용방법 「법 및 조례에서 정하는 기준 <u>용적 률</u> 」×[1 + 완화기준]	<u>높이제한</u>

1 건축물의 에너지 소요량의 평가

법 제21조 【건축물의 에너지 소요량의 평가】 (61page 현행)

「건축법 시행령」 제3조의4에 따른 업무시설 기타 에너지소비특성 및 이용 상황 등이 이와 유사한 건축물로서 연면적의 합계가 3천 제곱미터 이상인 건축물은 1차 에너지 소요량 등을 평가하여 별지 제1호 서식에 따른 건축물 에너지 소요량 평가서를 제출하여야 한다.
(단서신설)

법 제21조 【건축물의 에너지 소요량의 평가】 (61page 개정안)

「건축법 시행령」 제3조의4에 따른 업무시설 기타 에너지소비특성 및 이용 상황 등이 이와 유사한 건축물로서 연면적의 합계가 3천 제곱미터 이상인 건축물은 1차 에너지 소요량 등을 평가하여 별지 제1호 서식에 따른 건축물 에너지 소요량 평가서를 제출하여야 한다.
다만, 「건축물 에너지효율등급 인증에 관한 규칙」 제11조에 따라 건축물 에너지효율등급 예비인증을 취득한 경우에는 동 규칙 별지 제6호 서식의 건축물 에너지효율등급 예비인증서로 대체할 수 있다.

페이지	현재	오, 탈자 수정 및 개정안
61 page 요약	「건축법 시행령」 제3조의4에 따른 업무시설 기타 에너지소비특성 및 이용 사항 등이 이와 유사한 건축물로서 연면적의 합계가 3,000m2 이상인 건축물은 1차 에너지 소요량 등을 평가하여 별지 제1호 서식에 따른 건축물 에너지 소요량 평가서를 제출 하여야 한다. (단서신설)	다만, 「건축물 에너지효율등급 인증에 관한 규칙」 제11조에 따라 건축물 에너지효율등급 예비인증을 취득한 경우에는 동 규칙 별지 제6호 서식의 건축물 에너지효율등급 예비인증서로 대체할 수 있다.
62 page 참고 단위면적당 에너지요구량	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;">난방에너지 요구량</div> 난방에너지가 요구되는 공간의 바닥면적 또는 실내 연면적 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;">냉방에너지 요구량</div> 냉방에너지가 요구되는 공간의 바닥면적 또는 실내 연면적 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;">급탕에너지 요구량</div> 급탕에너지가 요구되는 공간의 바닥면적 또는 실내 연면적 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;">조명에너지 요구량</div> 조명에너지가 요구되는 공간의 바닥면적 또는 실내 연면적 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <div style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;">환기에너지 요구량</div> 환기에너지가 요구되는 공간의 바닥면적 또는 실내 연면적 </div>	환기에너지요구량 삭제
65page 04번문제	② 공동주택에서 다수의 동이 있는 경우에는 동별로 에너지절약계획서 및 설계검토서를 제출하는 것을 원칙으로 한다.(다만, 공동주택의 주거용도는 하나의 단지로 구성)	② 다수의 동이 있는 경우에는 동별로 에너지절약계획서 및 설계검토서를 제출하는 것을 원칙으로 한다.(다만, 공동주택의 주거용도는 하나의 단지로 구성)

■ 제24조 【에너지절약계획서 및 설계 검토서의 이행】 (66page **현행)**

① 허가권자는 건축주가 에너지절약계획서 및 설계 검토서의 작성내용을 이행하도록 허가 조건에 포함하여 허가할 수 있다.

② **건축주 또는 감리자**는 건축물의 사용승인을 신청하는 경우 별지 제3호 서식 에너지절약계획 이행 검토서를 첨부하여 신청하여야 한다.

■ 제24조 【에너지절약계획서 및 설계 검토서의 이행】 (66page **개정안)**

① 허가권자는 건축주가 에너지절약계획서 및 설계 검토서의 작성내용을 이행하도록 허가 조건에 포함하여 허가할 수 있다.

② **작성책임자 (건축주 또는 감리자)**는 건축물의 사용승인을 신청하는 경우 별지 제3호 서식 에너지절약계획 이행 검토서를 첨부하여 신청하여야 한다.

■ 제26조 【에너지절약계획서 및 설계 검토서의 작성·검토업무】 (67page **현행)**

국토교통부 장관은 에너지절약계획서 및 설계 검토서의 작성·검토업무의 효율적 수행을 위하여 **국토교통부 장관이 지정한 녹색건축센터로 하여금 이 고시에 저촉되지 않는 범위 안에서 해설서 등을 제작하여 국토교통부 장관의 승인을 받아 운영토록 할 수 있다.**

▶▶▶ 제26조 【에너지절약계획서 및 설계 검토서의 작성·검토업무】 (67page 개정안)

국토교통부 장관은 에너지절약계획서 및 설계 검토서의 작성·검토업무의 효율적 수행을 위하여 법 제17조에 따른 건축물 에너지효율등급 인증제 운영기관을 에너지절약계획서 검토 운영기관으로 지정하고 국토교통부 장관의 승인을 받아 다음 각 호의 업무를 수행하도록 할 수 있다.

1. 에너지 절약계획서 온라인 검토시스템 운영에 관한 업무
2. 에너지 절약계획서 검토 전문기관별 검토현황 관리 및 보고에 관한 업무
3. 에너지 절약계획서 검토관련 통계자료 활용 및 분석에 관한 업무
4. 건축물의 에너지절약 설계기준 해설서 작성·운영 등 검토기준의 홍보, 교육, 컨설팅, 조사·연구 및 개발 등에 관한 업무
5. 건축물의 에너지절약 설계기준 운영과 관련하여 검토결과 검수 등 국토교통부장관이 요청하는 업무

▶▶▶ 제27조 【에너지절약계획설계 검토서 항목추가】 (67page 개정안)

국토교통부장관은 에너지절약계획 설계 검토서의 건축, 기계, 전기, 신재생부분의 항목 추가를 위하여 수요조사를 실시하고, 자문위원회의 심의를 거쳐 반영 여부를 결정할 수 있다.

▶▶▶ 제28조 【재검토기한】 (67page 개정안)

국토교통부장관은 에너지절약계획 설계 검토서의 건축, 기계, 전기, 신재생부분의 항목 추가를 위하여 수요조사를 실시하고, 자문위원회의 심의를 거쳐 반영 여부를 결정할 수 있다.

4 부 칙

▶▶▶ 제1조 【시행일】 (68page 현행)

이 기준은 고시한 날부터 시행한다.

▶▶▶ 제2조 【일반적 경과 조치】

- ① 영 부칙 제2조의 특례적용 대상 건축물의 에너지절약계획서 작성 및 제출방법 등은 종전 규정에 따른다.
- ② 이 기준 시행 당시 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 종전의 규정에 따른다. 다만, 종전의 규정이 개정규정에 비하여 건축주, 시공자 또는 공사 감리자에게 불리한 경우에는 개정규정에 따른다.
 1. 건축허가를 받은 경우
 2. 건축허가를 신청한 경우나 건축허가를 신청하기 위하여 건축법 제4조에 따른 건축위원회의 심의를 신청한 경우

4 부 칙 (제 2014-520호)

▶ 제1조 【시행일】 (68page 개정안)

이 기준은 고시한 날부터 시행한다.

▶ 제2조 【일반적 경과 조치】

이 기준 시행 당시 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 종전의 규정에 따를 수 있다.

1. 건축허가를 받은 경우
2. 건축허가를 신청한 경우나 건축허가를 신청하기 위하여 건축법 제4조에 따른 건축위원회의 심의를 신청한 경우

페이지	현재	오, 탈자 수정 및 개정안
70page 06번문제	<p>6 복합용도의 건축물에너지 절약계획서 및 설계검토서 작성방법으로 가장 부적합한 것은 다음 중 어느 것인가?</p> <p>① 비주거와 주거 용도가 복합되는 건축물의 경우에는 해당 면적을 비교하여 많은 면적을 기준으로 에너지절약계획서 및 설계검토서를 제출하여야 한다.</p> <p>② 공동주택에서 다수의 동이 있는 경우에는 동별로 에너지절약계획서 및 설계검토서를 제출하는 것을 원칙으로 한다.(다만, 공동주택 외의 주거용도는 하나의 단지로 구성)</p> <p>③ 기숙사, 오피스텔은 공동주택의 단열기준을 준수할 수 있으며, 에너지성능지표 작성시 기본배점에서 비주거를 적용한다.</p> <p>④ 설비 및 기기, 장치, 제품 등의 효율·성능 등의 판정방법에 있어 본 기준에서 별도로 제시 되지 않은 해당 항목에 대한 한국산업규격(KS)을 따르도록 한다.</p>	<p>적합한</p> <p>② 다수의 동이 있는 경우에는 동별로 에너지절약계획서 및 설계검토서를 제출하는 것을 원칙으로 한다.(다만, 공동주택 외의 주거용도는 하나의 단지로 구성)</p> <p>6. ④</p>
70 page 8번문제	<p>1. 공동주택에서 다수의 동이 있는 경우에는 (㉠)로 에너지절약계획서 및 설계검토서를 제출하는 것을 원칙으로 한다.(다만, 공동주택의 주거용도는 하나의 (㉡)로 구성)</p>	<p>1. 다수의 동이 있는 경우에는 (㉠)로 에너지절약계획서 및 설계검토서를 제출하는 것을 원칙으로 한다.(다만, 공동주택의 주거용도는 하나의 (㉡)로 구성)</p> <p>해설: 공동주택삭제</p>
70page 9번문제	<p>2. (㉠) 또는 (㉡)는 건축물의 사용승인을 신청하는 경우 별지 제3호 서식 에너지절약계획 이행 검토서를 첨부하여 신청하여야 한다.</p> <p>2. 건축주 또는 감리자는 건축물의 사용승인을 신청하는 경우 별지 제3호 서식 에너지절약계획 이행 검토서를 첨부하여 신청하여야 한다.</p>	<p>2. 작성책임자 ((㉠) 또는 (㉡))는</p> <p>2. 작성책임자 (건축주 또는 감리자)는</p>
71 page 11번문제	<p>법의 개정으로 인하여 문제 성립안됨</p>	<p>문제 삭제</p>

페이지	현재	오, 탈자 수정 및 개정안
72page 용어의 정의	<p>가. “거실” 이라 함은 건축물 안에서 거주(단위 세대 내 욕실·화장실·현관을 포함한다)·집무·작업·집회·오락 기타 이와 유사한 목적을 위하여 사용되는 방을 말하나, 특별히 이 기준에서는 거실이 아닌 냉방 또는 난방공간 또한 거실에 포함한다.</p>	<p>냉· 난방공간</p>
77 page 용어의 정의	<p>자. “기밀성 창호”, “기밀성 문” 이라 함은 창호 및 문으로서 한국산업규격(KS) F2292 규정에 의하여 기밀성 등급에 따른 기밀성이 1~5등급(통기량 5m³/h·m² 미만)인 창호를 말한다.</p>	<p>“기밀성 창” 창 및 문 것을</p>
77page 용어의 정의	<p>차. “외단열” 이라 함은 건축물 각 부위의 단열에서 단열재를 구조체의 외기층에 설치하는 단열방법으로서 모서리 부위를 포함하여 시공하는 등 열교를 차단한 경우를 말하며, 외단열 설치비율은 단열시공이 되는 외벽면적(창호제외)에 대한 외단열 시공 면적비율을 말한다. 단, 전체 외벽 면적에 대한 창면적비가 50% 미만일 경우에 한하여 외단열 점수를 부여한다.</p>	<p>외기에 직접 또는 간접으로 면하는 부위로서 단열시공이 되는 외벽면적 (창 및 문제외)</p> <p>단, 외기에 직접 또는 간접으로 면하는 부위로서 단열시공이 되는 외벽면적 (창 및 문 포함)에 대한 창 및 문의 면적비가</p>
78 page 평균열관류율 계산법	<p>※ 외벽, 지붕 및 최하층 거실 바닥의 평균열관류율이란 거실 또는 난방 공간의 외기에 직접 또는 간접 면하는 각 부위들의 열관류율을 면적가중 평균하여 산출한 값을 말한다. ※ 평균 열관류율 계산에 있어서 외기에 간접적으로 면한 부위에 대해서는 적용된 열관류율 값에 외벽, 지붕, 바닥부위는 0.7을 곱하고, 창 및 문 부위는 0.8을 곱하여 평균 열관류율의 계산에 사용하며, 이 기준 제6조 제1호에 의하여 단열조치를 아니하여도 되는 부위와 공동주택의 이웃세대와 면하는 세대간벽(거실의 외벽으로 계산 가능)의 열관류율은 [별표1]의 해당 부위의 외기에 직접 면하는 경우의 열관류율을 적용한다.</p>	<p>간접으로 면하는</p> <p>평균 열관류율은 제2조 제1항 제1호에 따른 부위를 기준으로 산정하며,</p> <p>한다. 또한</p> <p>열관류율 기준값을 적용한다.</p>

페이지	현재	오. 탈자 수정 및 개정안
80page 예제문제 01	① <u>“기밀성 창호”, “기밀성 문”</u> 이라 함은 <u>창호 및 문</u> 으로서 한국산업규격(KS F 2292 규정에 의하여 기밀성 등급에 따른 기밀성이 1~5등급(통기량 $5\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ 이하)인 <u>창호</u> 를 말한다.	해설 및 ①수정 <u>“기밀성 창”</u> <u>창 및 문</u> <u>것을</u>
81 page 예제문제 04	③ 거실이 아닌 <u>냉방 또는 난방 공간</u> 또한 거실에 포함한다.	<u>냉· 난방 공간</u>
84page 예제문제 10	② <u>기밀성 창호</u> , 기밀성 문이라 함은 <u>창호 및 문</u> 으로서 한국산업규격(KS) F 2292 규정에 의하여 기밀성 등급에 따른 기밀성이 1~5등급(통기량 $5\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ 미만)인 <u>창호</u> 를 말한다.	<u>“기밀성 창”</u> <u>창 및 문</u> <u>것을</u>
84 page 건축부문 의무사항	⑥ 거실의 외기에 직접 면하는 <u>창호</u> 는 기밀성능 1~5등급(통기량 $5\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ 미만)의 <u>창호</u> 를 적용하였다.	<u>창은</u> <u>창을</u>
85 page 건축부문 의무사항	제6조 【건축부문의 의무사항】 <u>건축물을 건축하는 건축주와 설계자</u> 등은 다음 각 호에서 정하는 건축부문의 설계기준을 따라야 한다.	<u>제 2조에 따른 열손실 방지 조치대상 건축물의</u>
85 page 건축부문 의무사항	2) 지면 및 토양에 접한 바닥 부위로서 <u>주변</u> 외벽 내표면까지의 모든 수평거리가 10미터를 초과하는 <u>부위</u>	<u>난방공간의</u> <u>바닥부위</u>
85 page 건축부문 의무사항	5) 제5조제9호아목에 따른 <u>방풍구조</u> 또는 바닥면적 150제곱미터 이하의 개별 점포의 출입문	<u>방풍구조(외벽제외)</u>
87page 다. 2)	2) 해당 벽·바닥·지붕 등의 부위별 전체 구성재료와 동일한 시료에 대하여 KS F2277(건축용 구성재의 단열성 측정방법)에 의한 열저항 또는 열관류율 측정값이 별표1의 부위별 <u>열관류율에 만족하는 경우(시료와 공기층 두께가 동일하면서 기타 구성재료의 두께가 시료보다 증가한 경우 포함) 적합한 것으로 본다.</u>	<u>열관류율에 만족하는 경우에는 적합한 것으로 보며, 시료의 공기층(단열재 내부의 공기층 포함) 두께와 동일하면서 기타 구성재료의 두께가 시료보다 증가한 경우와 공기층을 제외한 시료에 대한 측정값이 기준에 만족하고 시료 내부에 공기층을 추가하는 경우에도 적합한 것으로 본다. 단, 공기층이 포함된 경우에는 시공시에 공기층 두께를 동일하게 유지하여야 한다.</u>

페이지	현재	오, 탈자 수정 및 개정안
87page 다. 3)	3) 구성재료의 열전도율 값으로 열관류율을 계산한 결과가 별표1의 부위별 열관류율 에 만족하는 경우 적합한 것으로 본다.(단, 각 재료의 열전도율 값은 한국산업규격 또는 공인시험기관 시험성적서 의 값을 사용하고, 표면열전달저항 및 중공층의 열저항은 이 기준 별표5 및 별표6에서 제시하는 값을 사용)	열관류율 기준을 국가공인시험기관의 KOLAS인정마크가 표시된 시험성적서
87 page 다. 4)	4) 창 및 문의 경우 KS F 2278(창호의 단열성 시험방법)에 의한 국가공인시험기관 시험성적서 또는 별표4에 의한 열관류율값 또는 산업통상자원부고시 「효율관리기자재 운용규정」에 따른 창 세트의 열관류율 표시값이 별표1의 열관류율 에 만족하는 경우 적합한 것으로 본다.	국가공인시험기관의 KOLAS인정마크가 표시된 시험성적서 열관류율 기준을
87page 필기 예상문제	④ KS F 2278(창호의 단열성 시험방법)에 의한 국가공인기관 시험성적서 제시	국가공인시험기관의 KOLAS인정마크가 표시된 시험성적서
88 page	주1) 열교차단재 : 열교차단재라 함은 창호의 금속프레임 외부 및 내부사이에 설치되는 폴리염화비닐 등 단열성을 가진 재료로서 외부로의 열흐름을 차단할 수 있는 재료를 말한다.	창 및 문의
88 page	주4) 창호 를 구성하는 각 유리의 공기층 두께가 서로 다를 경우 그 중 최소 공기층 두께를 해당 창호의 공기층 두께로 인정하며, 단창+단창, 단창+복층창의 공기층 두께는 6mm로 인정한다.	창 및 문의 창 및 문의
88page	주5) 창호 를 구성하는 각 유리의 창틀, 및 문틀이 서로 다를 경우에는 열관류율이 높은 값을 인정한다.	창 및 문을
88 page	주7) 삼중창, 사중창의 경우 하나의 창호 에 아르곤을 주입할 경우, 아르곤을 적용한 것으로 인정한다.	창 및 문에
89 page 라.	라. 별표1 건축물부위의 열관류율 산정을 위한 단열재의 열전도율 값은 한국산업규격 KS L 9016 보온재의 열전도율 측정방법에 따른 국가공인기관의 시험성적서 에 의한 값을 사용하되 열전도율 시험을 위한 시료의 평균온도는 20±5℃로 한다.	국가공인시험기관의 KOLAS인정마크가 표시된 시험성적서

페이지	현재	오, 탈자 수정 및 개정안
89page 바	바. 바닥 난방을 하는 공간의 하부가 바닥 난방을 하지 않는 <u>난방공간일</u> 경우에는 당해 바닥 난방을 하는 바닥부위는 별표1의 최하층에 있는 거실의 바닥으로 보며 외기에 간접 면하는 경우의 <u>열관류율을 적용한다.</u>	<u>공간일</u> <u>열관류율기준을 만족하여야 한다.</u>
90 page 예제문제 11	㉔ 바닥 난방을 하는 공간의 하부가 바닥 난방을 하지 않는 <u>난방공간일</u> 경우에는 당해 바닥 난방을 하는 바닥부위는 별표1의 최하층에 있는 거실의 바닥으로 보며 외기에 () 면하는 경우의 <u>열관류율을 적용한다.</u>	㉔ 해설과 문제 수정 <u>공간일</u> <u>열관류율기준을 만족하여야 한다.</u>
91page 예제문제 13	② 단열재의 열전도율 값은 한국산업규격 KS L 9016 보온재의 열전도율 측정방법에 따른 <u>국가공인기관의 시험성적서</u> 에 의한 값을 사용하되 열전도율 시험을 위한 시료의 평균온도는 20±5℃로 한다.	<u>국가공인시험기관의 KOLAS인정마크가 표시된 시험성적서</u>
91page 예제문제 13	④ 창 및 문의 경우 KS F 2278(창호의 단열성 시험 방법)에 의한 <u>국가공인시험기관 시험성적서</u> 에 따른 창 세트의 열관류율 표시값이 건축물의 에너지절약 설계기준에서 정하는 <u>열관류율</u> 에 만족하는 경우 적합한 것으로 본다.	<u>국가공인시험기관의 KOLAS인정마크가 표시된 시험성적서</u> <u>열관류율 기준</u>
92 page 예제문제 15	㉔ 지면 및 토양에 접한 바닥 부위로서 <u>주변</u> 외벽 내표면까지의 모든 수평거리가 10미터를 초과하는 <u>부위</u> ㉔ <u>방풍구조</u> 또는 바닥면적 150m ² 이하의 개별 점포의 출입문	해설 및 문제수정 <u>난방공간의</u> <u>바닥부위</u> <u>방풍구조(외벽제외)</u>
93 page 예제문제 16	① 구성재료의 열전도율 값은 한국산업규격 또는 <u>공인시험기관 시험성적서</u> 의 값을 사용한다	<u>국가공인시험기관의 KOLAS인정마크가 표시된 시험성적서</u>
93 page 예제문제 16	② 창 및 문의 경우 KS F 2278(창호의 단열성 시험 방법)에 의한 <u>국가공인시험기관 시험성적서</u> 또는 별표4에 의한 열관류율 값 또는 산업통상자원부고시 「효율관리기자재 운용규정」에 따른 창 세트의 열관류율 표시 값이 별표1의 <u>열관류율</u> 에 만족하는 경우 적합한 것으로 본다.	<u>국가공인시험기관의 KOLAS인정마크가 표시된 시험성적서</u> <u>열관류율기준</u>

페이지	현재	오, 탈자 수정 및 개정안
93page 예제문제 16	③ 바닥 난방을 하는 공간의 하부가 바닥 난방을 하지 않는 난방공간 일 경우에는 당해 바닥 난방을 하는 바닥부위는 별표1의 최하층에 있는 거실의 바닥으로 보며 외기에 직접 면하는 경우의 열관류율을 적용한다.	문제 및 해설수정 공간일 열관류율기준을 만족하여야 한다.
94 page 예제문제 18	답 : ③	답 : ④
97page 4. 가	가. 벽체 내표면 및 내부에서의 결로를 방지하고 단열재의 성능 저하를 방지하기 위하여 제2조에 의하여 단열조치를 하여야 하는 부위(창호 및 난방공간 사이의 층간 바닥 제외)에는 제5조제9호카목에 따른 방습층을 단열재의 실내 측에 설치 하여야 한다.	창 및 문과
101page ⑥	⑥ 거실의 외기에 직접 면하는 창호는 기밀성능 1~5등급(통기량 5m³/h·m² 미만)의 창호를 적용하였다.	창은 창을
101 page 바	바. 건축물의 거실의 창호가 외기에 직접 면하는 부위인 경우에는 제5조제9호자목에 따른 기밀성 창호를 설치하여야 한다.	창이 창을
101page	제5조 제9호 자목 : “ 기밀성 창호 ”, “기밀성 문”이라 함은 창호 및 문 으로서 한국산업규격(KS) F 2292 규정에 의하여 기밀성 등급에 따른 기밀성이 1~5등급(통기량 5m³/h·m² 미만)인 창호를 말한다.	“기밀성 창” 창 및 문 것을
101 page	건축물의 거실에 설치되는 창호는 기밀성능 5등급이하 창호를 의무적으로 적용	창을 창을
101page 건축부문의 권장사항	건축물을 건축하는 건축주와 설계자 등은 다음 각 호에서 정하는 사항을 제13조의 규정에 적합하도록 선택적으로 채택할 수 있다.	에너지절약계획서 제출대상 건축물의
102page 3. 라	라. 건물의 창호는 가능한 작게 설계하고, 특히 열손실이 많은 북측의 창면적 은 최소화한다.	창 및 문 거실의 창 및 문의 면적
102page 3. 마	마. 발코니 확장을 하는 공동주택이나 창호면적 이 큰 건물에는 단열성이 우수한 로이(Low-E) 복층창이나 삼중창 이상의 단열성능을 갖는 창호 를 설치한다.	창 및 문의 창을

페이지	현재	오, 탈자 수정 및 개정안
102page 기밀계획 가	가. 틈새바람에 의한 열손실을 방지하기 위하여 <u>거실부위의 창호 및 문은</u> 기밀성 <u>창호 및 기밀성 문</u> 을 사용한다.	<u>외기에 직접 또는 간접으로 면하는 거실부위에는 창 및 문</u>
104 page 에너지성능지표4.	4. 제5조제9호차목에 따른 외단열 공법의 채택(<u>전체 외벽면적에 대한 시공 비율, 전체 외벽면적에 대한 창면적비가 50%미만일 경우에 한함</u>)	<u>(외단열 시공비율, 창면적비가 50%미만일 경우에 한함)</u>
106page	<p>※ 외벽, 지붕 및 최하층 거실 바닥의 평균열관류율이란 거실 또는 난방 공간의 외기에 직접 또는 <u>간접 면하는</u> 각 부위들의 열관류율을 면적가중 평균하여 산출한 값을 말한다.</p> <p>※ 평균 열관류율 <u>계산에 있어서</u> 외기에 간접적으로 면한 부위에 대해서는 적용된 열관류율 값에 <u>외벽, 지붕, 바닥부위는 0.7을 곱하고, 창 및 문 부위는 0.8을 곱하여</u> 평균 열관류율의 계산에 사용하며, 이 기준 제6조 제1호에 의하여 단열조치를 아니하여도 되는 부위와 공동주택의 이웃세대와 면하는 세대간벽(거실의 외벽으로 계산 가능)의 열관류율은 [별표1]의 해당 부위의 외기에 직접 면하는 경우의 <u>열관류율을 적용한다.</u></p>	<p><u>간접으로 면하는</u></p> <p><u>평균 열관류율은 제2조 제1항 제호에 따른 부위를 기준으로 산정하며,</u></p> <p><u>한다. 또한</u></p> <p><u>열관류율 기준값을 적요한다</u></p>
106page 계산결과	<u>0.656 W/m²K</u>	<u>0.693 W/m²K</u>
109 page	주1) 열교차단재 : 열교차단재라 함은 <u>창호의</u> 금속프레임 외부 및 내부사이에 설치되는 폴리염화비닐 등 단열성을 가진 재료로서 외부로의 열흐름을 차단할 수 있는 재료를 말한다.	<u>창 및 문의</u>
109page	주4) <u>창호를</u> 구성하는 각 유리의 공기층 두께가 서로 다를 경우 그 중 최소 공기층 두께를 해당 <u>창호의</u> 공기층 두께로 인정하며, 단창+단창, 단창+복층창의 공기층 두께는 6mm로 인정한다.	<u>창 및 문의</u> <u>창 및 문의</u>
109 page	주5) <u>창호를</u> 구성하는 각 유리의 창틀, 및 문틀이 서로 다를 경우에는 열관류율이 높은 값을 인정한다.	<u>창 및 문을</u>
109page	주7) 삼중창, 사중창의 경우 하나의 <u>창호에</u> 아르곤을 주입할 경우, 아르곤을 적용한 것으로 인정한다.	<u>창 및 문에</u>
112page 4.	4. 제5조제9호차목에 따른 외단열 공법의 채택(<u>전체 외벽면적에 대한 시공 비율, 전체 외벽면적에 대한 창면적비가 50% 미만일 경우에 한함</u>)	<u>(외단열시공비율, 창면적비가50%미만일 경우에 한함</u>

페이지	현재	오, 탈자 수정 및 개정안
113page 5.	5. 기밀성 창호 및 문의 설치(KS F2292에 의한 기밀성 등급 및 통기량(m ³ /h·m ²))	근거서류 및 작성방법,문제에서 창호를 창으로 수정 창
124 page 문제2	① “거실”이라 함은 건축물 안에서 거주(단위 세대 내 욕실·화장실·현관을 포함한다)·집무·작업·집회·오락 기타 이와 유사한 목적을 위하여 사용되는 방을 말하나, 특별히 이 기준에서는 거실이 아닌 냉방 또는 난방 공간 또한 거실에 포함한다.	냉·난방 공간
124page	③ 외단열 설치비용은 단열시공이 되는 외벽면적 (창호제외)에 대한 외단열 시공 면적비용을 말한다. 단, 전체 외벽 면적에 대한 창면적비가 50% 미만일 경우에 한하여 외단열 점수를 부여한다.	창 및 문 제외 외기에 직접 또는 간접으로 면하는 부위로서 단열시공이 되는 외벽면적 (창 및 문을 포함)에 대한 창 및 문의 면적비가 50%미만일 경우에 한하여 외단열 점수를 부여한다.
106page 문제4	① “기밀성 창호 ”, “기밀성 문”이라 함은 창호 및 문 으로서 한국산업규격(KS F 2292 규정에 의하여 기밀성 등급에 따른 기밀성이 1~5등급(통기량 5m ³ /h·m ² 미만)인 창호 를 말한다.	창 창 및 문 것을
109 page 문제7	② 창 및 문의 경우 KS F 2278(창호의 단열성 시험 방법)에 의한 국가공인시험기관 시험성적서 또는 별표4에 의한 열관류율 값 또는 산업통상자원부고시 「효율관리지자재 운용규정」에 따른 창 세트의 열관류율 표시 값이 별표1의 열관류율 에 만족하는 경우 적합한 것으로 본다.	국가공인시험기관의 KOLAS인정마크가 표시된 시험성적서 열관류율기준
109page 문제7	③ 바닥난방을 하는 공간의 하부가 바닥난방을 하지 않는 난방공간일 경우에는 당해 바닥난방을 하는 바닥부위는 별표1의 최하층에 있는 거실의 바닥으로 보며 외기에 직접 면하는 경우의 열관류율을 적용한다.	해설도 수정 공간일 열관류율 기준을 만족하여야 한다.
109 page 문제13	① 단열재 및 건축자재의 열전도율을 설계기준(KS)에서 제시하는 성능이상의 값으로 적용하고자 하는 경우에는 공인기관시험성적서 를 제출한다.	국가공인시험기관의 KOLAS인정마크가 표시된 시험성적서
109page 문제20	20 에너지 성능지표검토서 중 건축부문에서 기밀성창호 및 문의 설치에서 기밀성능표기 배점, 통기량 및 등급기준으로 부적합한 것은?	기밀성창

페이지	현재	오, 탈자 수정 및 개정안
133page 카	<p>카. “중양집중식 냉방 또는 난방설비” 라 함은 건축물의 전부 또는 냉난방 면적의 60% 이상을 냉방 또는 난방함에 있어 해당 공간에 순환펌프, 증기난방설비 등을 이용하여 열원 등을 공급하는 설비를 말한다. 단, 산업통상자원부 고시 「효율관리기자재 운용규정」 에서 정한 가정용 가스보일러는 개별 난방설비로 간주한다.</p>	<p>중양집중식 냉 · 난방설비</p>
136page 문제05	<p>2, “중양집중식 냉방 또는 난방설비” 라 함은 건축물의 전부 또는 냉난방 면적의(㉠) 이상을 냉방 또는 난방함에 있어 해당 공간에 순환펌프, 증기난방설비 등을 이용하여 열원 등을 공급하는 설비를 말한다.</p>	<p>문제와 해설을 수정 중양집중식 냉 · 난방설비</p>
138 page기계부문의 의무사항	<p>④ 공공기관은 에너지성능지표의 기계부문 11번 항목을 0.6점 이상 획득하였다. (연면적 3,000㎡ 이상 신축, 증축하는 경우만 해당)</p>	<p>(공공기관 에너지이용합리화 추진에 관한규정, 제10조의 규정을 적용받는 건축물의 경우만 해당)</p>
138 page기계부문의 의무사항	<p>제8조 【기계부문의 의무사항】 건축물을 건축하는 건축주와 설계자 등은 다음 각 호에서 정하는 기계부문의 설계기준을 따라야 한다.</p>	<p>에너지절약계획서 제출대상 건축물의</p>
142 page ④	<p>④ 공공기관은 에너지성능지표의 기계부문 11번 항목을 0.6점 이상 획득하였다. (연면적 3,000㎡ 이상 신축, 증축하는 경우만 해당)</p>	<p>(공공기관 에너지이용합리화 추진에 관한규정, 제10조의 규정을 적용받는 건축물의 경우만 해당)</p>
142 page	<p>축냉식 전기냉방, 가스 및 유류이용 냉방, 지역냉방, 소형열병합 냉방 적용, 신재생에너지 이용 냉방 적용(주간 최대 냉방 부하 담당비율, %)</p>	<p>(냉방용량담당비율 :%)</p>
142 page	<p>공공기관에서 3,000제곱미터 이상의 건물을 신축 또는 증축하는 경우에는 별지 제1호 서식 에너지성능지표의 기계부문 11번 항목 배점을 0.6점 이상 획득하여야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 공공기관에서 연면적 3,000제곱미터 이상의 건물을 신축 또는 증축하는 경우축냉식전기냉방, 가스 및 유류이용냉방, 지역냉방, 소형열병합냉방, 신재생에너지 이용냉방을 이용하여 주간 최대냉방부하 담당 비율이 60% 이상일 때, 배점 0.6점 이상 획득가능 	<p>공공기관 에너지이용합리화 추진에 관한규정, 제10조의 규정을 적용받는 건축물의 경우에는 별지 제1호서식</p> <p>공공기관 에너지이용합리화 추진에 관한규정, 제10조의 규정을 적용받는 건축물의 경우</p> <p>냉방용량담당비율이</p>

페이지	현재	오, 탈자 수정 및 개정안
143page (5)	(5) 신재생에너지를 이용한 냉방방식 : 「신에너지 및 재생에너지 이용·개발·보급 촉진법」 제2조에 의해 정의된 신재생에너지를 이용한 냉방방식	재생에너지
143page 실기예상문제	예)주간최대 냉방비율 실기예상문제 주간최대 냉방비율	냉방용량 담당비율 % 냉방용량 담당비율 %
145page	3 법 제9조에 의한 <u>건축부문의 권장사항</u>	기계부문
145page 기계부문의 권장사항	건축물을 건축하는 건축주와 설계자 등은 다음 각 호에서 정하는 사항을 제13조의 규정에 적합하도록 선택적으로 채택할 수 있다.	에너지절약계획서 제출대상 건축물의
148page	<ul style="list-style-type: none"> “건물에 설치되는 실내·외 두공간 사이 열 교환을 위해 설치된 일체형 공냉 열교환식 공기공급장치로서 정격전압이 600V 이하이고, 정격풍량이 3,000Nm³/h 이하인 것으로, 냉방시 유효전열교환효율 45%이상, 난방시 유효전열교효율 70%이상인 제품” 	유효전열교환효율

항 목		기본배점 (a)				배점 (b)					평점 (a*b)	근 거		
		비주거		주거		1점	0.9점	0.8점	0.7점	0.6점				
		대형 (3,000㎡ 이상)	소형 (500~3,000㎡미만)	주택 1	주택 2									
1. 난방 설비 (주거) (효율%)	기름 보일러	가스 보일러	중양난방방식	8	7	10	7	92이상	89~92미만	86~89미만	83~86미만	83미만		
			개별난방방식					87이상	83~87미만	81~83미만	79~81미만	79미만		
		기타 난방설비	1등급 제품					-	-	-	그 외 또는 미설치			
	고효율 인증제품 (신재생 인증제품)	에너지소비효율 1등급제품	-					-	그 외 또는 미설치					
2. 냉방 설비	원심식(성적계수, COP)		6	2	-	2	5.18 이상	4.51~5.18 미만	3.96~4.51 미만	3.52~3.96 미만	3.52미만			
	흡수식 (성적 계수, COP)	①1중효율					0.75 이상	0.73~0.75미만	0.7~0.73미만	0.65~0.7미만	0.65미만			
		②2중효율					1.2 이상	1.1~1.2미만	1.0~1.1미만	0.9~1.0미만	0.9미만			
		③3중효율 ④냉온수기					고효율 인증제품 (신재생 인증제품)	에너지소비효율 1등급제품	-	-	그 외 또는 미설치			
기타 냉방설비														
기계설비부분	3. 열원설비 및 공조용 송풍기의 우수한 효율설비 채택(설비별 배점 후 용량가중평균)		3	1	-	1	60% 이상	57.5~60%미만	55~57.5%미만	50~55%미만	50%미만			
	4. 냉온수 순환, 급수 및 급탕 펌프의 우수한 효율설비 채택(주거)		2	2	3	3	1.16E 이상	1.12E~1.16E미만	1.08E~1.12E미만	1.04E~1.08E미만	1.04E미만			
	5. 이코노마이저시스템 등 외기냉방 시스템의 도입		3	1	-	1	전체 환기소요량의 60% 이상 적용							
	6. 폐열회수형 환기장치 또는 바닥열을 이용한 환기장치, 보일러 또는 공조기의 폐열회수설비(주거)		2	2	2	2	전체 환기소요량의 60% 이상 적용 (폐열회수형 환기장치는 고효율에너지기자재 인증제품인 경우 배점)							
	7. 기기, 배관 및 덕트 단열		2	1	2	2	건축기계설비 표준시방서에서 정하는 기준의 20% 이상 단열재 적용 여부 (급수, 배수, 소화배관, 배연덕트 제외)							
	8. 열원설비의 대수분할, 비례제어 또는 다단계어 운전		2	1	2	2	전체 열원설비의 60% 이상 적용							
	9. 공기조화기 팬에 가변속제어 등 에너지절약적 제어방식 채택		2	1	-	1	공기조화기용 전체 팬 동력의 60% 이상 적용 여부							
	10. 생활배수의 폐열회수설비		1	1	1	1	적용 여부							
	11. 축냉식 전기냉방, 가스 및 유류이용 냉방, 지역냉방, 소형열병합 냉방 적용, 신재생에너지 이용 냉방 적용 (냉방용량 담당 비율, %)		2	1	-	1	100	90~100미만	80~90미만	70~80미만	60~70미만			
	12. 급탕용 보일러		2	2	2	2	고효율에너지기자재, 또는 에너지소비효율1등급설비 적용여부							
	13. 난방 또는 냉난방순환수 펌프의 대수제어 또는 가변속제어 등 에너지절약적 제어방식 채택		2	1	2	2	냉난방 순환수 펌프 전체동력의 60% 이상 적용여부							
	14. 급수용 펌프 또는 가압급수펌프 전동기에 가변속 제어 등 에너지절약적 제어방식 채택		1	1	1	1	급수용 펌프 전체 동력의 60% 이상 적용 여부							
	15. 기계환기설비의 지하주차장 환기용 팬에 에너지절약적 제어방식 설비 채택		1	1	1	1	지하주차장 환기용 팬 전체 동력의 60% 이상 적용 여부							
	16.	-지역난방방식 또는 소형가스열병합발전 시스템, 소각로 활용 폐열시스템을 채택하여 1번, 8번 항목의 적용이 불가한 경우의 보상점수		10	8	12	9	지역난방, 소형가스열병합발전, 소각로 활용 폐열시스템은 전체 난방설비용량(신재생에너지난방설비용량 제외)의 60% 이상 적용여부 (단, 부 열원은 기계부분 1번 항목의 배점(b) 0.9점 이상 또는 에너지소비효율 1등급 수준 설치에 한함)						
		-개별난방 또는 개별냉난방방식(주거)을 채택하여 8번, 13번 항목의 적용이 불가한 경우의 보상점수		4	2	4	4	-						
기계설비부분 소계														

페이지	현재	오, 탈자 수정 및 개정안
150page 2	<p>④ 신재생에너지인 경우 '신재생에너지인증제품 채택' 여부 표기</p> <p>⑤ 배점기준이 다른 난방설비의 경우 용량가중 값을 적용 <ul style="list-style-type: none"> • 용량가중 평균효율 계산서에 건축물명 및 기술사 날인 </p>	<p>⑤ 기타 난방설비의 경우 에너지소비효율 1등급 제품 0.9점배점</p> <p>⑥</p>
151page 2	<p>* COP : 냉동 사이클에서의 냉동능력과 소비된 압축기의 일량과의 비</p> <p>④ 신설</p>	<p>④ 기타 난방설비의 경우 에너지소비효율 1등급 제품 0.9점배점</p>
153page 3.	3. 열원설비 및 공조용 송풍기의 효율(%)	표내용도 수정 우수한 효율설비 채택(설비별 배점 후 용량가중평균)
153page 2	2. 에너지 성능 지표에서의 열원설비 및 공조용 송풍기 효율 산정 방법	우수한 효율설비 채택(설비별 배점 후 용량가중평균)
153page 예제문제 19	기계설비부문 에너지 성능지표검토서 중 열원 및 공조용 송풍기의 효율 배점 산정시 가장 부적합 한 것은?	우수한 효율설비 채택(설비별 배점 후 용량가중평균)
154page 4.	4. 냉온수 순환, 급수 및 급탕 펌프의 평균 효율	표 내용도 수정 우수한 효율설비 채택
154page 2	2. 에너지 성능 지표에서의 냉온수 순환, 급수 및 급탕 펌프의 평균 효율 산정방법	우수한 효율설비 채택
156 page 예제문제21	기계설비부문 성능지표검토서 중 펌프 평균효율 계산에 대한 설명 중 틀린 것은?	우수한 효율설비 채택
156 page 예제문제22	기계설비부문 성능지표검토서 중 냉온수, 순환급수 및 급탕펌프의 평균효율 과 관련된 내용으로 가장 부적합한 것은?	우수한 효율설비 채택
157 page 5	5. 이코노마이저시스템 등 외기냉방시스템의 도입 표 근거서류(도면작성방법)(신설)	전체 환기소요량의 60%이상 적용시 배점부여
158 page 6	6. 폐열회수형 환기장치 또는 바닥열을 이용한 환기장치, 보일러 또는 공조기의 폐열회수설비 표 근거서류(도면작성방법)(신설)	전체 환기소요량의 60%이상 적용시 배점부여
160 page 8	8. 열원설비의 대수분할, 비례제어 또는 다단계 제어 운전 표 근거서류(도면작성방법)(신설)	전체열원설비의 60%이상 적용시 배점부여
163 page 11	11. 축냉식 전기냉방, 가스 및 유류이용 냉방, 지역냉방, 소형열병합 냉방 적용, 신재생에너지 이용 냉방 적용 (주간 최대 냉방부하 담당 비율 %)	항목, 근거서류(도면작성방법) 2① 번항목 모두 수정 (냉방용량 담당비율, %)
163 page 예제문제 30해설	다음 중 연면적 3,000제곱미터 이상의 신축 건축물에 대한 주간 최대 냉방비율 로서 가장 적합한 것은?	에너지 절약 설계기준 중 기계설비부문 에너지 성능지표의 기계부문 11번의 항목과 관련된 내용 중 냉방용량 담당비율로 가장 적합한 것은?

페이지	현재	오, 탈자 수정 및 개정안
164page 2	2. 에너지 성능 지표에서의 축냉식 전기냉방, 가스 및 유류이용 냉방, 지역냉방, 소형열병합냉방, 신재생에너지 이용냉방 설비 도면 작성방법	너
164page 예제문제 30 해설	주간 최대 냉방비율	(냉방용량 담당비율, %)
164page 예제문제 31	① 연면적 3,000m ² 이상 신축, 증축하는 경우에만 해당된다.	공공기관에너지 이용합리화 추진에 관한 규정 제10조의 규정을 적용받는 건축물의 경우만 해당된다.
164page 예제문제 31	③ 축냉식전기냉방, 가스 및 유류이용냉방, 지역냉방, 소형열병합 냉방 적용, 신재생 에너지 이용 냉방을 적용한다.(주간 최대 냉방부하담당 비율, %)	(냉방용량 담당비율, %)
169page 16	• 지역난방방식 또는 소형가스열병합발전 시스템, 소각로 활용 폐열시스템을 채택하여 1번, 8번 항목의 적용이 불가능한 경우의 보상점수	16.
170page 2.	- 부열원이 있는 경우, 부열원은 기계 1번 항목의 0.9점 이상을 취득할 수 있는 효율값을 적용할 경우 인정	이상 또는 에너지소비효율 1등급 수준설치에한한함을 적용할 경우 인정
170page 예제문제 37해설	① 에너지소비효율 1등급 멀티전기히트펌프시스템을 채택하면 난방 설비항목의 배점을 1점 획득할 수 있다. (개별가스보일러의 경우 에너지소비효율 1등급제품을 명기한 경우 배점을 1점 획득할 수 있다.)	기타 난방설비의 경우 에너지소비효율 1등급 0.9점
172 page 5번문제	중앙집중식 냉방 또는 난방설비"라 함은	문제와 해설 수정 중앙집중식 냉·난방설비라 함은
174 page 예제문제 15	③ 축냉식전기냉방, 가스 및 유류이용냉방, 지역냉방, 소형열병합 냉방 적용, 신재생 에너지 이용 냉방을 적용한다.(주간 최대 냉방부하담당 비율, %)	(냉방용량 담당비율, %)
174 page 예제문제 15 해설	연면적 3,000m ² 이상 신축, 증축하는 경우에만 해당된다.	공공기관에너지 이용합리화 추진에 관한 규정 제10조의 규정을 적용받는 건축물의 경우만 해당된다.
175 page 예제문제 17	① 축냉식 전기냉방, 가스 및 유류이용냉방, 지역냉방, 소형열병합 냉방 적용, 신재생 에너지 이용 냉방을 적용한다.(주간 최대 냉난방 부하 담당 비율, %)	문제와 해설 수정 (냉방용량 담당비율, %)
175 page 해설	연면적 3,000m ² 이상 신축, 증축하는 경우에만 해당된다.	공공기관에너지 이용합리화 추진에 관한 규정 제10조의 규정을 적용받는 건축물의 경우만 해당된다.

페이지	현재	오, 탈자 수정 및 개정안
176page 문제22	22 에너지 성능지표검토서 중 냉운수, 순환급수 및 급탕펌프의 평균효율 과 관련된 내용으로 가장 부적합한 것은?	<u>우수한 효율설비 채택</u>
176page 문제32	32 에너지 성능지표검토서 중 “기계설비 부문”에서 열원설비 및 공조용 송풍기 효율 과 관련된 내용으로 가장 부적합한 것은?	<u>우수한 효율설비 채택</u>
187page전기부문의 의무사항	④ <u>조명기기 중 안정기내장형램프, 형광램프, 형광램프용안정기를 채택할 때에는 제5조제11호라목에 따른 고효율 조명기기를 사용하고 안정기는 해당 형광램프 전용 안정기를 선택하였다.</u>	<u>조명기기를 선택하며, 주차장 조명기기 및 유도등은 고효율에너지기자재 인증제품에 해당하는 LED조명을 설치하였다</u>
188 page 수변전단설결선도	그림 고효율에너지 기자재 인증제품	<u>효율관리기자재 인증제품</u>
193 page ④	④ <u>조명기기 중 안정기내장형램프, 형광램프, 형광램프용안정기를 채택할 때에는 제5조제11호라목에 따른 고효율 조명기기를 사용하고 안정기는 해당 형광램프 전용 안정기를 선택하였다.</u>	<u>조명기기를 선택하며, 주차장 조명기기 및 유도등은 고효율에너지기자재 인증제품에 해당하는 LED조명을 설치하였다</u>
199 page 예제 16	① <u>조명기기 중 안정기내장형램프, 형광램프, 형광램프용안정기를 채택할 때에는 고효율 조명기기를 사용하여야 한다.</u>	<u>조명기기를 채택할 때에는 고효율 조명기기를 사용한다.</u>
201page 전기부문의 권장사항	<u>건축물을 건축하는 건축주와 설계자 등은 다음 각 호에서 정하는 사항을 제13조의 규정에 적합하도록 선택적으로 채택할 수 있다.</u>	<u>에너지절약계획서 제출대상 건축물의</u>
202page 첫째줄	요점 <u>수변전설비</u>	<u>1. 수변전설비</u>
202page 바	바. <u>임대가 주목적인 건축물은 층별 및 임대 구획별로 전력량계를 설치하여 사용자가 합리적으로 전력을 절감할 수 있도록 한다.</u>	<u>건축물의 사용자가 층별 및 임대구획별로 전력량계를 설치한다.</u>
203 page 3다.	다. LED 조명기구는 <u>고효율인증제품을 설치하고 유도등은 LED유도등을 설치한다.</u>	<u>고효율인증제품</u>

항 목	기본배점 (a)				배점 (b)					평점 (a*b)	근거	
	비주거		주거		1점	0.9점	0.8점	0.7점	0.6점			
	대형 (3,000㎡이상)	소형 (500~3,000㎡미만)	주택 1	주택 2								
1.제5조제9호가목에 따른 거실의 조명밀도(W/m ²)	3	2	2	2	8미만	8~11미만	11~14미만	14~17미만	17~20미만			
2.간선의 전압강하(%)	1	1	1	1	3.5미만	3.5~4.0미만	4.0~5.0미만	5.0~6.0미만	6.0~7.0미만			
3.변압기를 대수제어가 가능하도록뱅크 구성	1	-	-	-	전등/전열, 동력, 냉방용 등으로 구분하고 같은 용도 2대이상 설치된 변압기간 연계제어 적용여부							
4.최대수요전력 관리를 위한 제5조제11호사목에 따른 최대수요전력 제어설비	2	1	1	1	적용 여부							
5.실내 조명설비에 대해 군별 또는 회로별 자동제어설비를 채택	1	1	-	-	전체 조명전력의 40%이상 적용 여부							
6.옥외등은 고효도방전램프(HID 램프) 또는 LED 램프를 사용하고 격등 조명과 자동 점멸기에 의한 점소등이 가능하도록 구성	1	1	1	1	적용 여부 (제5조제11호라목에 따른 고효율조명기기인 경우 배점)							
7.층별 및 입대 구획별로 전력량계를 설치	1	2	-	-	층별 1대 이상 및 입대구획별 전력량계 설치 여부							
8.BEMS 또는 에너지 용도별 미터링 시스템 설치	2	2	1	1	난방, 냉방, 급탕, 환기, 조명, 콘센트 구분 각각 계량시 반영							
9.역률자동 콘덴서를 집합 설치할 경우 역률자동조절장치를 채택	1	1	1	1	적용 여부							
10.분산제어 시스템으로서 각 설비별 에너지제어 시스템에 개방형 통신 기술을 채택하여 설비별 제어시스템 간 에너지관리 데이터의 호환과 집중제어가 가능한 시스템	1	1	1	1	적용 여부							
11.전체 조명설비 전력에 대한 LED 조명기기 전력 비율(%) (단, LED 제품은 고효율에너지기자재인증제품인 경우에만 배점)	4	4	4	4	30% 이상	24% 이상 ~30%	17% 이상 ~24%	10% 이상 ~17%	5% 이상 ~10%			
12.제5조제11호카목에 따른 대기전력자동차단장치를 통해 차단되는 콘센트의 거실에 설치되는 전체 콘센트 개수에 대한 비율	2	2	2	2	80% 이상	70% 이상 ~80%	60% 이상 ~70%	50% 이상 ~60%	40% 이상 ~50%			
13. 제5조제11호거목에 따른 창문 연계 냉난방설비 자동 제어시스템을 채택	1	1	-	-	적용여부							
14. 전력기술관리법에 따라 전력신기술로 지정받은 후 최근 5년 내 최종 에너지사용계획서에 반영된 제품	2	2	2	2	적용여부							
15. 무정전전원장치 또는 난방용 자동 온도조절기 설치(단, 모든 제품은 고효율에너지기자재인증제품인 경우에만 배점)	1	1	1	1	적용여부							
16.도어폰을 대기전력저감우수 제품으로 채택	-	-	1	1	적용 여부							
17.홈게이트웨이를 대기전력저감 우수제품으로 채택	-	-	1	1	적용 여부							
전기설비부분 소계												
신재생	1.전체난방설비용량에 대한 신.재생 에너지 용량 비율	3	3	4	3	2% 이상 적용 여부, (단, 의무화 대상 건축물은 4% 이상)						
	2.전체냉방설비용량에 대한 신.재생 에너지 용량 비율	4	4	-	3	2% 이상 적용 여부, (단, 의무화 대상 건축물은 4% 이상)						
	3.전체급탕설비용량에 대한 신.재생 에너지 용량 비율	1	1	4	3	10% 이상 적용 여부, (단, 의무화 대상 건축물은 15% 이상)						
	4.전체전기용량에 대한 신.재생에너지 용량 비율	4	4	4	3	2% 이상 적용 여부 (단, 의무화 대상 건축물은 4% 이상)						
신재생부분 소계												
평점 합계(건축+기계+전기+신재생)												

페이지	현재	오, 탈자 수정 및 개정안
208 page 2	2. 에너지 성능 지표에서의 간선의 전압강하(%) 산출 방법	변압기를 대수제어가 가능하도록 뱅크 구성 도면 작성방법
211 page 7	7. 층별 또는 임대 구획별로 전력량계를 설치	항목 및 근거서류 도 수정 및
211 page 예제문제 25	전기부문 에너지 성능지표검토서중 “건축물에 층별 또는 임대 구획별 전력량계 설치” 내용 중 가장 적합한 것은?	및
211 page 예제문제 25	③ 층별 또는 임대 구획별로 적산전력량계 1대 이상 설치	해설 도 수정 및
213 page 2	2. 에너지 성능 지표에서의 층별 또는 임대 구획별로 전력량계를 설치 도면작성방법	BEMS 또는 에너지 용도별 미터링 시스템 설치 도면 작성방법
218 page 5째줄	※ 20%이상 일 때 배점 1점이 부과된다.	30%이상
228page 22번문제	① 층별 또는 임대 구획별로 전력량계를 설치 - 층별 1대이상, 임대구획별로 전력량계 설치 여부	및
230page 법제12조	건축물을 건축하는 건축주와 설계자 등은 건축물에 신·재생에너지설비를 설치하는 경우 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법」에 따른 산업통상자원부 고시 「신·재생에너지 설비의 지원 등에 관한 기준」을 따라야 한다.	에너지절약계획서 제출대상 규정
231page	3 신재생부문 권장사항	신재생부문 에너지성능지표
234 page 예제문제 05해설	= 면적(m ²) × 연간발전능력 (kWh/kWp.year) × 단위면적당 발생 적력 (kWp/m ²)	전력
238 page	2 적용대상 등	적용대상
246 page	요점 인증기관의 지정	인증기관의 지정서의 발급 및 인증기관 지정의 갱신 등
256 page 예제문제23	①5등급②7등급③10등급④15등급	①5개등급②7개등급③10개등급④15개등급
257 page	9 인증서 발급 및 인증기관의 유효기간 등	모두 수정 인증서발급 및 인증의 유효기간 등
322 page	 참고 건축법에 따른 용어 관련 규정	에너지효율등급 인증에 관한 규칙
335 page	13 공단과 상호협력 및 지원	공단과 인증기관의 상호협력 및 지원
338 page 문제4해설	“에너지요구량”이라 함은 건축물의 냉방, 난방, 급탕, 조명 부문에서 표준 설정 조건을 유지시키기 위하여 해당 공간에서 필요로 하는 에너지량을 말한다.	“에너지소요량”이라 함은 건축물의 냉방, 난방, 급탕, 조명,환기부문의 설비기에 사용되는 에너지량을 말한다.
338 page 문제 18	다음 중 건축물에너지효율등급 인증제도 운영규정에서 인증기관 및 인증결과 사후관리 등에서 공단은 사후관리 매년 1회이상 실시한다. 검사의 종류 로 가장 적합한 것은?	종류