

. Isıtma ve sıhhi sıcak su kullanım tesisatlarında kullanılması öngörülen asgari yalıtım kalınlıkları tablosu:

MADDE	BORU VEYA BAĞLANTI ELEMANI ÇAPI	ASGARİ YALITIM KALINLIĞI
1	İç çapı 22mm'ye kadar;	20mm
2	İç çapı 22mm'den 35mm'ye kadar;	30mm
3	İç çapı 35mm'den 100mm'ye kadar;	Boru çapına eşit
4	İç çapı 100mm'den büyük olan;	100mm
5	Madde 1-4 belirtilen boru ve bağlantı elemanı için duvar içinde döşeme geçişlerinde, boru kesişimlerinde, boru birleşim noktalarında, merkezi tesisat dağıtma ağında;	1-4 maddelerine karşılık gelen yalıtım kalınlıklarının 1/2'si kadar.

Not 1: Yukarıda verilen tablo ısı iletkenlik katsayısı $\lambda=0,035$ W/mK olan yalıtım malzemeleri için geçerlidir. Farklı ısı iletkenliğe sahip yalıtım malzemeleri için kullanılması gereken yalıtım kalınlıkları tekniğine uygun olarak hesaplanmalıdır.

Not 2: Tesisatlarda kullanılan camyünü; prefabrik boru tipi camyünü olmalıdır. Şilte tipinde olan camyünleri tesisatlarda kullanılamaz.

Genel Aydınlatma İçin Uygun Aydınlatma Kaynakları

Yüksek Basıncılı Sodyum	Bütün çeşitleri ve sınıfları.
Metal Halojenur	Bütün çeşitleri ve sınıfları.
Endüksiyon Aydınlatmalı	Bütün çeşitleri ve sınıfları.
Boru Şeklinde Fleurosan	26 mm çapında (T8) lambalar, 16 mm çapında (T5) ve 11 W üzerinde sınıflandırılmış yüksek verimli kumanda dışına sahip lambalar ve (T12) lineer 2400 mm uzunluğunda fleurosan lambalar.
Kompakt Fleurosan	11W üzerindeki bütün sınıfları ve enerji verimliliği 50 lümen/devreWatt'tan büyük olan bütün çeşit ve sınıfları.
Diğer	Lambanın enerji verimliliği 50 lümen/devreWatt 'tan büyük olan bütün çeşit ve sınıfları.

Binalar İçin Düzenlenecek Olan Enerji Kimlik Belgesi

ENERJİ KİMLİK BELGESİ

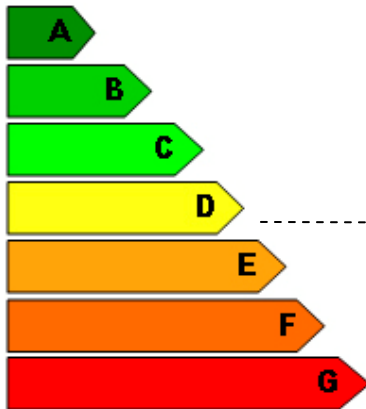
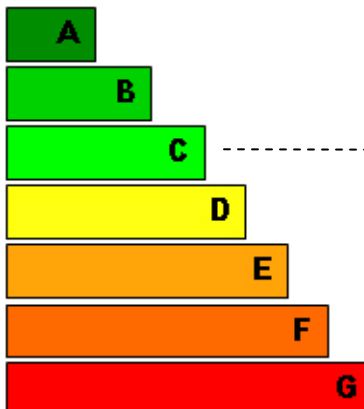
Belge No : Bina tipi : İnşaat yılı : Kapalı Kullanma alanı: Ada, Parsel : Adres :	Tarih : Belgeyi Düzenleyen : Oda Sicil No : Belgenin Son Geçerlilik Tarihi : İmza :
Mülk sahibi: İsim: Adres:	Müşterek tesisatların sahibi (gerekliyse): İsim: Adres:

Enerji tipine göre yıllık tüketimler

	Nihai Enerji tüketimleri	Birincil Enerji tüketimleri
Enerji Kullanım Alanı	kWsaat	kWsaat
Isıtma :		
Sıhhi sıcak su :		
Soğutma :		
Aydınlatma :		
TOPLAM :		

Isıtma, sıhhi sıcak su üretimi, soğutma ve aydınlatma için enerji tüketimleri (birincil enerji olarak)

Isıtma, sıhhi sıcak su üretimi, soğutma ve aydınlatma için sera etkisi gazı (SEG) emisyonları

Nihai tüketim:.....kWsaat/ m².yıl**Emisyon salımı:**.....kg eşd. CO₂ / m².yıl**Tasarruflu Bina****Enerji Tüketimi Yüksek Bina****Bina**kW_{HEP}/m².yıl**SEG Emisyonu Düşük Bina****SEG Emisyonu Yüksek Bina****Bina**kg_{eşd.}CO₂/m².yıl

EK- 4a

Birincil Enerjiye Göre Referans Göstergesi (RG)

BİNA TIPLERİ	KULANIM AMAÇLARI	1.ısıtma bölgesi(RG)	2.ısıtma bölgesi(RG)	3.ısıtma bölgesi(RG)	4.ısıtma bölgesi(RG)
<u>Konutlar</u> :	Tek ve ikiz aile evleri	165	240	285	420
	Apartman blokları	180	255	300	435
<u>Hizmet Binaları</u> :	Ofis ve Büro Binaları	240	300	360	495
	Eğitim Binaları (Okullar, Yurtlar, Spor Tesisleri vb.)	180	255	300	450
	Sağlık Binaları (Hastaneler, huzurevleri, yetiştirme yurtları, sağlık ocakları vb.)	600			
<u>Ticari Binalar</u> :	Otel, Motel, Restoran vb.	540			
	Alışveriş Ve Ticaret Merkezleri	750			

RG: Birincil Enerji cinsinden referans göstergesi (kWh/m²-yıl)

EK- 4b

Sera Gazı Referans Göstergesi (SRG)

BİNA TIPLERİ	KULANIM AMAÇLARI	1.ısıtma bölgesi(SRG)	2.ısıtma bölgesi(SRG)	3.ısıtma bölgesi(SRG)	4.ısıtma bölgesi(SRG)
<u>Konutlar</u> :	Tek ve ikiz aile evleri	28	40	47	70
	Apartman blokları	30	43	50	73
<u>Hizmet Binaları</u> :	Ofis ve Büro Binaları	40	50	60	80
	Eğitim Binaları (Okullar, Yurtlar, Spor Tesisleri vb.)	30	45	50	75
	Sağlık Binaları (Hastaneler, huzurevleri, yetiştirme yurtları, sağlık ocakları vb.)	120			
<u>Ticari Binalar</u> :	Otel, Motel, Restoran vb.	100			
	Alışveriş Ve Ticaret Merkezleri	150			

SRG: Nihai Enerji cinsinden referans göstergesi (kg eşd.CO₂ / m².yıl)

Birincil Enerji Tüketimlerine Göre Enerji Sınıfı (EP)

Bina Enerji Sınıfı	Birincil Enerji Tüketimlerine Göre Enerji Sınıfı Endeksi (EP)
A	$EP < 0,4*RG$
B	$0,4*RG \leq EP < 0,8*RG$
C	$0,8*RG \leq EP < RG$
D	$RG \leq EP < 1,20*RG$
E	$1,20*RG \leq EP < 1,40*RG$
F	$1,40*RG \leq EP < 1,75*RG$
G	$1,75*RG \leq EP$

EP: Birincil enerji cinsinden enerji performansı göstergesi (kWh/m²-yıl)

EK- 5b

Nihai Enerji Tüketimlerine Göre Sera Gazı Emisyon Sınıfı (SEG)

Bina Enerji Sınıfı	Nihai Enerji Tüketimlerine Göre Sera Gazı Emisyon Sınıfı Endeksi (SEG)
A	$SEG < 0,4*SRG$
B	$0,4*SRG \leq SEG < 0,8*SRG$
C	$0,8*SRG \leq SEG < SRG$
D	$SRG \leq SEG < 1,20*SRG$
E	$1,20*SRG \leq SEG < 1,40*SRG$
F	$1,40*SRG \leq SEG < 1,75*SRG$
G	$1,75*SRG \leq SEG$

SEG: Nihai enerji tüketimine göre sera gazları emisyonu göstergesi (kg eşd.CO₂ / m².yıl)

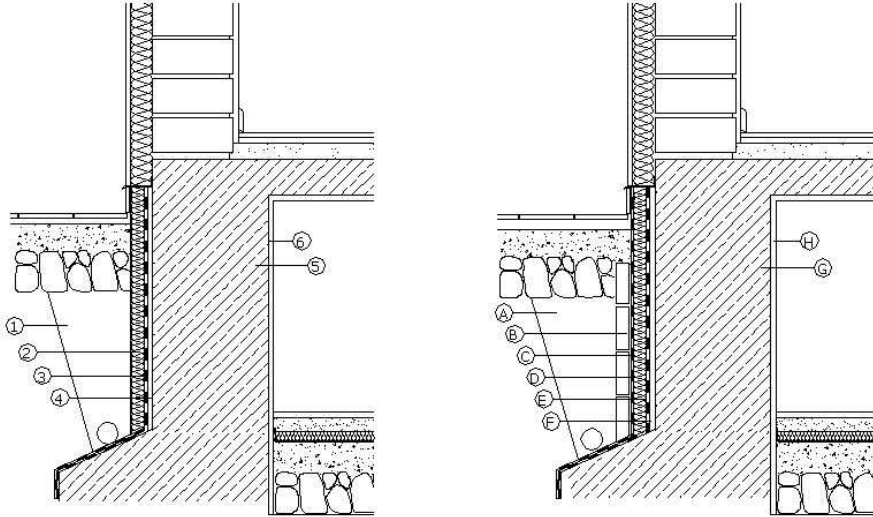
EK- 6

Birincil Enerji ve Sera Gazları Emisyonu Dönüşüm Katsayıları

	*Birincil Enerji Dönüşüm Katsayıları		SEG Dönüşüm Katsayısı
	Yenilenebilir olmayan kaynak	Toplam	[kg eşd.CO ₂ /kWh]
Fuel-Oil			0.330
Doğalgaz			0.234
Gaz (propan, bütan, metan, biyogaz)			0.277
Diğer fosil yakıtlar			0.320
Antrasit			0.394
Linyit			0.433
Kok			0.467
Talaş			0.004
Kütük, biokütle			0.014
Kayın kütüğü			0.013
Kök nar kütüğü			0.020
Hidrolik enerji santralinden elektrik			0.007
Nükleer enerji santralinden elektrik			0.016
Kömür enerji santralinden elektrik			1.340
Doğalgaz enerji santralinden elektrik			0.819
Karışık elektrik			0.617
*Birinci enerji dönüşüm katsayıları; ilgili kurum ve kuruluşların belirlediği değerler esas alınacaktır.			

NOT: Bu değişkenler, birincil enerjiyi nihai enerjiye dönüştürmek için dönüşüm ve iletim sistemlerinde gerekli olan enerjiyi içerir.

ISI YALITIMI UYGULAMA DETAYLARI



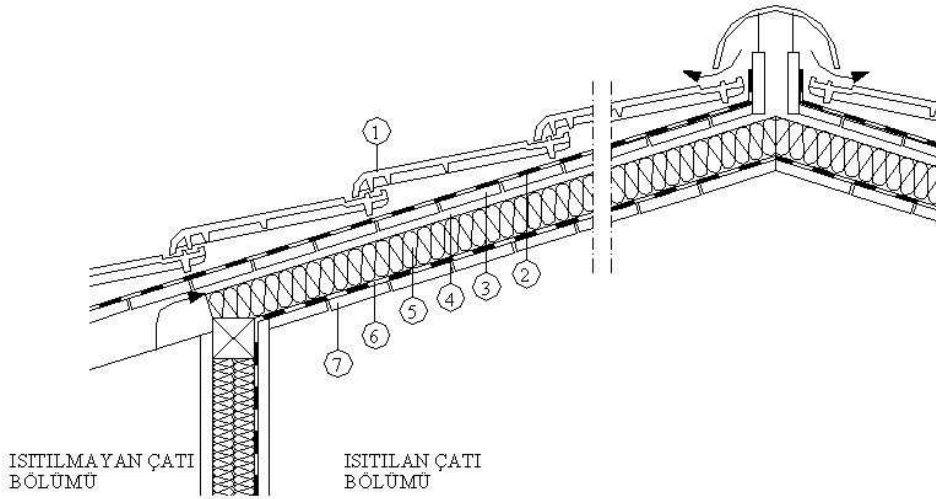
1- DUVARLAR (BETON PERDE DUVARLAR TOPRAK TEMASLI)

5A

1. TOPRAK
2. EKSTRUDE POLİSTREN KÖPÜK
3. SU YALITIM MEMBRANI
4. DÜZELTME SIVASI
5. BETONARME PERDE DUVAR
6. İÇ SIVA

5B

- A TOPRAK
- B BASKI DUVARI
- C SU YALITIM MEMBRANI
- D ISI YALITIMI
- E SU YALITIM MEBRANI
- F DÜZELTME SIVASI
- G BETONARME PERDE DUVARI
- H İÇ SIVA

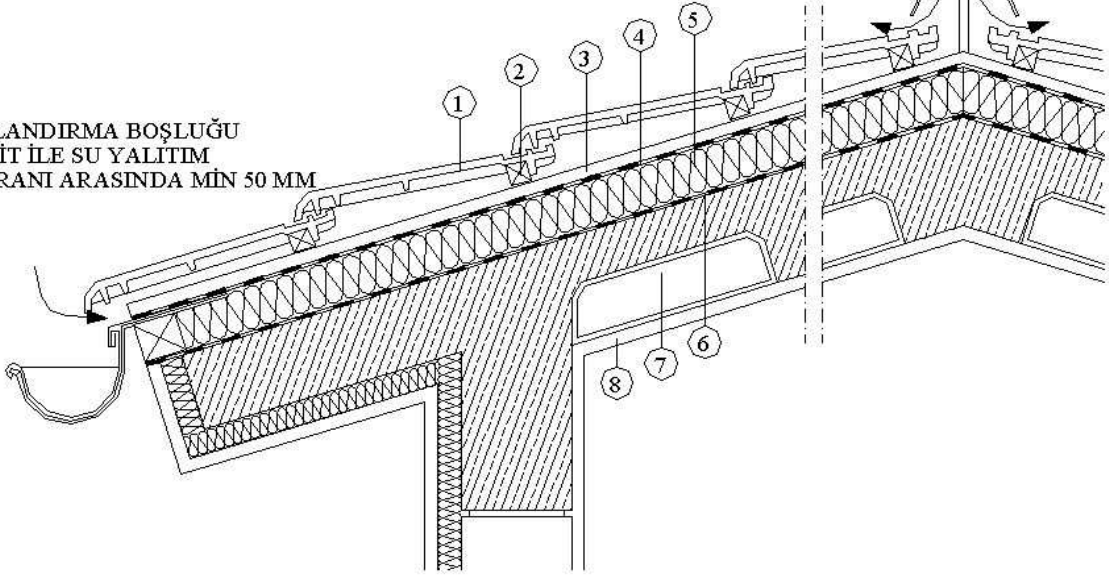


2- ÇATI ARASI KULLANILAN KIRMA ÇATILAR (ISI YALITIMI MERTEK ARASINDA ÇATI ARASI ODA)

1. ÇATI ÖRTÜSÜ
2. SU YALITIM MEMBRANI
3. ÇATI TAHTASI
4. HAVALANDIRMA BOŞLUĞU

5. AHŞAP MERTEKLER ARASI ISI YALITIMI
6. BUHAR KESİCİ MEMBRAN
7. LAMBRI, SUNTA, ALÇI PLAKA VB. TAVAN KAPLAMASI

HAVALANDIRMA BOŞLUĞU
KİREMİT İLE SU YALITIM
MEMBRANI ARASINDA MİN 50 MM

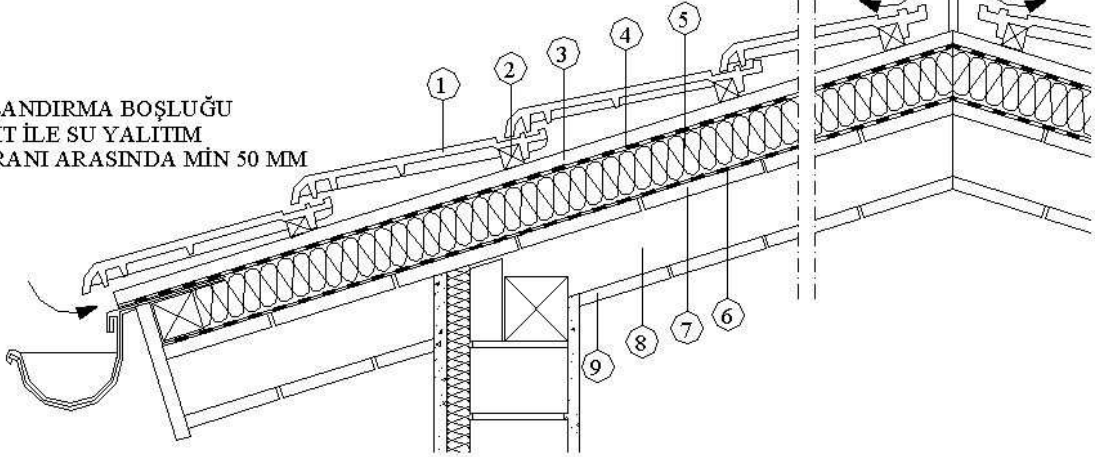


3- ÇATI ARASI KULLANILAN KIRMA ÇATILAR (BETONARME PLAK VEYA ASMOLEN DÖŞEME VEYA GAZBETON ÇATI PANELİ ÜZERİ)

1. ÇATI ÖRTÜSÜ
2. KİREMİT TESBİT ÇİTASI
3. BASKI ÇİTASI
4. NEFES ALAN SU YALITIM MEMBRANI
5. ISI YALITIMI

6. BUHAR KESİCİ MEMBRAN
7. BETONARME PLAK VEYA ASMOLEN DÖŞEME VEYA GAZBETON ÇATI PANELİ
8. TAVAN SIVASI

HAVALANDIRMA BOŞLUĞU
KİREMİT İLE SU YALITIM
MEMBRANI ARASINDA MİN 50 MM

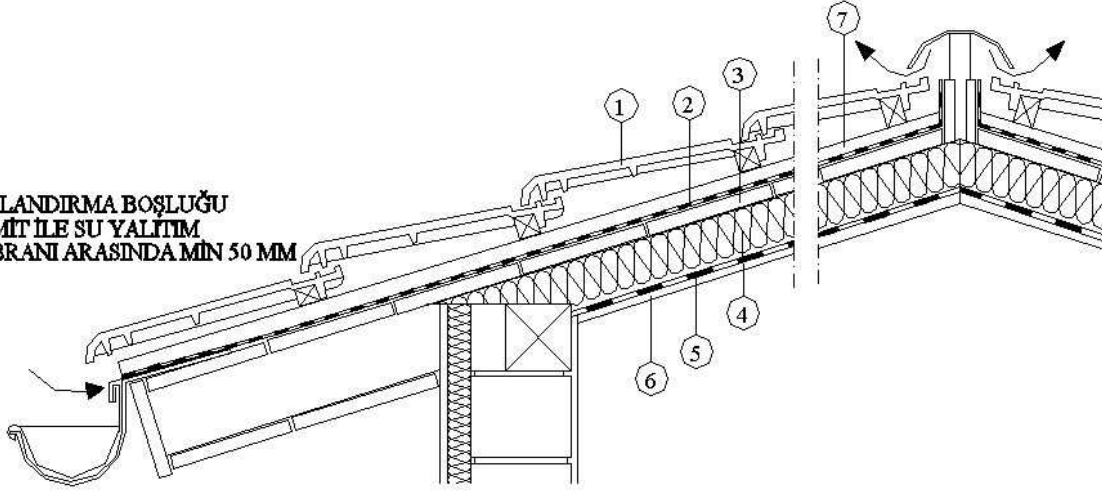


4- ÇATI ARASI KULLANILAN KIRMA ÇATILAR (ISI YALITIMI MERTEK VEYA ÇATI TAHTASI ÜZERİNDE)

1. ÇATI ÖRTÜSÜ
2. KİREMİT TESBİT ÇİTASI
3. BASKI ÇİTASI
4. NEFES ALAN SU YALITIM MEMBRANI
5. ISI YALITIMI

6. BUHAR KESİCİ MEMBRAN
7. ÇATI TAHTASI
8. MERTEK
9. TAVAN KAPLAMASI

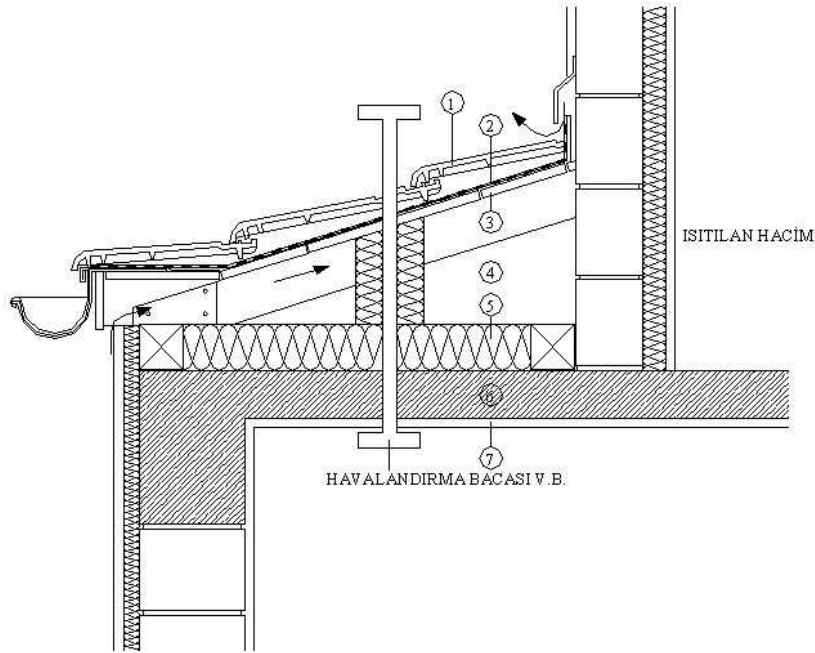
HAVALANDIRMA BOŞLUĞU
KİREMİT İLE SU YALITIM
MEMBRANI ARASINDA MİN 50 MM



5- ÇATI ARASI KULLANILAN KIRMA ÇATILAR (ISI YALITIMI MERTEK ARASINDA ÇATI ARASINDA ÇATI KATI)

1. ÇATI ÖRTÜSÜ
2. POLİOLEFİN NEFES ALAN SU YALITIM MEMBRANI
3. ÇATI TAHTASI
4. MERTEK ARASI ISI YALITIMI

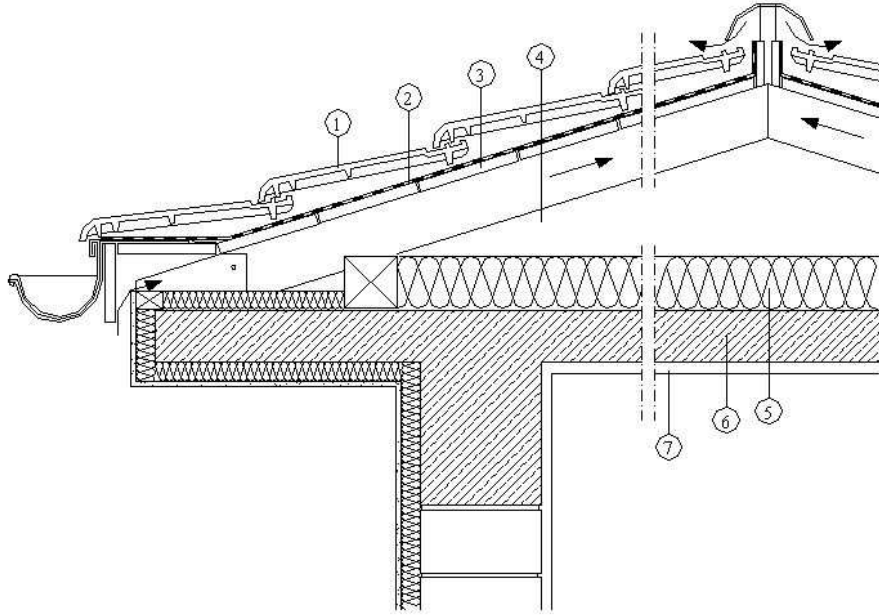
5. BUHAR KESİCİ MEMBRAN
6. TAVAN KAPLAMASI
7. HAVALANDIRMA BOŞLUĞU



6- ÇATI ARASI KULLANILMAYAN KIRMA ÇATILAR (TEK YÖNLÜ KIRMA ÇATILAR)

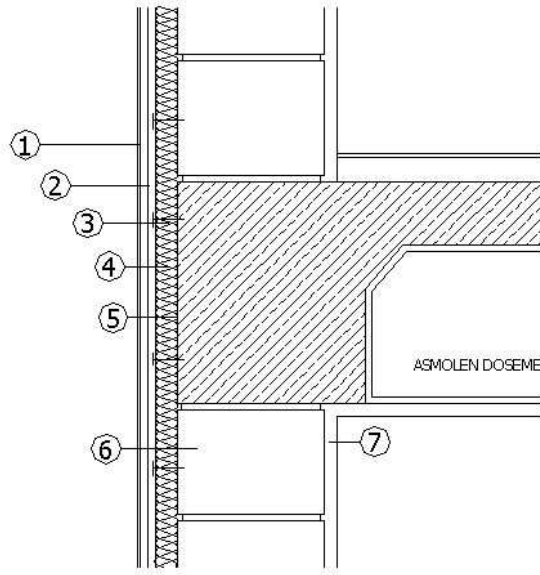
1. ÇATI ÖRTÜSÜ
2. SU YALITIM MEMBRANI
3. ÇATI TAHTASI
4. HAVALANDIRILAN ÇATI ARASI BOŞLUĞU

5. ISI YALITIMI
6. BETONARME VEYA ASMOLEN VEYA GAZBETON DÖŞEME PANELİ
7. TAVAN SIVASI



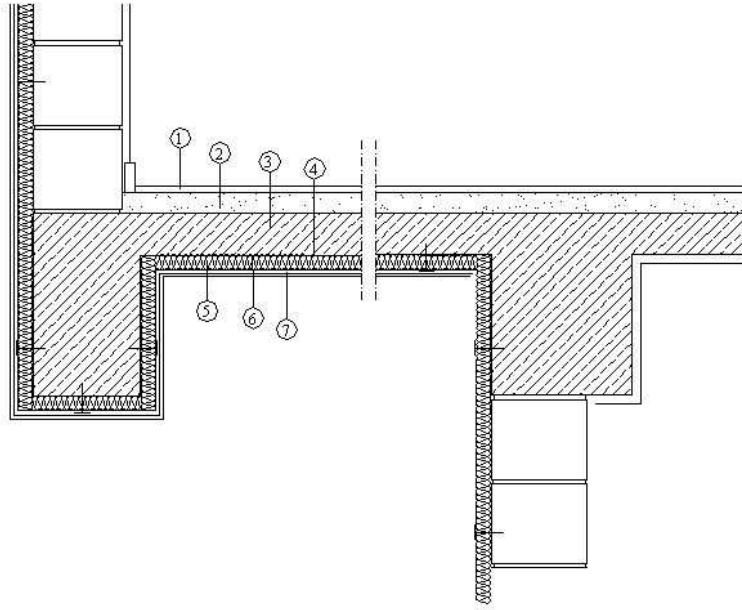
7 - ÇATI ARASI KULLANILMAYAN KIRMA ÇATILAR (ÇİFT YÖNLÜ KIRMA ÇATILAR)

1. ÇATI ÖRTÜSÜ
2. SU YALITIM MEMBRANI
3. ÇATI TAHTASI
4. HAVALANDIRILAN ÇATI ARASI BOŞLUĞU
5. ISI YALITIMI
6. BETONARME PLAK VEYA ASMOLEN DÖŞEME VEYA GAZ BETON DÖŞEME PANELİ
7. TAVAN SIVASI



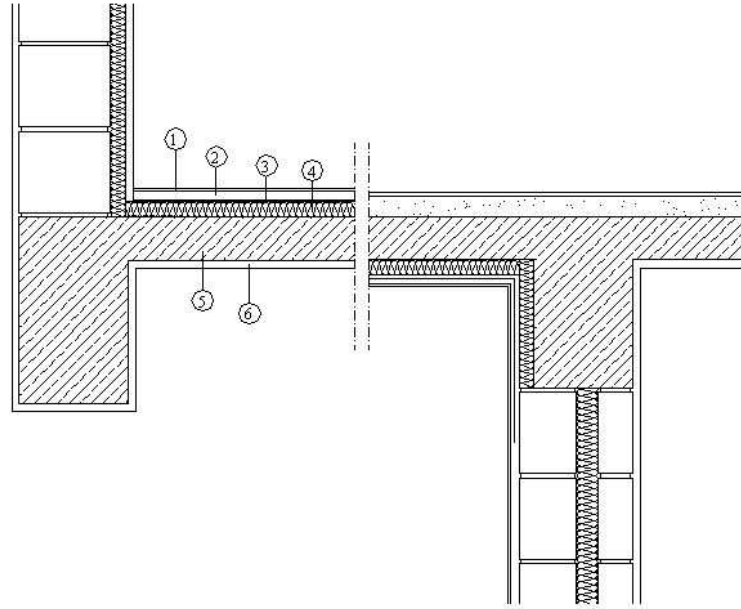
8 .DUVARLAR (HAVALANDIRMALI DUVARLAR)

1. DIŞ CEPHE KAPLAMASI
2. GİYDİRME CEPHE (TAŞIYICI KONSTRÜKSİYON)
3. DÜBEL
4. ISI YALITIMI
5. SIVA
6. DUVAR KONSTRÜKSİYONU
7. İÇ SIVA



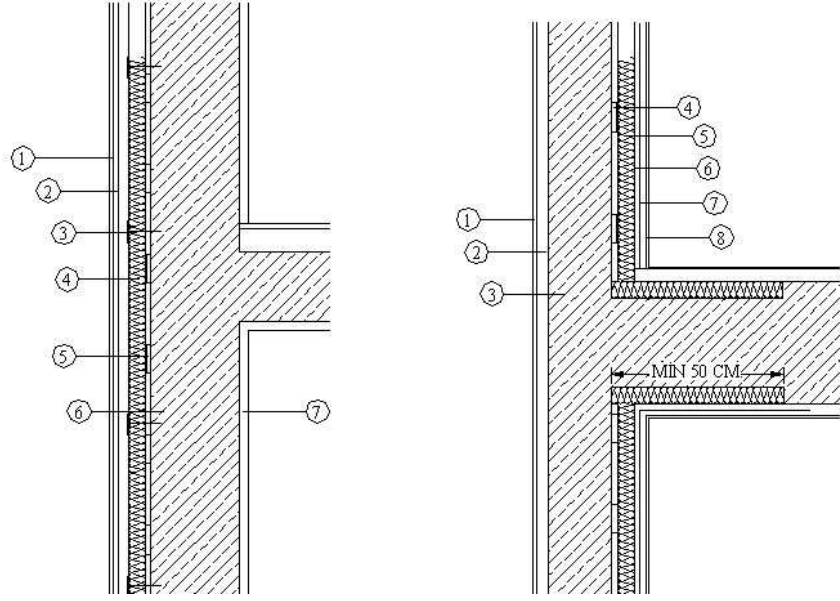
9 - DÖŞEMELER (ÇIKMALAR)

1. DÖŞEME KAPLAMASI
2. DÜZELTME ŞAPI (3-5 CM)
3. BETONARME PLAK VEYA ASMOLEN DÖŞEME
4. YAPIŞTIRICI (ISI YALITIMI KALIP İÇİNE KONURSA GEREK YOKTUR)
5. ISI YALITIMI
6. DÜBEL (ISI YALITIMI KALIP İÇİNE KONURSA GEREK YOKTUR)
7. FİLE TAŞIYICILI İNCE SIVA VEYA RABİTZ TELLİ NORMAL SIVA



10.- DÖŞEMELER (ÇIKMALAR)

1. DÖŞEME KAPLAMASI
2. YÜZER ŞAP
3. ISI YALITIM MEMBRANI (ISI YALITIMI OLARAK XPS KULLANILIRSA AYIRICI TABAKA)
4. ISI YALITIMI
5. BETONARME PLAK VEYA ASMOLEN DÖŞEME
6. SIVA



A- DIŐTAN YALITIM

B- İÇTEN YALITIM

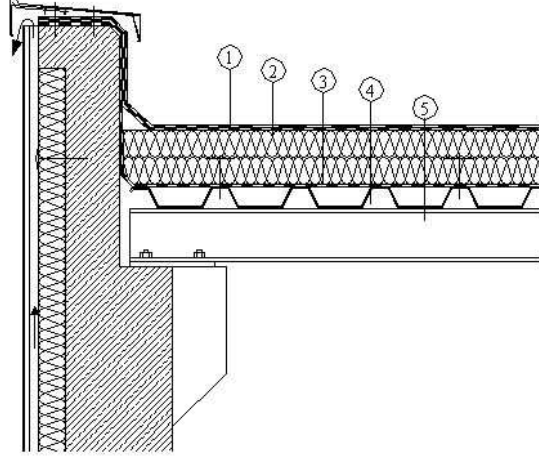
11 - DUVARLAR (KOLON, BETONARME PERDE DUVARLAR)

A- DIŐTAN YALITIM

1. DIŞ CEPHE KAPLAMASI
2. FİLE TAŞIYICILI İNCE SIVA VEYA RABİTZ TELLİ NORMAL SIVA
3. DÜBEL (ISI YALITIMI KALIP İÇERİSİNE KONURSA GEREK YOKTUR)
4. ISI YALITIMI
5. YAPIŞTIRICI (ISI YALITIMI KALIP İÇİNE KONURSA GEREK YOKTUR)
6. DUVAR KONSTRÜKSİYONU
7. İÇ SIVA

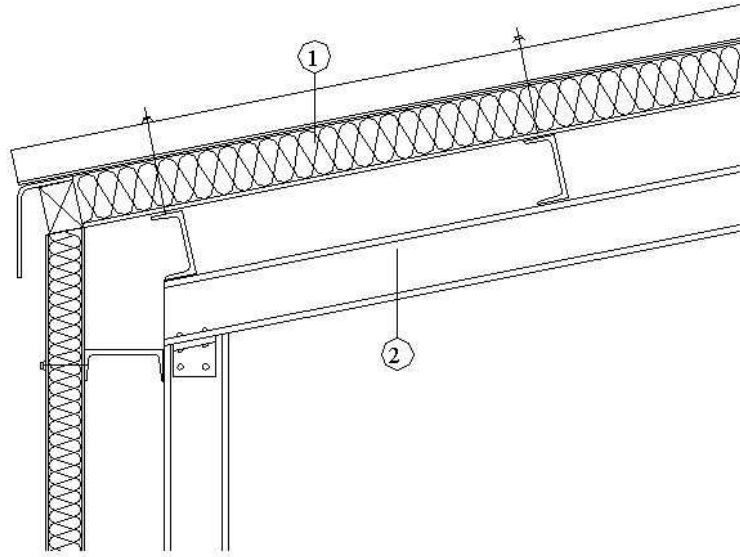
B- İÇTEN YALITIM

1. DIŞ CEPHE KAPLAMASI
2. SIVA
3. BETONARME PERDE
4. YAPIŞTIRICI (ISI YALITIMI KALIP İÇERİSİNE KONURSA GEREK YOKTUR)
5. ISI YALITIMI
6. BUHAR KESİCİ MEMBRAN (YOĐUŐMA KONTROLÜNE GÖRE GEREKİYORSA)
7. ALÇI SIVA (DONATI FİLESİ İLE) VEYA ALÇI PLAKA (EK YERLERİNE FİLE BANI KULLANILMALI)
8. İÇ KAPLAMA



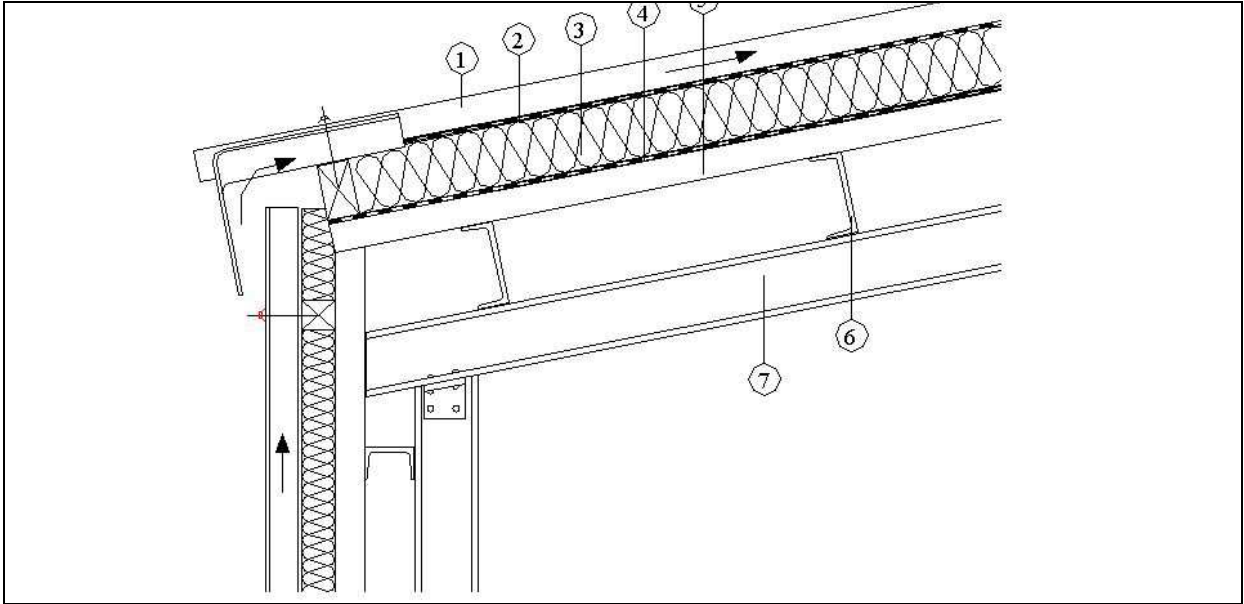
12 - DÜŞÜK EĞİMLİ METAL ÇATILAR (DÜZ METAL ÇATILAR)

1. MİNERAL KAPLI VEYA UV DAYANIMLI SU YALITIM MEMBRANI
2. ISI YALITIMI (ÇİFT KAT OLDUĞUNDA ŞAŞIRTMALI)
3. BUHAR KESİCİ MEMBRAN
4. TRAPEZ METAL ÖRTÜ
5. TAŞIYICI SİSTEM



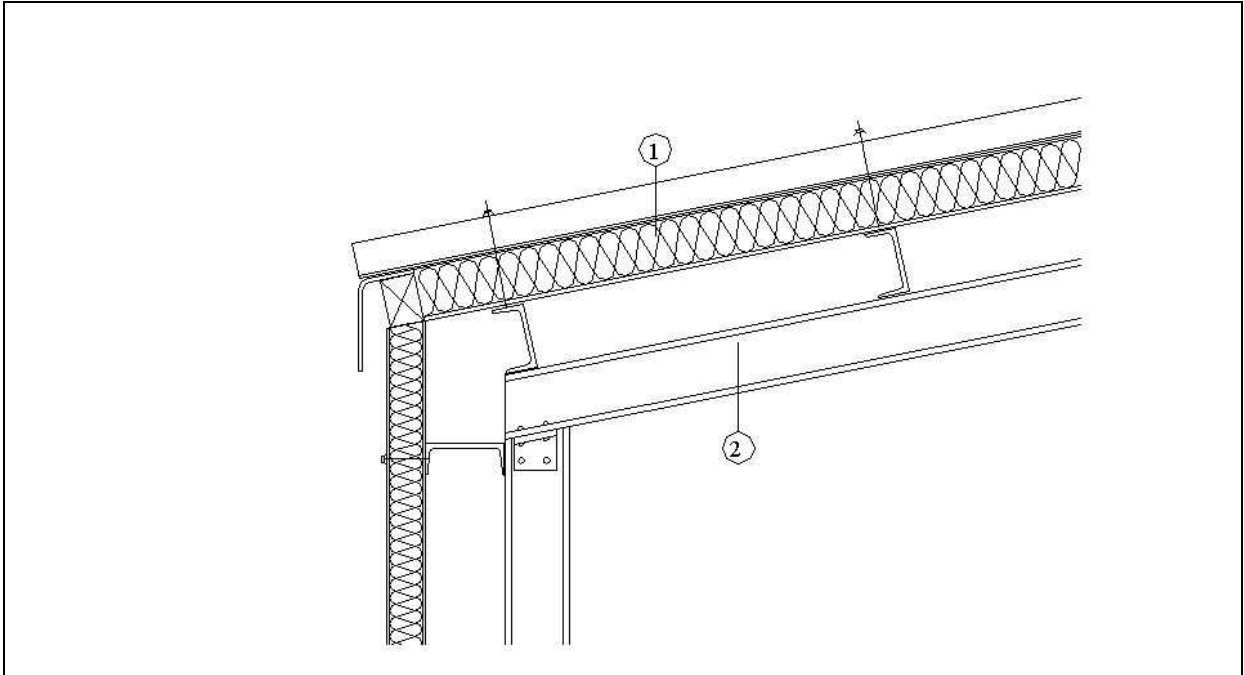
13 - EĞİMLİ METAL ÇATILAR (ISI YALITIMLI HAZIR SANDVİÇ PANEL ÇATILAR)

1. ISI YALITIMLI HAZIR SANDVİÇ METAL PANEL
2. TAŞIYICI SİSTEM 45



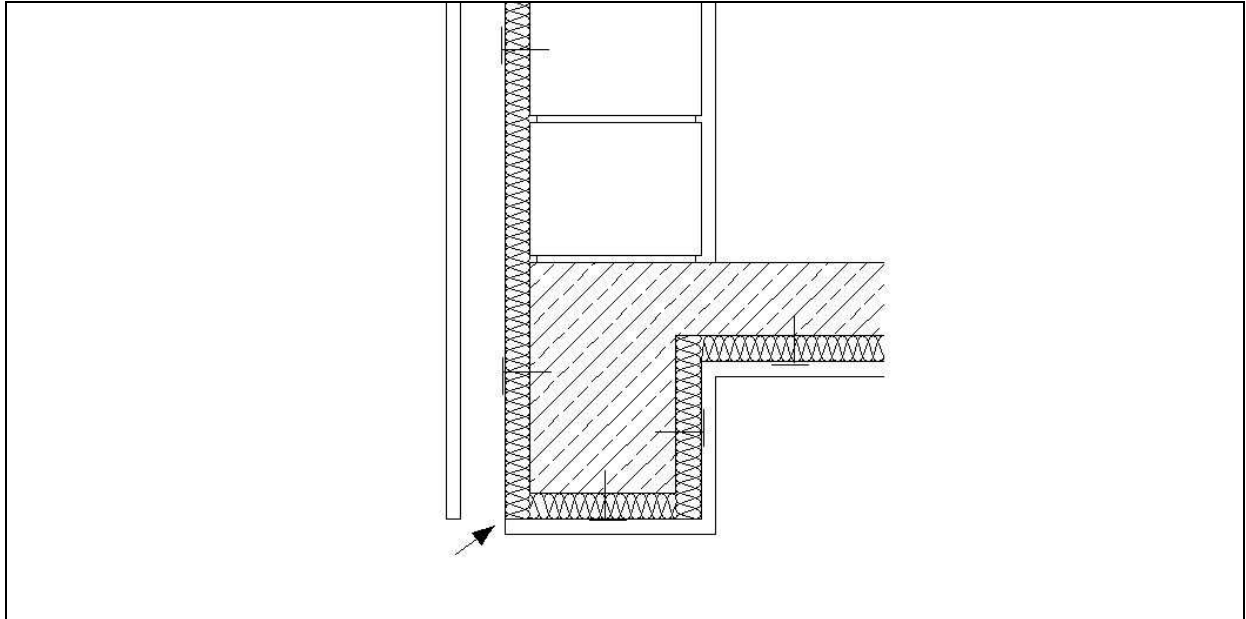
14 - EĞİMLİ METAL ÇATILAR

1. METAL ÇATI ÖRTÜSÜ
2. NEFES ALAN SU YALITIM MEMBRANI
3. METAL VEYA AHŞAP KADRONLAR ARASI ISI YALITIMI
4. BUHAR KESİCİ MEMBRAN
5. HAFİF BETON ÇATI PLAĞI VEYA GAZ BETON ÇATI PLAĞI
6. TAŞIYICI SİSTEM
7. İÇ TAŞIYICI SİSTEM



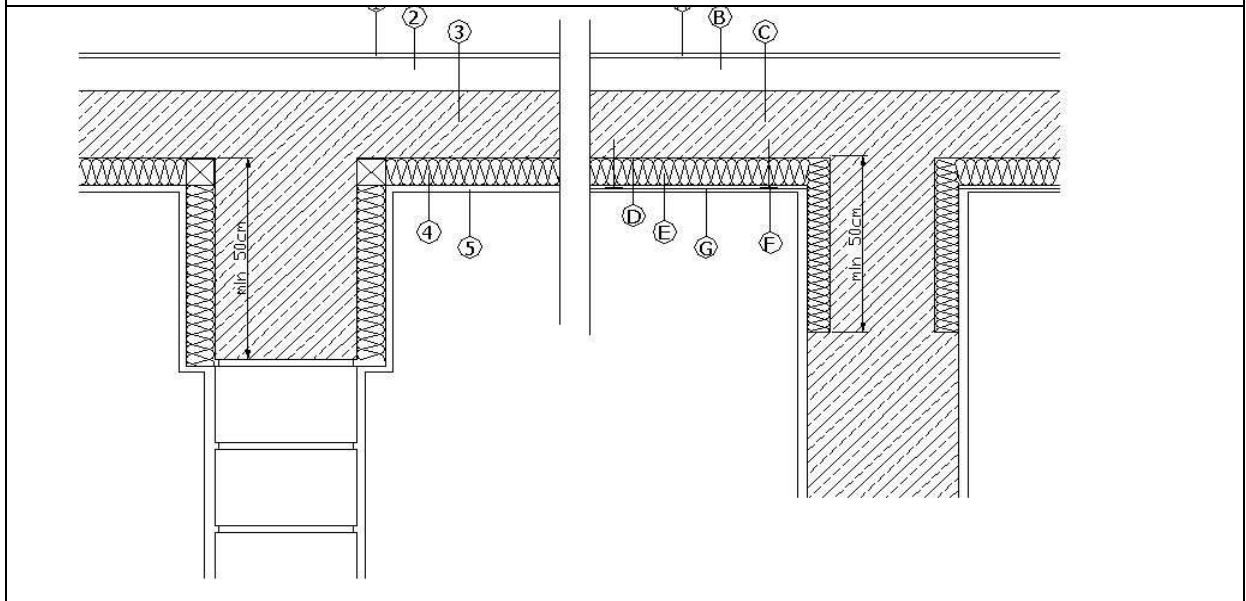
15 - EĞİMLİ METAL ÇATILAR (ISI YALITIMLI HAZIR SANDVIÇ PANEL ÇATILAR)

1. ISI YALITIMLI HAZIR SANDVIÇ METAL PANEL
2. TAŞIYICI SİSTEM



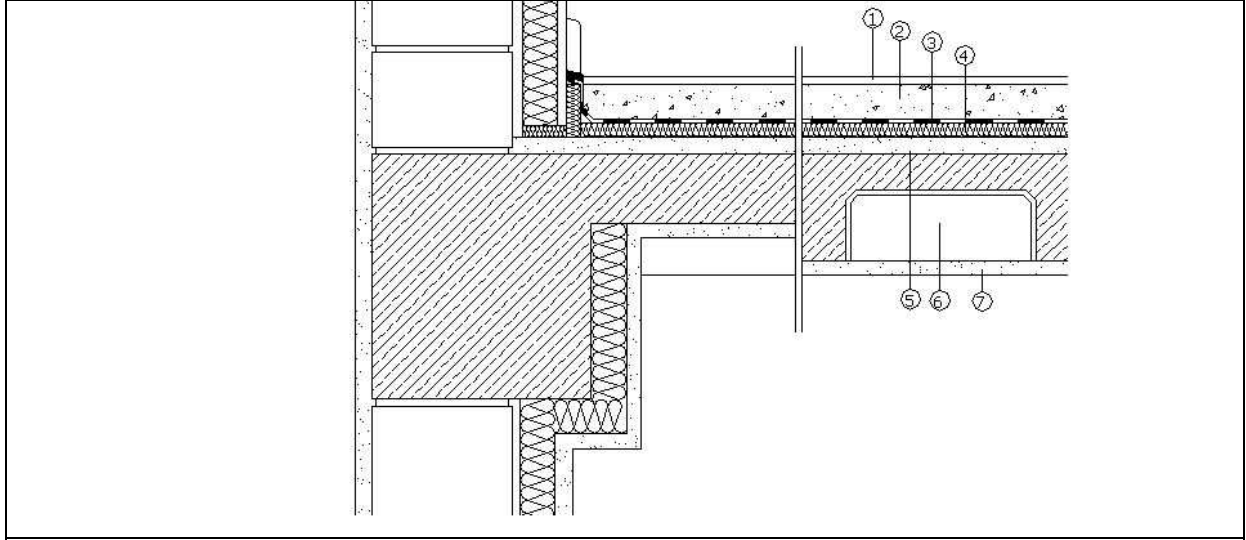
16 ÇIKMA DUVAR BİLEŞENİ

NOT: YALIN DUVAR OLARAK KULLANILAN DUVAR MALZEMELERİ (GAZ BETON, TUĞLA, BİMS VB.) KALINLIKLARINA KARAR VERİLİRKEN YÖNETMELİKTE BÖLGELERİNE GÖRE TAVSİYE EDİLEN U DEĞERLERİ DİKKATE ALINARAK HESAPLAMA YAPILMALIDIR.



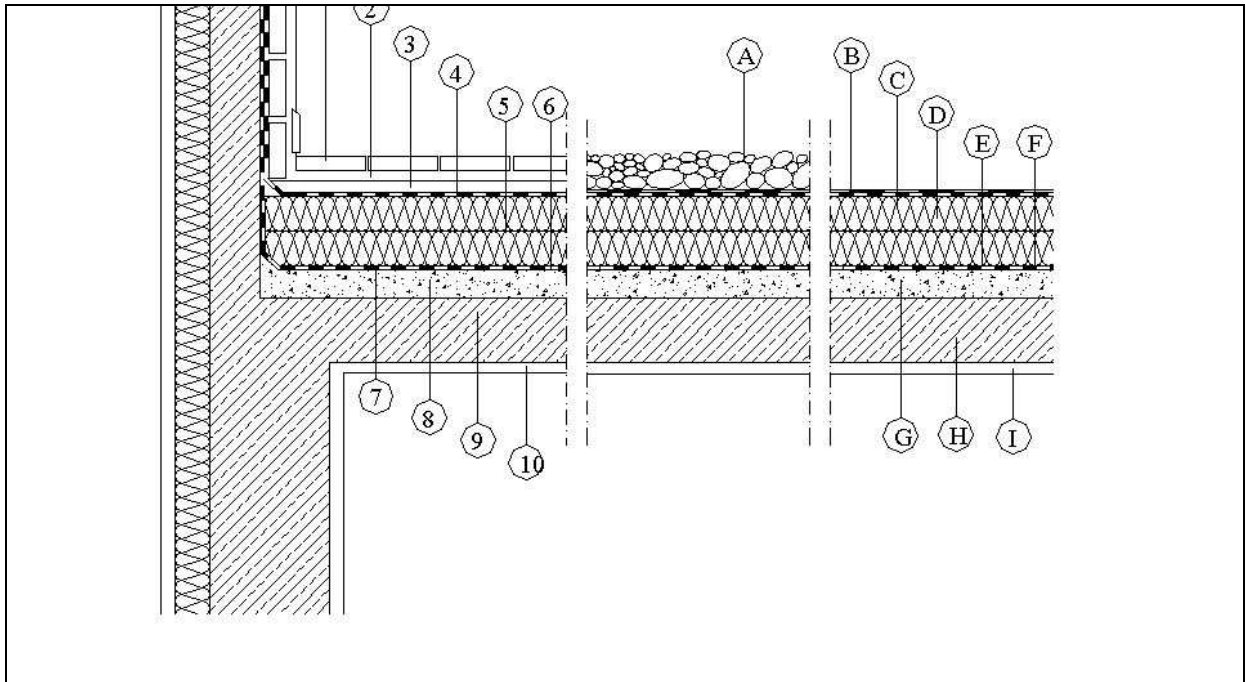
17 - DÖŞEMELER (ISITILMAYAN HACİM ÜSTÜ DÖŞEMELER- AÇIK GEÇİTLER ÜZERİ DÖŞEMELER)

1. DÖŞEME KAPLAMASI
 2. DÜZELME ŞAPI 3-5 CM
 3. BETONARME DÖŞEME
 4. AHŞAP KADRONLAR ARASI ISI YALITIMI
 5. SUNTA, ALÇI PLAKA VEYA KAPLAMA
- A. DÖŞEME KAPLAMASI
 - B. DÜZELTME ŞAPI 3-5 CM,
 - C. BETONARME DÖŞEME
 - D. YAPIŞTIRICI
 - E. ISI YALITIMI
 - F. DUBEL
 - G. FİLE TAŞIYICILI İNCE SIVA VEYA RABİTZ TELLİ NORMAL SIVA



18 - DÖŞEMELER (MERKEZİ ISITMASI OLMAYAN ARA KAT DÖŞEMESİ)

1. DÖŞEME KAPLAMASI
2. YÜZER ŞAP
3. BİR KAT SERBEST SU YALITIMI MEMBRANI
4. ISI YALITIMI
5. BETONARME PLAK VEYA ASMOLEN DÖŞEME VEYA GROBETON DÖŞEME PANELİ
6. ASMOLEN
7. İÇ SIVA



19 - TERAS ÇATILAR (3A-YÜRÜNEN TERAS ÇATILAR-3B-YÜRÜMEYEN TERAS ÇATILAR-3C-YÜRÜNMEYEN TERAS ÇATILAR)

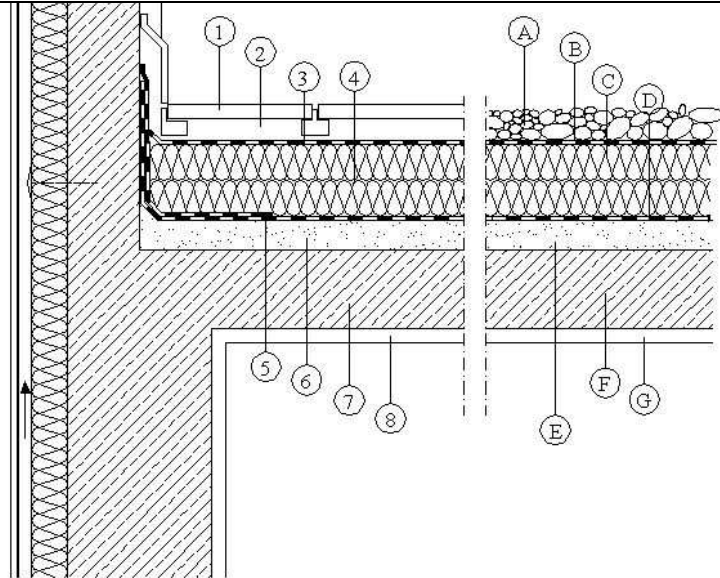
3A

1. DÖŞEME KAPLAMASI (YÜRÜNEN ÇATIDA)
2. HARÇ
3. KORUMA BETONU
4. SU YALITIM MEMBRANI
5. ISI YALITIMI (ÇİFT KAT OLDUĞUNDA ŞAŞIRTMALI)
6. BUHAR KESİCİ MEMBRAN
7. BUHAR DENGELİYİCİ (GEREKTİĞİNDE BÜYÜK ALANLARDA)
8. EĞİM BETONU
9. BETONARME PLAK VEYA ASMOLEN DÖŞEME VEYA GAZBETON DÖŞEME PANELİ
10. TAVAN SIVASI

3B VE 3C

- A. ÇAKIL (3B DETAYINDA)
- B. MİNERAL KAPLI SU YALITIM MEMBRANI (3C DETAYINDA) (VEYA UV DAYANIKLI TEK KAT ÖZEL MEMBRAN)
- C. SU YALITIM MEMBRANI
- D. ISI YALITIMI (ÇİFT KAT OLDUĞUNDA ŞAŞIRTMALI)
- E. BUHAR KESİCİ MEMBRAN
- F. BUHAR DENGELİYİCİ (GEREKTİĞİNDE BÜYÜK ALANLARDA)
- G. EĞİM BETONU
- H. BETONARME PLAK VEYA ASMOLEN DÖŞEME VEYA GAZBETON DÖŞEME PANELİ
- İ. TAVAN SIVASI

NOT : TERAS ÇATI ÜZERİNDE ISI YALITIMIN PARAPET ALNINA DÖNDÜRÜLEREK ISI KÖPRÜLERİNİN ÖNLENMESİ TAVSİYE EDİLİR.



20 - TERS TERAS ÇATILAR (3D- YÜRÜNEN TERAS ÇATILAR -3E - YÜRÜNMEYEN TERAS ÇATILAR)

3D

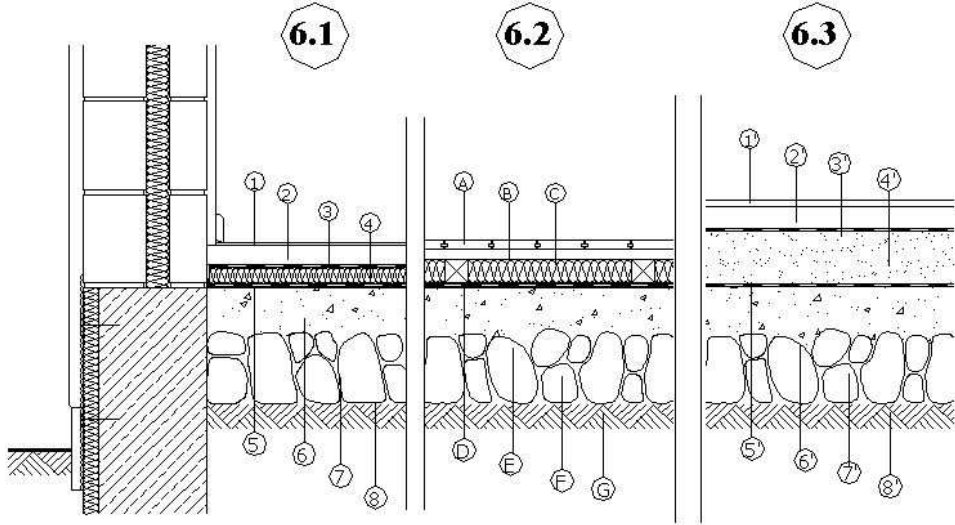
1. DÖŞEME KAPLAMASI
2. KARO TAKOZLARI VEYA HARÇ (HARÇ OLMASI DURUMUNDA HARÇIN ALTINDA ÇAKIL KULLANILMALIDIR)
3. AYIRICI KEÇE
4. ISI YALITIMI (EKSTURUDE POLİSTİREN KÖPÜK)
5. SU YALITIM MEMBRANI
6. EĞİM BETONU
7. BETONARME PLAK VEYEA ASMOLEN DÖŞEME VEYA GAZBETON DÖŞEME PANELİ
8. TAVAN SIVASI

3E

- A. ÇAKIL
- B. AYIRICI KEÇE
- C. ISI YALITIMI (XPS)
- D. SU YALITIM MEMBRANI

- E. EĞİM BETONU
- F. BETONARME PLAK VEYA ASMOLEN DÖŞEME VEYA GAZBETON DÖŞEME PANELİ
- G. TAVAN SIVASI

NOT : TERAS ÇATI ÜZERİNDE ISI YALITIMIN PARAPET ALNINA DÖNDÜRÜLEREK ISI KÖPRÜLERİNİN ÖNLENMESİ TAVSİYE EDİLİR.



21 - DÖŞEMELER (ZEMİNE OTURAN DÖŞEMELER)

6.1

1. DÖŞEME KAPLAMASI
2. ŞAP
3. BİR KAT SERBEST SU YALITIM MEMBRANI (XPS KULLANILIRSA AYIRICI KEÇE TABAKASI)
4. ISI YALITIMI
5. SU YALITIM MEMBRANI
6. GROBETON (MALA PERDAHLI)
7. BLOKAJ
8. TOPRAK ZEMİN

6.2

- A. AHŞAP PARKE
- B. AHŞAP KÖR DÖŞEME
- C. AHŞAP KADRONLAR ARASI ISI YALITIMI
- D. SU YALITIM MEMBRANI
- E. GROBETON (MALA PERDAHLI)

6.3

1. DÖŞEME KAPLAMASI
2. ŞAP
3. SU YALITIM MEMBRANI
4. CURUF,PERLİT,BİMS DOLGU
5. SU YALITIM MEMBRANI
6. GROBETON (MALA PERDAHLI)
7. BLOKAJ
8. TOPRAK ZEMİN

BEP ile ilgili Türk Standardları Listesi

TS 825	Binalarda Isı Yalıtım	2008
TS EN ISO 10211-1	Bina İnşaatlarında Isıl Köprüler - Isı Akışları ve Yüzey Sıcaklıkları - Bölüm 1: Genel Hesaplama Metotları	2000
TS EN ISO 10211-2	Bina Yapımında Isıl Köprüler- Isı Akışlarının ve Yüzey Sıcaklıklarının Hesaplanması- Bölüm 2: Doğrusal Isıl Köprüler	2001
TS EN ISO 14683	Bina İnşaatı-Isıl Köprüler-Linear Isıl Geçirgenlik-Basitleştirilmiş Metot ve Hatasız Değerler	2000
TS EN ISO 6946	Yapı bileşenleri ve yapı elemanları - Isıl direnç ve ısı geçirgenlik hesaplama metodu	2007
TS EN 12207	Pencereler ve kapılar - Hava geçirgenliği - Sınıflandırma	2004
TS EN 13829	Binaların Isıl Performansı- Binaların Hava Geçirgenliğinin Tayini- Fan Basıncı Altında Tutma Deneyi	2001
TS 2164	Kalorifer Tesisatı Projelendirme Kuralları	1983
TS 11389 EN 13384-1	Bacalar – Isı ve akışkan dinamiği hesaplama metotları – Bölüm 1: Tek ısıtma tertibatına bağlı bacalar	2006
TS 11388 EN 13384-2	Bacalar – Isı ve akışkan dinamiği hesaplama metotları – Bölüm 2: Birden çok ısıtma tertibatına bağlı bacalar	2006
TS 2192	Kalorifer Tesisatı Yerleştirme Kuralları	1976
TS EN 378-1	Soğutma sistemleri ve ısı pompaları - Güvenlik ve çevre kuralları - Bölüm 1: Temel kurallar, tarifler, sınıflandırma ve seçim kriterleri	2007
TS EN 378-2	Soğutma sistemleri ve ısı pompaları - Güvenlik ve çevre kuralları- Bölüm 2: Tasarım, yapım, deney, işaretleme ve dokümantasyon	2004
TS EN 378-3	Soğutma Sistemleri ve Isı Pompaları - Güvenlik ve Çevre Kuralları- Bölüm 3: Tesis Yeri ve Personel Koruma	2002
TS EN 378-4	Soğutma Sistemleri ve Isı Pompaları- Güvenlik ve Çevre Kuralları- Bölüm 4: İşletme, Bakım, Onarım ve Geri Kazanım	2001
TS 3419	Havalandırma Ve İklimlendirme Tesisleri - Projelendirme Kuralları	2002
TS 5895	Merkezi Klima (İklimlendirme) ve Havalandırma Tesislerinin İşletme ve Bakım Kuralları	1998
TS 3420	Havalandırma ve İklimlendirme Tesislerini Yerleştirme Kuralları	1979
TS EN 1507	Havalandırma-Binalarda-Kanal Şebekesi-Dikdörtgen Enkesitli Sac Metal Hava Kanalları-Dayanım ve Sızdırmazlık-Özellik ve Deneyler	2006
TS EN 12237	Binalarda havalandırma – Kanal şebekesi – Dairesel sac metal kanallar – Dayanım ve sızdırmazlık	2006
TS EN 14336	Isıtma sistemleri - Binalar için - Su esaslı ısıtma sistemlerinin tesisi ve işletmeye alınması	2007
TS EN 26	Ani Su Isıtıcılar (Şofbenler)-Gaz Yakan, Atmosferik Brülörlü	2006
TS EN 89	Isıtıcılar – Gaz yakan – Ev tipi – Sıcak su üretimi için depolu su ısıtıcılar	2008

TS EN 12975-1	Isıl güneş enerji sistemleri ve bileşenleri-Güneş enerjisi kolektörleri-Bölüm 1:Genel Kurallar	2008
TS 3817	Güneş Enerjisi - Su Isıtma Sistemlerinin Yapım Tesis ve İşletme Kuralları	1994
TS EN 215	Radyatör vanaları – termostatik –Özellikler ve deney metotları	2007
TS EN 832	Binaların Isıl Performansı – Meskenlerde Isıtma Amacıyla Kullanılan Enerjinin Hesaplanması	2007
TS EN 834	Isı Maliyet Bölüştürücüleri - Radyatör Isı Tüketiminin Belirlenmesinde Kullanılan - Elektrik Enerjisi İle Çalışan	1997
TS 4041	Kazanlar- Anma Isı Gücü Ve Verim Deneyleri Esasları	1983
TS ISO 9459-1	Güneş Enerjisiyle Isıtma-Konut Su Isıtma Sistemleri-Bölüm 1:İç Ortam Deney Metotları Kullanılarak Performans Değerlendirme İşlemi	1999
TS ISO 9459-2	Güneş Enerjisi Konut Su Isıtma Sistemleri Bölüm 2: Sadece Güneş Enerjili Sistemlerin Yıllık Performans Tahmini Ve Sistem Performans Karakteristikleri İçin Dış Ortam Deney Metodu	2000
TS ISO 9459-3	Güneş Enerjisiyle Isıtma Konut Su Isıtma Sistemleri Bölüm 3 : Güneş Ve İlâve Isıtıcı Sistemlerin Performans Deneyi	1999

EK- 8b

BEP ile ilgili Avrupa Standardları Listesi

EN 12170	Heating systems in buildings - Procedure for the preparation of documents for operation, maintenance and use - Heating systems requiring a trained operator	2002
EN 12171	Heating systems in buildings - Procedure for the preparation of documents for operation, maintenance and use - Heating systems not requiring a trained operator	2002
EN 12828	Heating systems in buildings - Design for water-based heating systems	2003
EN 12831	Heating systems in buildings - Method for calculation of the design heat load	2003
EN 14336	Heating Systems in buildings - Installation and commissioning of the water based heating systems	2004
EN 15240	Ventilation for Buildings - Energy performance of buildings : Guidelines for the inspection of air-conditioning systems.	2007
EN 15243	Ventilation for Buildings - Calculation of room temperatures and of load and energy for buildings with room conditioning systems	2007
EN 15316-1	Heating systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 1: General	2007
EN 15316-2-1	Heating systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies : Part 2.1: Space heating emission systems	2007
EN 15316-2-3	Heating systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 2-3: Space heating distribution systems	2007
EN 15316-3-1	Heating systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 3: Domestic hot water systems	2007
EN 15316-3-2	Heating systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 3-2: Domestic hot water systems, distribution	2007
EN 15316-3-3	Heating systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 3-3: Domestic hot water systems, generation	2007
EN 15316-4-3	Heating systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements	2007

	and system efficiencies - Part 4-3: Heat generation systems, thermal solar systems	
	Heating systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 4-4: Heat generation systems, building-integrated cogeneration systems	2007
EN 15316-4-4	Heating systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 4-4: Heat generation systems, building-integrated cogeneration systems	
	Heating systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 4-5: Space heating generation systems, the performance and quality of district heating and large volume systems	2007
EN 15316-4-5	Heating systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 4-5: Space heating generation systems, the performance and quality of district heating and large volume systems	
	Heating systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 4-6: Heat generation systems, photovoltaic systems	
EN 15316-4-6	Heating systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 4-6: Heat generation systems, photovoltaic systems	
EN 15377-3	Design of embedded water based surface heating and cooling systems	2007
EN 15378	Energy performance of buildings: Inspection of boilers and heating systems	
	Energy performance of buildings - Methods of expressing energy performance and for energy certification of buildings	2007
EN 15217	Energy performance of buildings - Methods of expressing energy performance and for energy certification of buildings	
EN 12464-1	Light and lighting - Lighting of work places - Part 1: Indoor work places	2002
EN 12464-2	Light and lighting - Lighting of work places - Part 2: outdoor work places	2007
EN 12665	Light and lighting - Basic terms and criteria for specifying lighting requirements	2002
	Light and lighting - Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaires - Part 1 : Measurement and file format	2004
EN 13032-1	Light and lighting - Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaires - Part 1 : Measurement and file format	
	Light and lighting - Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaires - Part 1 : Measurement and file format	2005
EN 13032-1/AC:2005	Light and lighting - Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaires - Part 1 : Measurement and file format	
	Light and lighting - Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaires - Part 2 : Presentation of data for indoor and outdoor work places	2005
EN 13032-2	Light and lighting - Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaires - Part 2 : Presentation of data for indoor and outdoor work places	
	Light and Lighting - Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaires- Part 2 : Presentation of data for indoor and outdoor work places	2007
EN 13032-2/AC:2007	Light and Lighting - Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaires- Part 2 : Presentation of data for indoor and outdoor work places	
EN 15193	Energy performance of buildings - Energy requirements for lighting	2007
	Ventilation for buildings - Ductwork - Requirements for ductwork components to facilitate maintenance of ductwork systems	2006
EN 12097	Ventilation for buildings - Ductwork - Requirements for ductwork components to facilitate maintenance of ductwork systems	
	Ventilation for buildings - Ductwork - Dimensions of circular flanges for general ventilation	1998
EN 12220	Ventilation for buildings - Ductwork - Dimensions of circular flanges for general ventilation	
EN 12236	Ventilation for buildings - Ductwork hangers and supports - Requirements for strength	2002
EN 12237	Ventilation for buildings - Ductwork - Strength and leakage of circular sheet metal ducts	2003
	Ventilation for buildings - Air terminal devices - Aerodynamic testing and rating for mixed flow application	2001
EN 12238	Ventilation for buildings - Air terminal devices - Aerodynamic testing and rating for mixed flow application	
	Ventilation for buildings - Air terminal devices - Aerodynamic testing and rating for displacement flow applications	2001
EN 12239	Ventilation for buildings - Air terminal devices - Aerodynamic testing and rating for displacement flow applications	
	Ventilation for buildings - Air terminal units - Aerodynamic testing and rating of constant and variable rate terminal units	2001
EN 12589	Ventilation for buildings - Air terminal units - Aerodynamic testing and rating of constant and variable rate terminal units	
	Ventilation for buildings - Test procedures and measuring methods for handing over installed ventilation and air conditioning systems	2000
EN 12599	Ventilation for buildings - Test procedures and measuring methods for handing over installed ventilation and air conditioning systems	
EN 12792	Ventilation for buildings. Symbols, terminology and graphical symbols	2003
	Ventilation for buildings - Terminals - Performance testing of louvres subjected to simulated rain	2001
EN 13030	Ventilation for buildings - Terminals - Performance testing of louvres subjected to simulated rain	
	Ventilation for buildings - Air handling units - Ratings and performance for units,	2006
EN 13053	Ventilation for buildings - Air handling units - Ratings and performance for units,	

	components and sections	
EN 13141-1	Ventilation for buildings - Performance testing of components/ products for residential ventilation - Part 1. Externally and internally mounted air transfer devices	2004
EN 13141-2	Ventilation for buildings - Performance testing of components/products for residential ventilation - Part 2. Exhaust and supply air terminal devices	2004
EN 13141-3	Ventilation for buildings - Performance testing of components/products for residential ventilation - Part 3. Range hoods for residential use	2004
EN 13141-4	Ventilation for buildings – Performance testing of components/products for residential ventilation - Part 4. Fans used in residential ventilation systems	2004
EN 13141-5	Ventilation for buildings - Performance testing of components/products for residential ventilation - Part 5. Cowls and roof outlet terminal devices	2004
EN 13141-6	Ventilation for buildings - Performance testing of components/products for residential ventilation - Part 6. Exhaust ventilation system packages used in a single dwelling	2004
EN 13141-7	Performance testing of components/products for residential ventilation - Part 7: Performance testing of a mechanical supply and exhaust ventilation units (including heat recovery) for mechanical ventilation systems intended for single family dwellings	2004
EN 13141-8	Ventilation for buildings - Performance testing of components/products for residential ventilation - Part 8: Performance testing of un-ducted mechanical supply and exhaust ventilation units for mechanical ventilation systems	2006
EN 13142	Ventilation for buildings – Components / products for residential ventilation – Required and optional performances characteristics	2004
EN 13180	ventilation for buildings - Ductwork - Dimensions and mechanical requirements for flexible ducts.	2001
EN 13181	Ventilation for buildings - Terminals - Performance testing of louvres subject to simulated sand	2001
EN 13182	Ventilation for buildings - Instrumentation requirements for air velocity measurements in ventilated spaces	2002
EN 13264	Ventilation for buildings - Terminals - Floor mounted air terminal devices - Tests for structural classification	2001
EN 13403	Ventilation for buildings. Non metallic ducts. Ductwork made from insulation ductboards	2003
EN 13465	Ventilation for buildings - Calculation methods for the determination of air flow rates in dwellings	2004
EN 13829	Thermal performance of buildings - Determination of air permeability of buildings - Fan pressurization method (ISO 9972:1996, modified)	2001
EN 14134	Ventilation for buildings - Performance testing and installation checks of residential ventilation systems	2004
EN 14239	Ventilation for buildings - Ductwork - Measurement of ductwork surface area	2004
EN 14240	Ventilation for buildings - Chilled ceilings - Testing and rating	2004
EN 14277	Ventilation for buildings - Air terminal devices - Method for airflow measurement by calibrated sensors in or close to ATD/Plenum boxes	2006
EN 14518	Ventilation for buildings - Chilled beams - Testing and rating of passive chilled beams	2005
EN 1505	Ventilation for buildings - Sheet metal air ducts and fittings with rectangular cross	1997

	section - Dimensions	
EN 1506	Ventilation for buildings - Sheet metal air ducts and fittings with circular cross-section - Dimensions	1997
EN 1507	Ventilation for buildings - Sheet metal air ducts with rectangular section - Requirements for strength and leakage	2006
EN 15239	Ventilation for buildings - Energy performance of buildings - Guidelines for inspection of ventilation systems	2007
EN 15242	Ventilation for buildings - Calculation methods for the determination of air flow rates in buildings including infiltration	2007
EN 15251	Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics	2007
EN 1751	Ventilation for buildings - Air terminal devices - Aerodynamic testing of dampers and valves	1998
EN 1886	Ventilation for buildings - Air handling units - Mechanical performance	1998
EN 24185	Measurement of liquid flow in closed conduits - Weighing method	
EN 779	Particulate air filters for general ventilation - Determination of the filtration performance	
EN ISO 5167-1	Measurement of fluid flow by means of pressure differential devices inserted in circular cross-section conduits running full - Part 1: General principles and requirements	
prEN 15203	Energy performance of buildings : Assessment of energy use and definition of ratings	
prEN 15315	Energy performance of buildings : Overall energy use, primary energy and CO2 emissions	
prEN 15316-4-1	Heating systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 4-1: Space heating generation systems, combustion systems	
prEN 15316-4-2	Heating systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies -Part 4-2: Space heating generation systems, heat pump systems;	2007
prEN 15316-4-7	Heating systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 4-7: Space heating generation systems, biomass combustion systems	
prEN 15377-1	Heating systems in buildings - Design of embedded water based surface heating and cooling systems - Part 1: Determination of the design heating and cooling capacity	
prEN 15377-2	Heating systems in buildings - Design of embedded water based surface heating and cooling systems - Part 2: Design, dimensioning and installation	
prEN 15429	Data requirements for standard economic evaluation procedures related to energy systems in buildings, including renewable energy sources	
prEN 15459	Data requirements for standard economic evaluation procedures related to energy systems in buildings, including renewable energy sources	
prEN ISO 10077-1	Thermal performance of windows, doors and shutters – Calculation of thermal transmittance - Part 1: General	
prEN ISO 10211	Thermal bridges in building construction - Heat flows and surface temperatures - Detailed calculations (Revision of EN ISO 10211-1:1995 and EN ISO 10211-2:2001)	
prEN ISO 10456	Building material and products - Hygrothermal properties - Tabulated design thermal values and procedures for determining declared and design values (Revision of EN ISO	

	10456:2000 incorporating EN 12524:2000)	
prEN ISO 13370	Thermal performance of buildings - Heat transfer via the ground - Calculation methods (Revision of EN ISO 13370:1998)	
prEN ISO 13786	Thermal performance of building components - Dynamic thermal characteristics - Calculation methods. (Revision of EN ISO 13786:1999)	
prEN ISO 13789	Thermal performance of buildings - Transmission and ventilation heat transfer coefficients - Calculation method (Revision of EN ISO 13789:1999)	
prEN ISO 13790	Energy performance of buildings - Calculation of energy use for space heating and cooling - (Revision of EN ISO 13790; 2004)	
prEN ISO 14683	Thermal bridges - Linear transmittance - simplified methods and default values (Revision of EN ISO 14683:1999)	
prEN ISO 6946	Thermal resistance and thermal transmittance - calculation method (Revision of EN ISO 6946:1996)	
prEN 13032-3	Light and lighting - Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaires - Part 3: Presentation of data for emergency lighting of work places	
prEN 14255-3	Measurement and assessment of personal exposures to incoherent optical radiation - Part 3 : UV-Radiation emitted by the sun	
prEN 13947	Thermal performance of curtain walling – Calculation of thermal transmittance	
EN 15232	Energy performance of buildings - Impact of Building Automation, Controls and Building Management	2007
EN 15255	Thermal performance of buildings - Sensible room cooling load calculation - General criteria and validation procedures	2007
EN ISO 13791	Thermal performance of buildings - Calculation of internal temperatures of a room in summer without mechanical cooling - General criteria and validation procedures	2004
EN ISO 13792	Thermal performance of buildings - Calculation of internal temperatures of a room in summer without mechanical cooling - Simplified methods	

