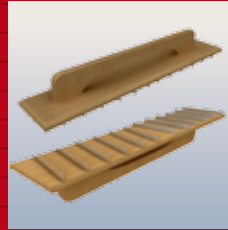
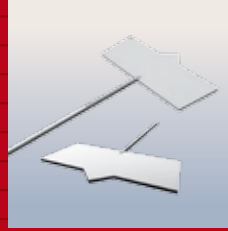


nuh GAZBETON

UYGULAMA EL KİTABI



nuh
GAZBETON

www.nuhyapi.com.tr





nuh
GAZBETON

UYGULAMA EL KİTABI



İçindekiler

1. GAZBETONUN AVANTAJLARI	5
2. NAKLİYE VE DEPOLAMA	6
3. DUVAR ÖRME EL ALETLERİ	7
3.1. TESTERE	7
3.2. GÖNYE	7
3.3. MALA	7
3.4. RENDE	8
3.5. LASTİK TOKMAK	8
3.6. KANAL AÇICI	8
3.7. BUAT AÇICI	8
4. DUVAR UYGULAMASI	9
4.1. DUVAR ÇİZGİSİNİN BELİRLENMESİ	9
4.2. DUVARIN TERAZİYE GETİRME HARCININ KONMASI	9
4.3. İLK KÖŞE BLOĞUN KONULMASI	10
4.4. GAZBETON TUTKALININ HAZIRLANMASI	10
4.5. İLK SIRANIN ÖRÜLMESİ	11
4.6. DUVAR KÖŞELERİ	11
4.7. BLOKLARA TUTKAL SÜRÜLMESİ	12
4.8. DUVARIN TERAZİYE GETİRİLMESİNİN TAMAMLANMASI	12
4.9. BLOKLARIN TOKMAKLA SIKIŞTIRILMASI	12
4.10. RENDELEME	12
5. DUVAR BİRLEŞİM DETAYLARI	13
5.1. BAĞLANTI PLAKALARI	9
5.2. DUVAR - DUVAR BAĞLANTISI	9
a) Genleşme Derz Bağlantısı	
b) Köşe Bağlantısı	
c) Dişsiz Bağlantı	
d) Dişsiz Bağlantı	
e) Dişli Bağlantı	
5.3. DUVAR - BETONERME BAĞLANTISI	9
a) Kolon Bağlantısı	
b) Tavan Bağlantısı	
5.4. DUVAR - ÇELİK BAĞLANTISI	10
5.5. DUVAR - KAPI/PENCERE BAĞLANTISI	10
6. LENTO UYGULAMALARI	14
7. GAZBETON DUVARDA SIVA UYGULAMASI	15
7.1. SIVA YÜZEYİNİN HAZIRLANMASI	15
7.2. SERPME TABAKASI	15
7.3. İNCE SIVA TABAKASI	15
8. KARGİR DUVARLAR HESAP VE YAPIM KURALLARI	16
8.1. TAŞIYICI DUVARLAR	16
8.2. TAŞIYICI DUVARLARIN EN BÜYÜK DESTEKLENMEMİŞ UZUNLUĞU	17
8.3. TAŞIYICI OLMAYAN DUVARLAR	18
9. GAZBETON MONTAJ DÜBELLERİ	19
8.1. TAŞIYICI DUVARLAR	19
8.2. TAŞIYICI DUVARLARIN EN BÜYÜK DESTEKLENMEMİŞ UZUNLUĞU	20
8.3. TAŞIYICI OLMAYAN DUVARLAR	21

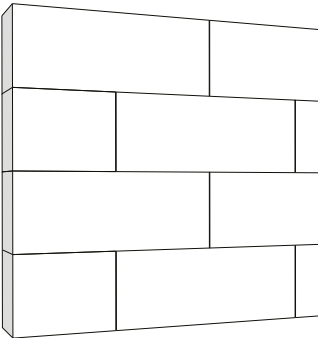
1. GAZBETONUN AVANTAJLARI

HAFİFTİR Betondan ve diğer duvar malzemelerinden daha hafif olan Gazbeton döşemeye gelen yükleri azalttığından dolayı döşeme kesitlerinde önemli avantajlar sağlamaktadır.

KOLAY İŞLENEBİLİR Beton sınıfına girmesine karşın ahşap gibi testereyle rahatlıkla kesilebilen Gazbeton matkapla delinebilmekte, çivi çakılabilmekte ve tesisat kanalları kolaylıkla açılabilir.

DEPREME DAYANIKLIDIR Gazbeton, duvar malzemesi kullanılan binalarda yapı ağırlığı azalacağından dolayı deprem etkisi daha az olacaktır.

YANGINA DAYANIKLIDIR Gazbeton, 1200°C'ye kadar ısıya dayanıklıdır. Yangın dayanımı açısından A1 sınıfı yanmayan malzeme olarak DIN 4102 standardında tanımlanmıştır.



Gazbeton 1 m² = **6.66** Adet

ISITMA-SOĞUTMA TASARRUFU

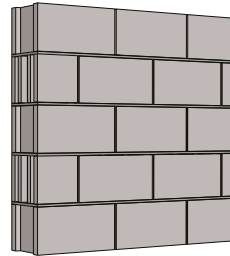
Betondan ve diğer duvar malzemelerinden daha çok ısı yalıtımı sağlayan Gazbeton, yapıların ısıtma-soğutma ilk yatırım ve kullanım giderlerinden tasarruf sağlamaktadır.

ÇEVRECİDİR Hammadde olarak silisli kum kullanılmaktadır. Tarıma elverişli toprak kullanılmadığından dolayı çevreye zarar vermemektedir.

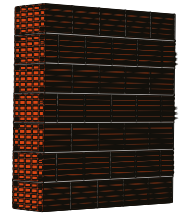
SES YALITIMI Gözenekleri sayesinde ses yalıtımı sağlar.

BOYUTLARDA HASSASİYET Gazbeton, en son teknoloji sayesinde milimetrik boyutlarda kesilebilme özelliği nedeniyle ürünün düzgün yüzey ve kenara sahip olmasını sağlar.

DÜZGÜN YÜZEY Gazbeton, yüzeyleri yeterince düzgün olduğundan sıva kalınlığı azalmaktadır.



Bims 1 m² = **12.5** Adet



Tuğla 1 m² = **35** Adet

2. NAKLİYE VE DEPOLAMA

Nuh Gazbeton ahşap paletler üzerinde naylon folyo kaplı olarak sevk edilmektedir. Gazbetonun indirilmesinde ve şantiyede aktarılması sırasında forklift, özel aparatlı vinçler veya katlara taşımak için malzeme asansörleri kullanabilirsiniz. Malzemenin indirme, taşıma işlemlerinde de azami dikkat gösterilmelidir.

Şantiye sahasına gazbeton indirilecek olan gazbeton paletler düzgün bir zemin üzerine konularak istiflenmelidir. Paletle istiflerde istif yüksekliği 2 paleti geçmemesi tavsiye edilir. Paletsiz istiflerde de malzeme yerden yükseltilmiş düzgün bir zemin üzerine konulmalıdır. Paletsiz istif yüksekliği ise 150 cm'yi geçmemesi tavsiye edilir.



PALET TABLOSU										
BLOK EBATLARI (cm)			ADET	M ³	M ²	EN (cm)	BOY (cm)	YÜKSEKLİK (cm)	PALET DAHİL YÜKSEKLİK (cm)	PALET AĞIRLIĞI (kg)
60	25	7,5	96	1,080	14,40	75	120	120	132	572
		10	72	1,080	10,80			120	132	572
		12,5	60	1,125	9,00			125	137	595
		15	48	1,080	7,20			120	132	572
		17,5	42	1,103	6,30			122,5	135	583
		20	36	1,080	5,40			120	132	572
		25	30	1,125	4,50			125	137	595
		30	24	1,080	3,60			120	132	572

Standart Palet Ölçüleri 120 cm x 75 cm

* Sınıf G2/400

3. DUVAR ÖRME EL ALETLERİ



3.1. TESTERE

Gazbeton duvar bloklarının kesilmesinde kullanılmaktadır.



3.2. GÖNYE

Gazbeton blokların testere ile düzgün kesilmesinde gönye kullanılmaktadır.



3.3. MALA

Blokların birleşim yerlerinde kullanılan tutkal, mala yardımıyla sürülerek duvar bağlantısı yapılmaktadır. Mala ile tutkal sürülürken duvar blokları üzerinde tutkal diş izleri bırakmalıdır. Mala genişliği duvar kalınlığına bağlı olarak da değişmektedir. (10 – 15 – 20 cm)



3.4. RENDE

Duvar örümü sırasında blokların yüzeyinde oluşabilecek farklı yükseklikler rende yapılarak düzeltilmektedir.

3.5. LASTİK TOKMAK

Lastik tokmak kullanılarak bloklar terazine getirilmekte, yana vurularak blokların kaydırılmakta ve blokların daha iyi yapışmasını sağlamaktadır.

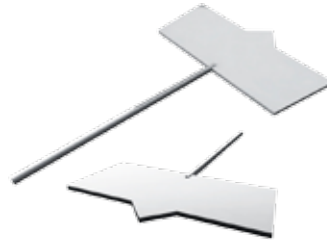


3.6. KANAL AÇICI

Tesisat ve elektrik kanallarının duvar üzerinde düzgün olarak açılmasında kullanılmaktadır.

3.7. BUAT AÇICI

Elektrik priz , anahtar ve buat yerlerinin matkap ile düzgün açılmasında kullanılmaktadır.

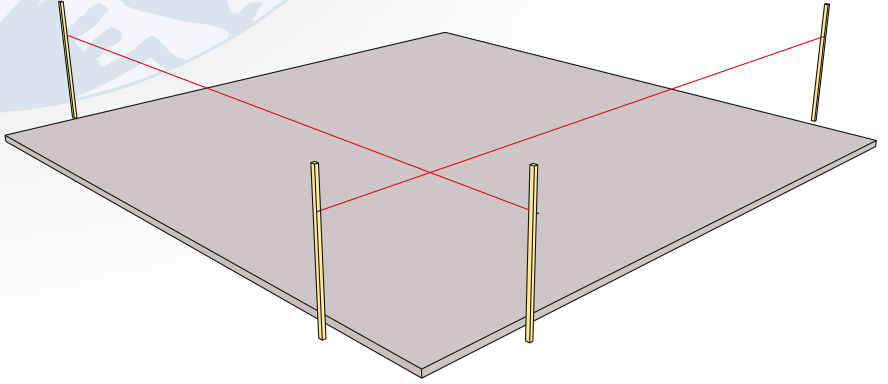


4. DUVAR UYGULAMASI

Şantiyeye paletlerle naylon folyo kaplı getirilen duvar blokları örülmeden en az 24 saat önce açılarak kuru bir yerde tutularak havalandırılmalıdır. Naylonlar açıldıktan sonra bloklar üzerine yağmur, yağ vb. gibi etkenlere maruz kalmamalıdır.

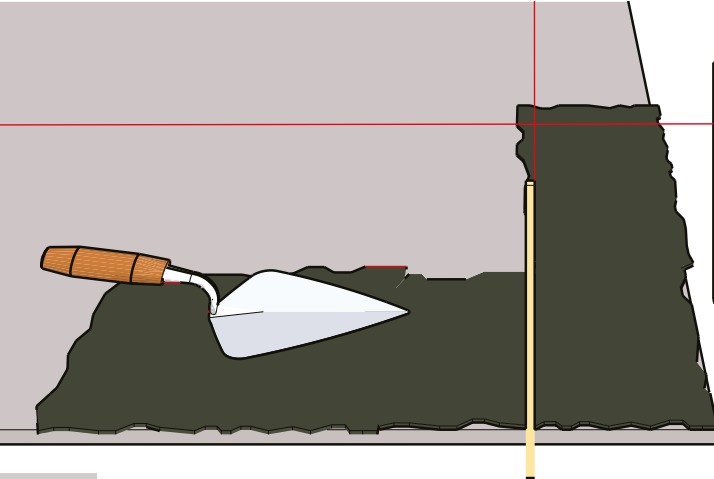
4.1. DUVAR ÇİZGİSİNİN BELİRLENMESİ

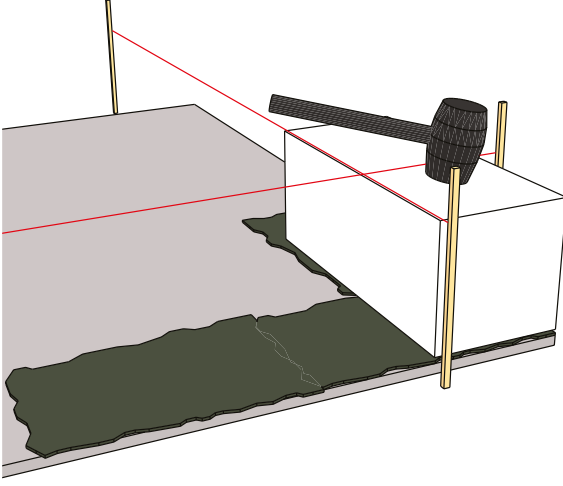
Duvarın örüleceği yerler döşeme üzerine çekilecek kılavuz iplerle belirlenir.



4.2. DUVARIN İLK SIRA HARCININ KONMASI

Duvar genişliğince ve çekilen kılavuz ip boyunca kum-çimento harcı (3 kum: 1 çimento) ile blok altı harç uygulanır. Gazbeton tutkalı burada kullanılmamalıdır.





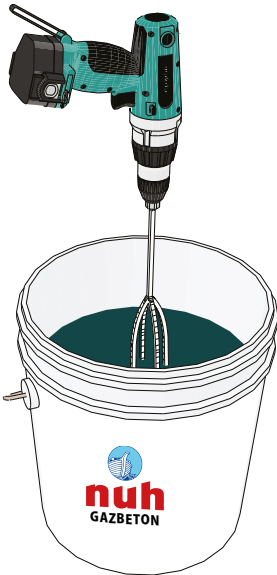
4.3. İLK KÖŞE BLOĞUN KONULMASI

İlk köşe bloğu A sınıfı (3:1) kum-çimento harcının üzerine konulduktan sonra bloğu teraziye getirmek için bloğun düşük veya yüksek kısımlarına lastik tokmakla vurularak yerleştirilmesi yapılır.

4.4. GAZBETON TUTKALININ HAZIRLANMASI

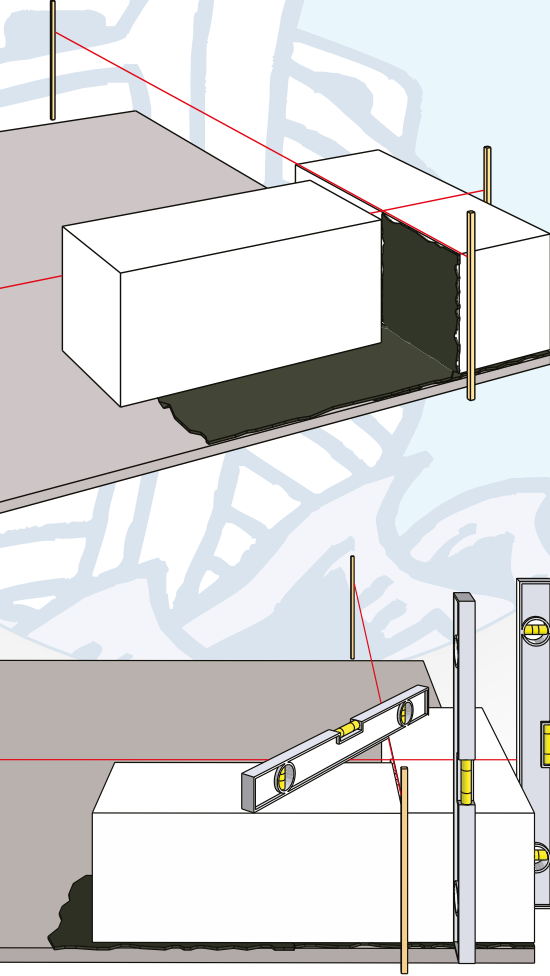
Gazbeton tutkallı torbalarında belirtilen talimatlara göre hazırlanmalıdır. Tutkal karışımı yapılan kova temiz olmalıdır. Tutkal karışımı elle veya düşük devirli karıştırma aparatlı matkap ile yapılabilir. Tutkal sürülecek yüzey daha iyi bir yapışmayı sağlamak için bir fırça ile toz ve artıklardan temizlenmelidir. Hazırlanan karışım küçük partiler halinde olmalıdır.

Kullanılacak gazbeton tutkallı küçük partiler halinde hazırlanmalıdır. Tutkal sürüldükten sonra mala dış izleri görülmelidir.



GAZBETON TUTKALI SARFIYAT MİKTARLARI

Duvar Kalınlığı (mm)	Tutkal Kullanımı (Kg/m ²)
100	1,50
125	1,88
150	2,25
175	2,63
200	3,00
250	3,75
300	4,50



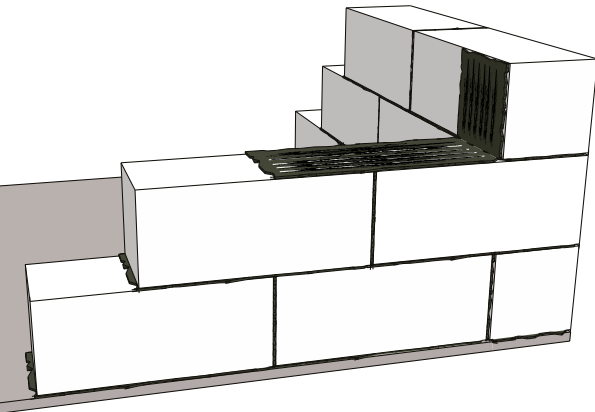
4.5. İLK SIRANIN ÖRÜLMESİ

Duvar örülecek alanın köşe noktaları klavuz ip çekilerek belirlendikten sonra zemin toz ve atıklardan temizlendikten sonra ilk sırası zemin ıslatılarak 3-4 cm kalınlığında çimento ve kum karışımı harçla ilk sıra örülmelidir. Harca temas edecek blokların yüzeyi de su ile ıslatılmalıdır. Blokların birbirine temas eden yüzeylerine de gazbeton tutkalı sürülmelidir. Bloklar yerleştirilirken düşeyde tam yerine konulmalıdır, Yatay kaydırma yapılmamalıdır. Yatay olarak kaydırma yapılması durumunda blokların altındaki örgü harcı iki blok arasında kalarak blokların birbirine yapışmasına engel olmaktadır.

4.6. DUVAR KÖŞELERİNİN TERAZİYE ALINMASI

Duvar köşelerinin tam gönyesinde ve terazinde olduğunun tesbiti duvarın her sırasında yapılmalıdır.

Her katta duvar örülecek kısımların ilk sırası örüldükten sonra harcın sertleşmesi için 1 gün bekletilmelidir. Diğer sıraların örülmesine ertesi gün devam edilmelidir.

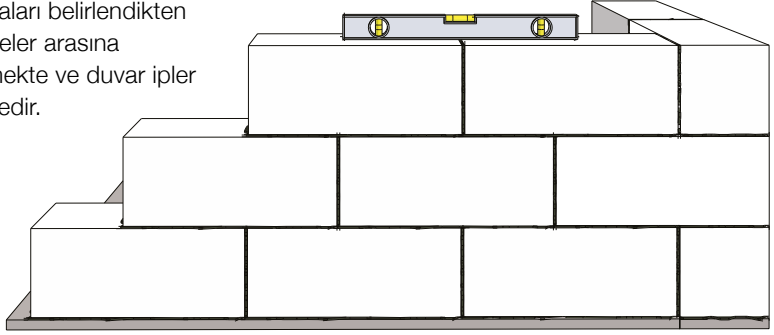


4.7. BLOKLARA TUTKAL SÜRÜLMESİ

Tutkal sürüldükten sonra mala diş izleri görülmelidir. Mala diş izleri görülmez ise tutkalın istenilen kıvamda olmadığı anlaşılmalıdır.

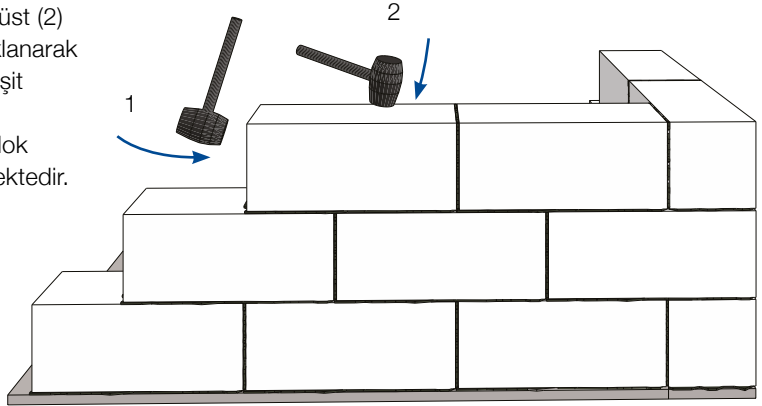
4.9. DUVARIN TERAZİYE GETİRİLMESİ

Duvarın köşe noktaları belirlendikten sonra karşılıklı köşeler arasında kılavuz ipler çekilmekte ve duvar ipler boyunca örülmektedir.



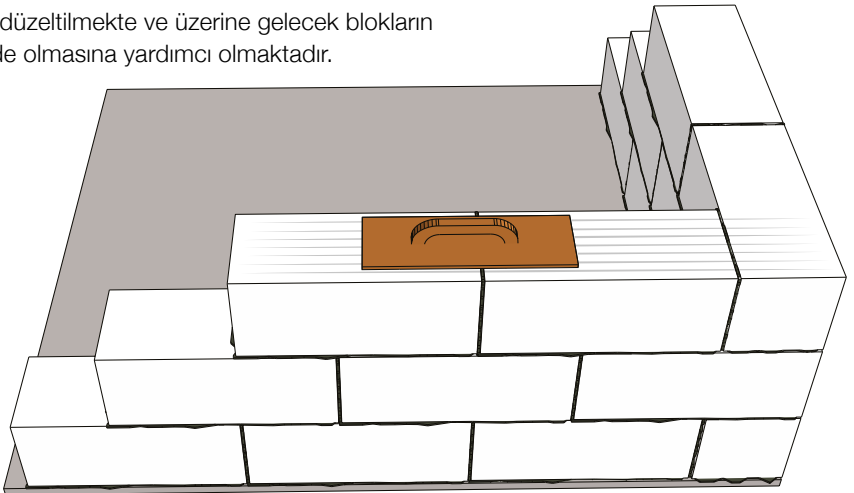
4.10. BLOKLARIN TOKMAKLA SIKIŞTIRILMASI

Bloklar yan (1) ve üst (2) tarafından tokmaklanarak altındaki tutkalın eşit şekilde yayılması sağlanmakta ve blok terazisine getirilmektedir.



4.11. RENDELEME

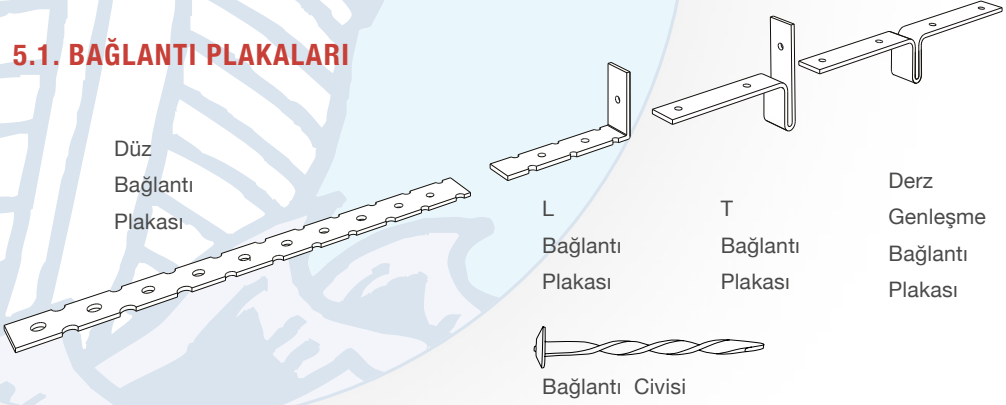
Gazbeton blokların üstünde kot farkları varsa rende ile düzeltilmekte ve üzerine gelecek blokların terazisinde olmasına yardımcı olmaktadır.



5. DUVAR BİRLEŞİM DETAYLARI

Şantiyeye paletlerle naylon folyo kaplı getirilen duvar blokları örülmeden en az 24 saat önce açılarak kuru bir yerde tutularak havalandırılmalıdır. Naylonlar açıldıktan sonra bloklar üzerine yağmur, yağ vb. gibi etkenlere maruz kalmamalıdır.

5.1. BAĞLANTI PLAKALARI

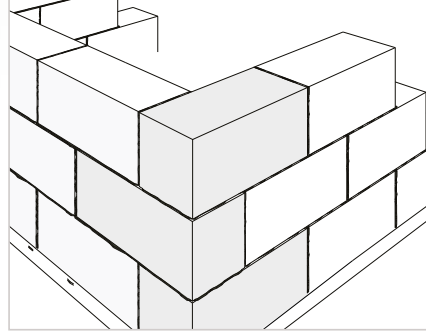


5.2. DUVAR - DUVAR BAĞLANTISI

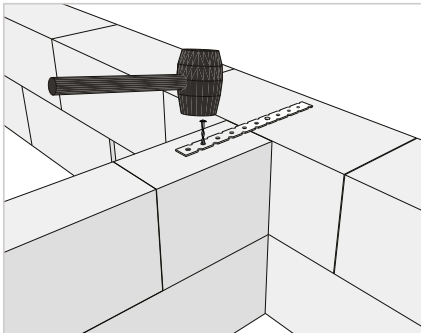
a) Genleşme Derz Bağlantısı



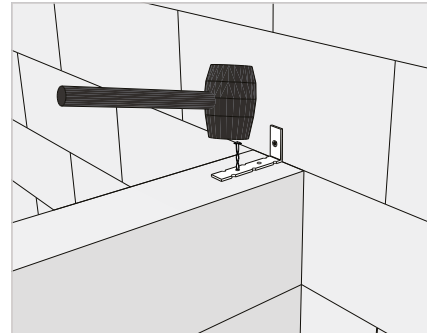
b) Köşe Bağlantısı



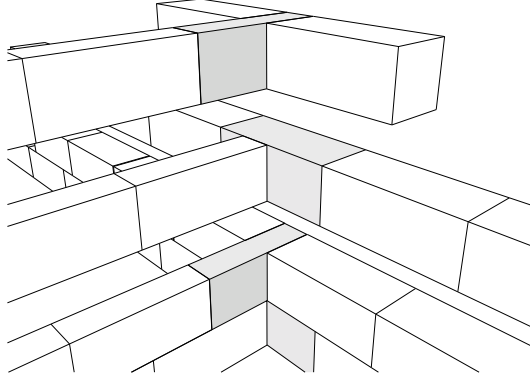
c) Dişsiz Bağlantı



d) Dişsiz Bağlantı



d) Dişli Bağlantı

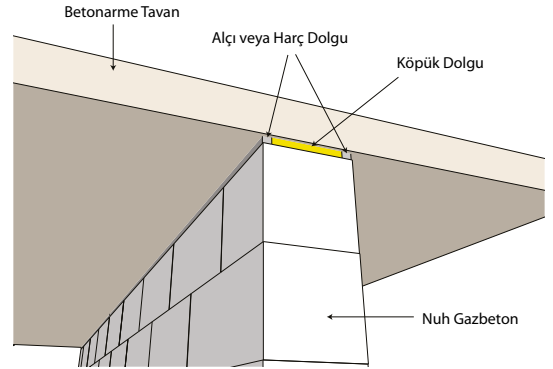


5.3. DUVAR - BETONARME BAĞLANTISI

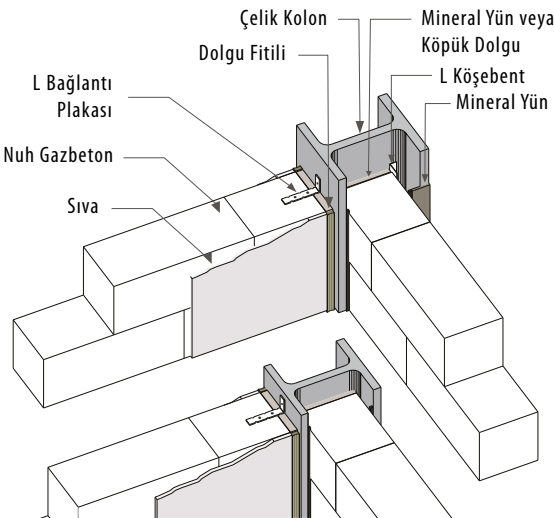
Kolon Bağlantısı



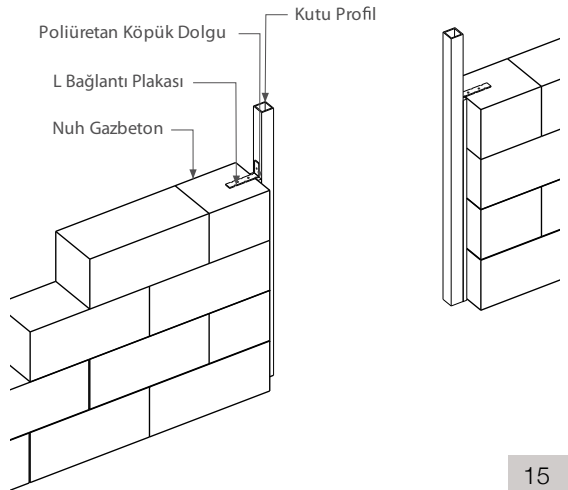
Tavan Bağlantısı



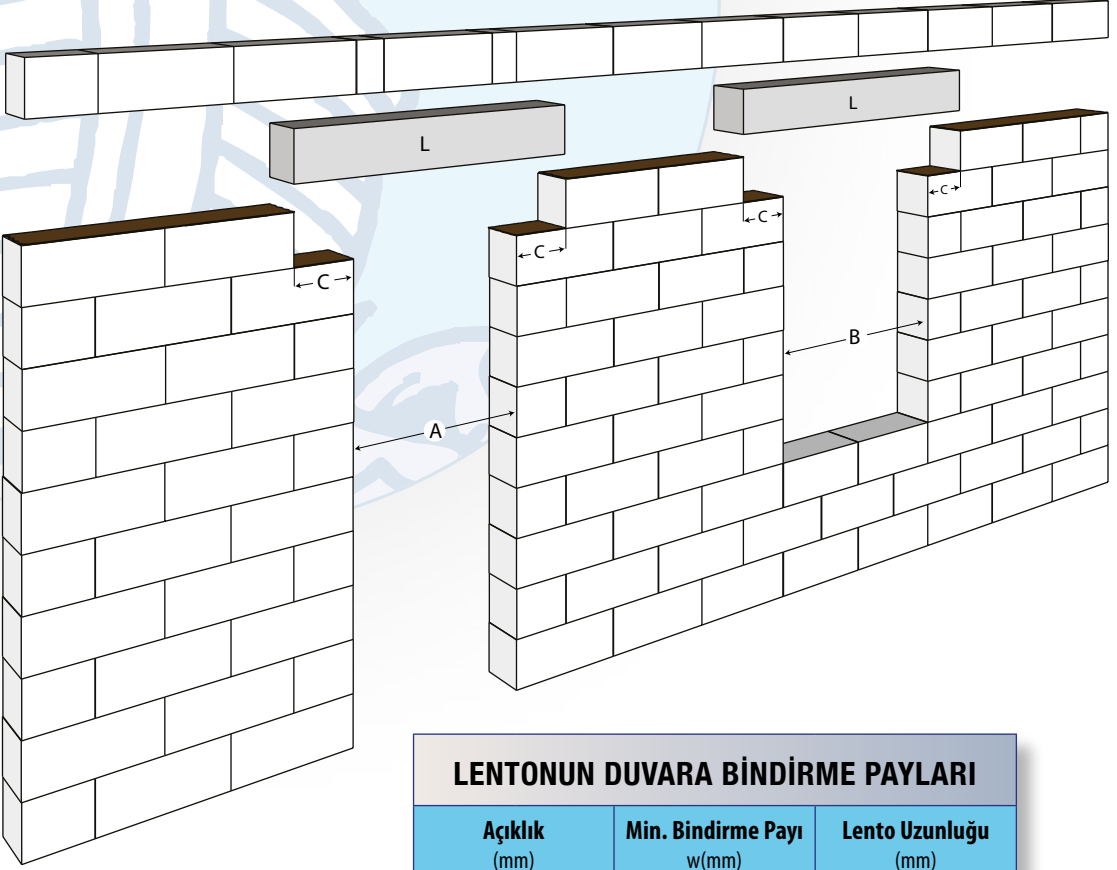
5.4. DUVAR - ÇELİK BAĞLANTISI



5.5. DUVAR - KAPI/PENCERE BAĞLANTISI



6. LENTO UYGULAMALARI



LENTONUN DUVARA BİNDİRME PAYLARI

Açıklık (mm)		Min. Bindirme Payı w(mm)	Lento Uzunluğu (mm)
A	B	C	L
800		200	1200
1000		200	1500
1100		200	1500
1500		225	2000
2000		300	3000
2300		350	3000

* Deprem yönetmeliğine göre Kapı ve Pencere Lentolarının duvarlara oturan uçlarının her birinin uzunluğu açıklığın %15'inden ve 200 mm'den az olmamalıdır.

7. GAZBETON DUVARDA ELEKTRİK-TEŞİSAT KANALI YAPILMASI

Duvarlarda açılacak kanal derinlikleri duvarın kalınlığını geçmemelidir. Kanal derinliği; 20 cm'lik duvarda 3 cm'den, 30 cm ve daha kalın duvarlarda ise 5'cm'den fazla olmamalıdır. Bu kanallar düşey ve düşeye yakın eğimli doğrultuda olmalıdır.

Bu kanalların hiçbir noktası kapı pencere boşluklarına 40 cm den daha yakın bulunmamalıdır. Ayrıca açılacak kanallar arasındaki mesafe 2 metreden az olmamalıdır.



8. GAZBETON DUVARDA SIVA UYGULAMASI

9.1. SIVA YÜZEYİNİN HAZIRLANMASI

Duvar yüzeyi bir fırça ile toz, yağ gibi yapışmayı önleyici maddelerden arındırılmalıdır. Yatay ve düşey derzlerde boşluklar var ise gazbeton tutkalı ile doldurulmalıdır. Siva yapılacak yüzey rüzgar ve yağmurdan korunmalı, aşırı güneş ışığı altında ısınmış olmamalı ve don etkisine maruz kalmamalıdır.

Yüzey siva yapılmadan önce fırça veya hortum ile nemlendirilmelidir. Fakat kesinlikle suya doyurulmamalıdır.

Duvar sıvası (+5°C) ile (+35°C) arasındaki sıcaklıklarda yapılmalıdır.

9.2. SERPME TABAKASI

Serpme tabakası 2-3 mm kalınlığında 1 ölçü çimento ve 3 ölçü dişli kumdan oluşan karışım mala veya makine ile püskürtülerek serpme tabakası yapılmalıdır. Serpme tabakası sıvanın duvara tutunmasını sağladığından mukavemeti yüksek olmalıdır. Diğer tabakaların mukavemeti de dışı doğru azalmalıdır.

9.3. İNCE SIVA TABAKASI

Serpme siva tabakası yapıldıktan en az 1 gün sonra ince siva tabakasına başlanılmalıdır. İnce sıvadan önce serpme tabakası üzeri nemlendirilmelidir. 1 ölçü çimento, 2 ölçü kireç ve 9 ölçü ince kum ile son kat siva yapılmalıdır.

Duvar iççiliğinden dolayı kaba siva ihtiyacı var ise son kat sıvadan önce yüzey ıslatılarak 1 ölçü çimento, 1 ölçü kireç ve 6 ölçü ince kum kullanılarak kaba siva yapılmalıdır. Her kat sıvaya başlanılmadan önce yüzey ıslatılmalıdır.

Siva işi tamamlandıktan sonra yapılan siva 3 gün boyunca su ile ıslatılarak nemli tutulmalıdır.

Uygulanacak ideal siva kalınlığı 15 mm - 20 mm arasında olmalıdır. Siva kalınlığı arttıkça bina duvarına ek yükler gelerek sıvanın ayrılması da kolaylaşacaktır.

Duvarın kolon, kiriş veya farklı malzemelerle birleşim yerlerine siva filesi veya rabitz teli uygulaması yapılarak farklı malzemelerden dolayı oluşabilecek siva çatlakları da önlenmiş olacaktır. Duvarda bırakılan pencere ve kapı gibi boşlukların kenarlarına da rabitz veya siva filesi uygulaması yapılması tavsiye edilir.

9. KARGİR DUVARLAR HESAP VE YAPIM KURALLARI

TS2510 standardına göre duvar hesap ve yapım standartları belirlenmiştir.

8.1 TAŞIYICI DUVARLAR

Gazbeton duvar bloklarında basınç dayanımı min.50 Kgf/cm² olanlar taşıyıcı duvarların yapımında kullanılabilir.

Taşıyıcı dış duvarlarda; dış duvar boyunca plandaki boşluk uzunluklarının toplamı bütün duvar uzunluğunun %60'ını geçmemelidir. Taşıyıcı iç duvarlarda ise duvar boyunca plandaki kapı ve pencere boşluklarının uzunluklarının toplamı, bütün duvar uzunluğunun %40'ından büyük olmamalıdır.

Taşıyıcı iç duvarlarda narinlik değeri (duvar yüksekliği/kalınlık) değeri 18'den büyük olmamalıdır.

Duvarlar, güvenle ayakta kalabilmesi ve yatay ve düşey yükler altında devrilmemeleri için destek duvarları ile desteklenmeleri gerekmektedir. Destek duvarları destekledikleri duvara genellikle dik yönde olarak yüksekliklerinin en az 1/3'ü kadar bir uzunlukta yapılmalıdır.

9.2. TAŞIYICI DUVARLARIN EN BÜYÜK DESTEKLENMEMİŞ UZUNLUĞU

Desteklenen Duvar Kalınlığı (cm)	Kat Yüksekliği (m) (Destekleme Yüksekliği)	Destek Duvarının Kalınlığı (cm)	Destek Duvarı Aralıkları - Destekleme Aralığı (m)
19	2,70 ve altı için	19	5,50 ve altı için
	3,00 ve altı için		5,00 ve altı için
	3,25 ve altı için		4,50 ve altı için
29 ve daha kalın duvarlar için	3,00 ve altı için	19 ve daha kalın duvarlar için	9,00 ve altı için
	4,00 ve altı için		8,00 ve altı için
	5,00 ve altı için		7,00 ve altı için

Deprem Yönetmeliğine göre yığma binalarda her bir katın yüksekliği döşeme üstünden döşeme üstüne 3,00 m'yi geçmemelidir.

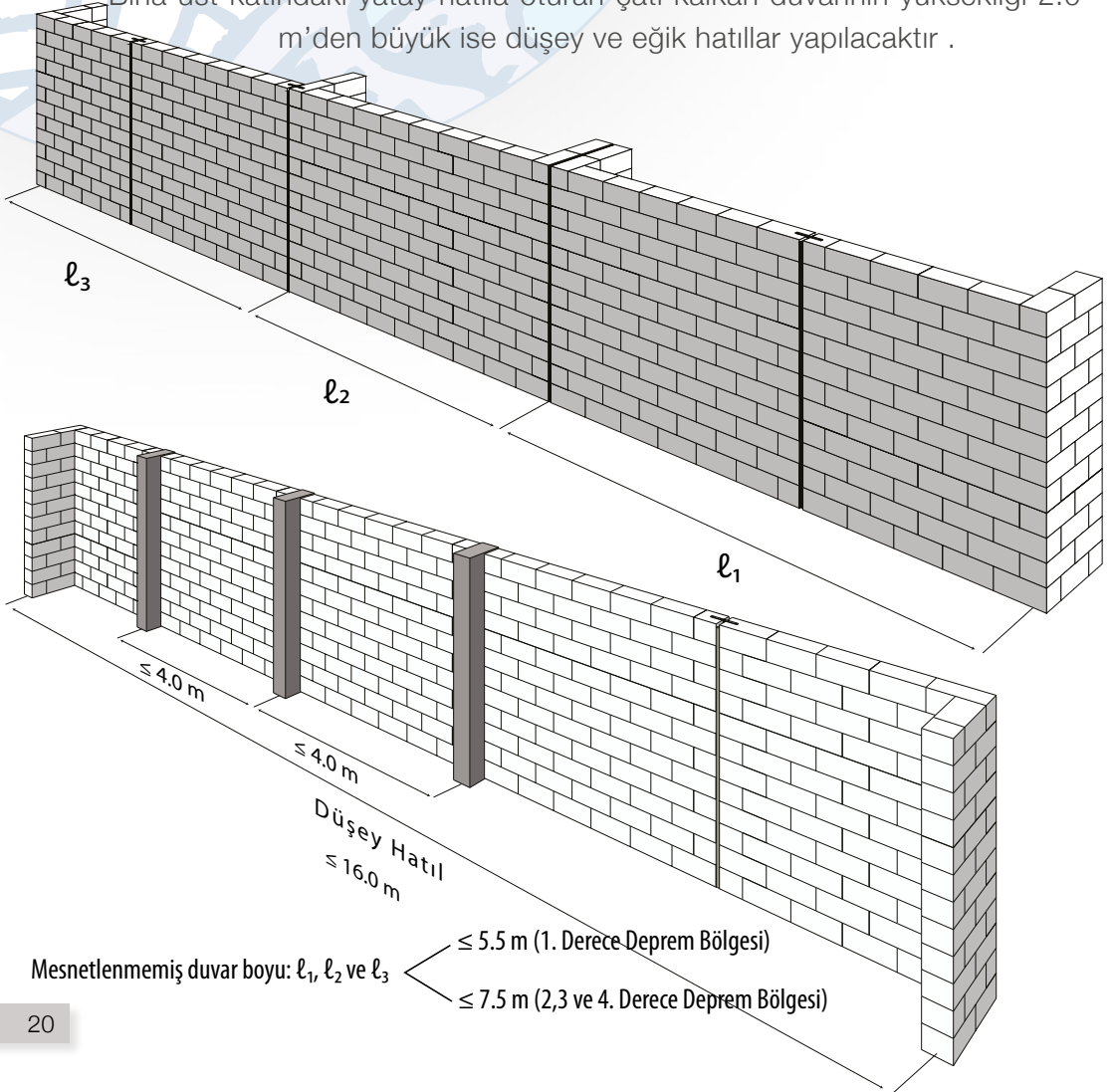
nuh

GAZBETON

Herhangi bir taşıyıcı duvarın planda kendisine dik olarak saplanan taşıyıcı duvar eksenleri arasında kalan desteklenmemiş uzunluğu 1.derece deprem bölgesinde en çok 5.5 m, diğer deprem bölgelerinde en çok 7.5 m olacaktır. Bu en büyük desteklenmemiş duvar boyu koşulunun sağlanamaması durumunda bina köşelerinde ve söz konusu duvarda planda eksenenden eksene aralıkları 4.0 m.'yi geçmeyen betonarme düşey hatıllar yapılacaktır. Ancak bu tür düşey hatıllarla desteklenen duvarların toplam uzunluğu 16.0 m'yi geçemez .

Herhangi bir duvarın tanımlanmış desteklenmemiş uzunluğu boyunca kapı ve pencere boşluklarının plandaki uzunluklarının toplamı desteklenmemiş duvar uzunluğunun %40'ından fazla olmayacaktır

Bina üst katındaki yatay hatıla oturan çatı kalkan duvarının yüksekliği 2.0 m'den büyük ise düşey ve eğik hatıllar yapılacaktır .



9.3. TAŞIYICI OLMAYAN DUVARLAR

Taşıyıcı olmayan duvarlar esas itibariyle kendi ağırlığından başka bir yük taşımayan duvarlardır.

Taşıyıcı olmayan bölme duvarlarının kalınlığı en az 100 mm olacaktır. Bu duvarlar her iki uçta taşıyıcı duvarlara düşey arakesit boyunca bağlanarak örülecektir.

Taşıyıcı olmayan duvarların üstü ile tavan döşemesinin altı arasında en az 10 mm boşluk bırakılacak, ancak düzlemine dik deprem yüklerinin etkisi ile duvarın düzlemi dışına devrilmemesi için gerekli önlemler alınacaktır.

Taşıyıcı olmayan dış duvarlar genellikle karkas yapılarda bulunan bu çeşit duvarlar kolon ve giriş ve döşemelerin çerçevelediği alandır. Böyle bir alanda yer alan taşıyıcı olmayan duvarın açıklık(uzunluk) ve yüksekliğinden büyük olanın küçük olana oranı (e) hesabı ile aşağıda en büyük duvar alanları verilmiştir.

Taşıyıcı olmayan duvarların döşemeye oturması durumunda duvar ağırlıkları ve üzerindeki sıva ve kaplama dahil 700 kgf/m den büyük olmamalıdır. Eğer duvar betonarme giriş üzerine oturuyorsa 700 kgf/m den daha büyük olabilir.

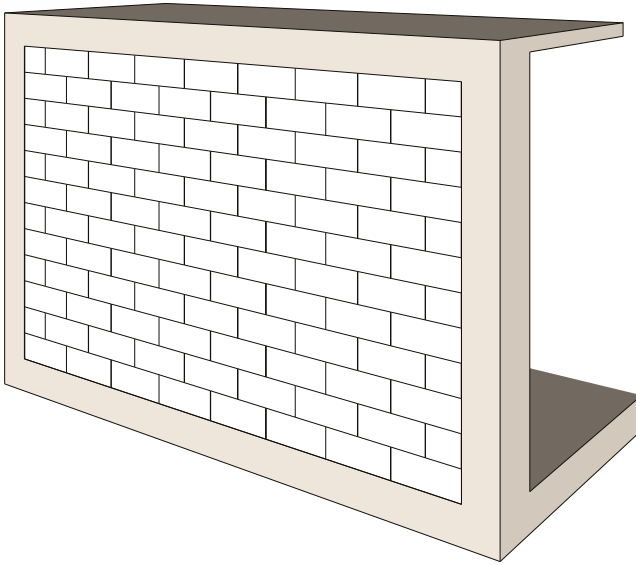
Taşıyıcı olmayan iç duvarların döşemelere oturması halinde duvar uzunlukları 4,00 m yi aşmamalıdır.

Taşıyıcı olmayan duvarların yapımına; binanın,kolon – giriş ve kat döşeme kılıplarının sökülmesinden sonra başlanmalıdır. Binanın birbiri üstüne rastlayan döşemelere oturan duvarlar var ise bu duvarların örülmesine en üst kattan itibaren başlanmalıdır.Duvar örme işlemleri en üst kattan itibaren aşağı katlara doğru devam edecek şekilde yapılmalıdır.

Sıvasız Bölücü (Taşıyıcı Olmayan) Duvarlar İçin Tavsiye Edilen Min.Duvar Kalınlıkları (mm)

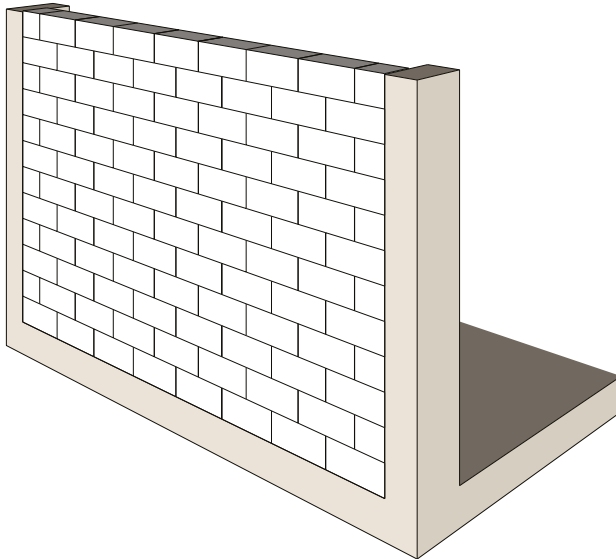
(Her iki ucu ve üstü sabitlemiş duvar için)

Duvar Yüksekliği (m)	Duvar Uzunluğu (m)								
	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0
2.3	75	75	75	75	75	90	90	90	90
2.4 - 2.6	75	75	75	75	90	90	90	90	90
2.7	75	75	75	90	90	90	90	90	90
2.8 - 3.0	75	75	75	90	90	90	100	100	100
3.1 - 3.3	75	75	90	90	90	100	100	115	115
3.4 - 3.5	75	90	90	90	100	100	125	125	125
4.0	90	90	90	100	100	140	140	140	140
4.5	90	100	100	140	140	140	140	140	140
5.0	100	100	125	140	140	140	140	140	140
5.5	100	125	140	140	140	140	140	140	150
6.0	100	125	140	140	140	140	140	150	150



Sıvasız Bölücü (Taşıyıcı Olmayan) Duvarlar İçin Tavsiye Edilen Min.Duvar Kalınlıkları (mm)
(Duvar üstü hariç her iki ucu sabitlenmiş duvarlar için)

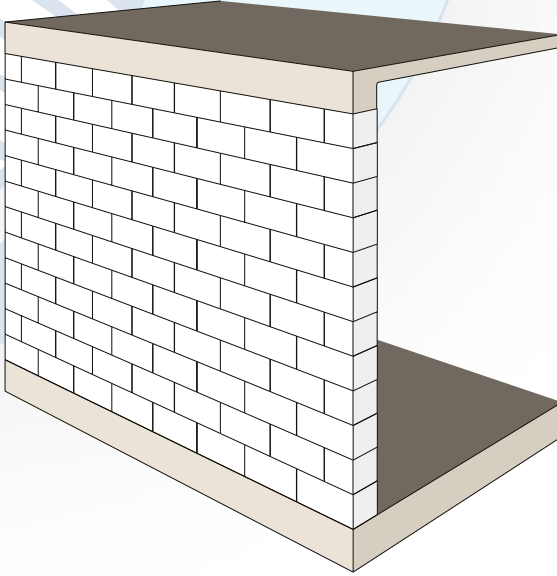
Duvar Yüksekliği (m)	Duvar Uzunluğu (m)									
	2.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0
2.3	75	90	100	140	140	140	190	190	190	200
2.6	75	90	100	140	140	140	190	190	190	200
2.7	75	90	100	140	140	150	190	190	190	200
3.0	75	90	100	140	140	150	190	190	190	215
3.3	75	90	100	140	140	150	190	190	190	215
3.5	75	90	140	140	140	150	190	190	200	215
4.0	75	100	140	140	140	190	190	190	200	215
4.5	75	100	140	140	140	190	190	190	200	215
5.0	75	100	140	140	150	190	190	190	215	255
5.5	75	115	140	140	150	190	190	200	215	255
6.0	75	115	140	140	150	190	190	200	215	255



Sıvasız Bölücü (Taşıyıcı Olmayan) Duvarlar İçin Tavsiye Edilen Min.Duvar Kalınlıkları (mm)

(Yalnızca üstten sabitlenmiş duvarlar için)

Maximum Yükseklik (m)	2.25	2.70	3.00	4.20	4.50	5.70	6.00	6.45
Blok Kalınlığı (mm)	75	90	100	140	140	190	200	215



Taşıyıcı Olmayan Dış Duvarların En Büyük Yapım Alanları (m²)

Duvar Kalınlığı (cm)	Duvarın Subasman Kotundan Yüksekliği					
	< 8 m		8-20 m		> 20 m	
	e=1,00	e≥2,00	e=1,00	e≥2,00	e=1,00	e≥2,00
10	10,3	7,8	7,8	4,6	6,4	3,3
12,5	13,6	9,8	9,8	6,1	7,4	4,1
15	16,8	11,8	11,8	7,6	8,4	4,8
17,5	20	13,8	13,8	9,1	9,4	5,6
20	23,6	16,5	16,5	11	11	6,9
25	31,6	24	24	16	16	11,4
30	39,6	31,6	31,6	21	21	15,9

10. GAZBETON MONTAJ DÜBELLERİ

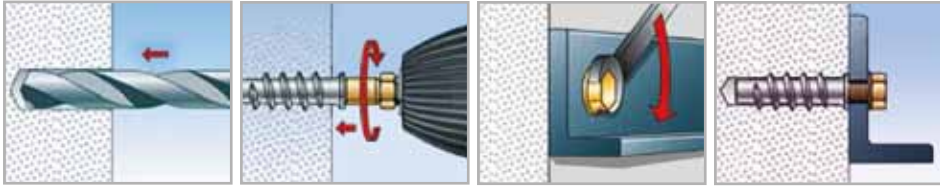
10.1. TURBO GAZBETON DÜBELİ



Gazbeton Dübeli (Metal)



Gazbeton Dübeli (Plastik)



Gazbeton için Önerilen Yükler

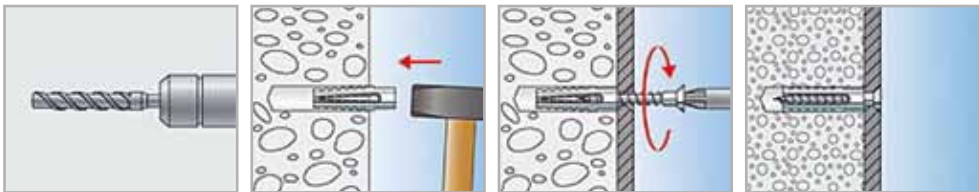
		FTP M 6	FTP M 8	FTP M 10	FTP K 4	FTP K 6	FTP K 8	FTP K 10
G2 / 400 \geq 25 Kg/cm ²	[kN]	0,30	0,45	0,60	0,15	0,20	0,30	0,40
G4 / 600 \geq 50 Kg/cm ²	[kN]	0,50	0,65	0,70	0,25	0,30	0,40	0,50
Min. Yapı Malzemesi Kalınlığı h _{min}	[mm]	80	100	200	80	80	100	200

*Fischer dübellerine ilişkin teknik değerleri verilmiştir.

10.2. GAZBETON DÜBELİ



Gazbeton Dübeli



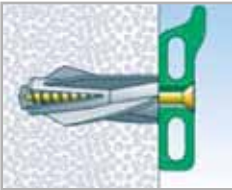
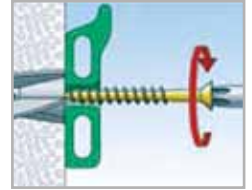
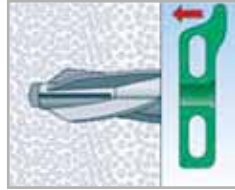
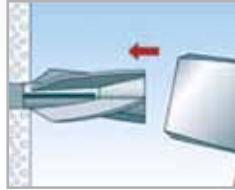
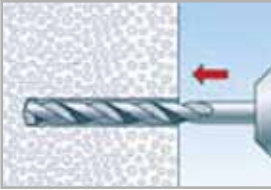
10.3. GAZBETON DÜBELİ



Gazbeton Metal Dübeli



Gazbeton Plastik Dübeli



Gazbeton için Önerilen Yükler

		GB 8	GB 10	GB 14
G2 / 400 \geq 25 Kg/cm ²	[kN]	0,20	0,25	0,40
G4 / 600 \geq 50 Kg/cm ²	[kN]	0,40	0,60	0,90
Min. Yapı Malzemesi Kalınlığı h _{min}	[mm]	75	100	200

*Fischer dübellerine ilişkin teknik değerleri verilmiştir.



nuh

GAZBETON TESİSLERİ



www.nuhyapi.com.tr

nuh
GAZBETON

Akyar Mevkii PK. 7 41800
Hereke - KOCAELİ - TÜRKİYE
Tel. +90 262 511 55 20 / 10 hat (pbx)
Fax. +90 262 511 51 82
E-Mail. nuhyapi@nuhyapi.com.tr



1783-CPD-0030