鉄筋コンクリート組積造（ＲＭ造）工事標準仕様書

１．総則

１．１　適用範囲

(1) 本仕様書は、鉄筋コンクリート組積造建築物（以下、RM構造建築物という）の工事のうち、鉄筋コンクリート組積造（以下、RM造という）工事に適用する。

(2) 本仕様書に採用した他の規格・規準等の規定は、本仕様書と同等の効力があるものとする。ただし、これらの規格が本仕様書の規定と異なる場合には、法令およびそれに基づく基準等の場合を除き、本仕様書の規定が優先する。

(3) 鉄筋コンクリート造の部位については日本建築学会建築工事標準仕様書（以下JASSという）第５章鉄筋コンクリート工事に従い、その他の関連工事は本編については、JASS関連による。

１．２　施工計画

施工計画は、適切な工程を定め、工事目的を達成するよう、施工計画書を作成する。

(2) 施工計画書は施工図の他、RM造の材料・構法に関連する以下の項目を含める。これらの事項の内容について、工事監理者と協議する。

a) 構法の種類

b) 組積ユニットの寸法、RMユニットの配列・目地・空洞・目地面

c) ボンディングパターン

d) RM造部分の壁、壁ぎりの配筋方式

e) 目地筋・スパイラル筋の種類および使用箇所

f) 目地モルタルおよびグラウトの調合、目地材料および工法

g) 施工管理計画

１．３　施工管理

施工管理は、RM造の構工法特性を理解したうえで、設計図書の内容を実現できるように、施工計画書等に基づき行う。また、必要に応じて工程管理の検査・指示・検査を実施する。

１．４　用語　（略）

２．RM造としての品質

本章は、RM造として期待される品質を実現するためのRMユニットおよびRM組積体の品質について規定する。

２．１　RMユニットの品質

２．１．１　適用範囲

本章は、RM造に用いる RMユニットについて適用する。

２．１．２　形状および寸法

a.　形状全般

(1) RMユニットは、グラウトの容易な充填に適した形状とする。

(2) RMユニットのウェブは、組積した場合にウェブが隣接することがなく、かつ縦方向の中空部が一定間隔となる配置とする。

(3) RMユニットの空洞部は、鉛直および水平方向の鉄筋の配置に適した形状とする。

b.　断面形状

(1) RMユニットのフェイスシェルの最小厚さは、20mmとする。

(2) RMユニットの実寸法 [1] によって求められる容積（見かけ容積）に対する空洞部の容積の比（空洞比）は、0.50～0.70の範囲とする。

[1]：ユニットの厚さ、長さおよび高さの実寸法

(3) RMユニットのウェブの鉛直断面積の合計は、モデュール寸法によるユニットの見付面積（長さ×高さ）の0.08以上とする。

(4) RMユニットのウェブの中央部高さは、モデュール寸法による高さの0.65以下の数値とする。この場合のウェブの高さ方向中心は、最小高さ部分の中心とする。

(5) 原則として、打込み目地構法用RMユニットのフェイスシェルの内側端部の開先幅は、8mm以上12mm以下とし、RMユニット同士の接合面内側端からフェイスシェル内側に3mmの位置における開先幅は3mm以上、奥行長さは10mm以上とする。ただし、高い流動性を有するグラウト材の使用、または目地部にコンクリートを密実に充填するための有効な措置を講ずる場合は、この限りでない。なお、打込み目地部の構造壁厚の実壁厚に対する比は0.8以上とする。

(6) 目地筋については、本章 3.1 目地および目地筋の規定による。

２．１．３　品質規定

a.　外観

RMユニットは、色むら、仕上げむら、ピンホール、表面不良（まだら）など外観の不揃いおよび使用上・耐久性上有害なひび割れ、角かけ、きず、ひずみ、そり等がないものとする。

b.　性能

(1) RMユニットの圧縮強度、吸水率および透水性は、「10.2　RMユニットの試験・検査」によって試験し、表2.1の規定に適合するものとする。なお、表中の等級はRM組積体の強度管理において用いられているものである。また、RMユニットの透水性は、原則として200ml/m²・h以下とするが、建築物の外壁からの漏水に対して有効な措置を行う場合にあっては、この限りでない。

表2.1　RMユニットの材質区分および等級

ユニットの材質区分および等級（U、Dは補助等級）			圧縮強度（規格圧縮強度）(N/mm²)	吸水率（%）	透水性（ml/m²・h）
コンクリートRMユニット	1種	U	45	12以下	200以下
		D	40		
	2種	U	35	14以下	
		D	30		
	3種	U	25	20以下	
		D	20		
セラミックRMユニット	1種		60	12以下	200以下
	2種		50	14以下	
	3種		40	20以下	

を行い、その吸水層の厚さがフェイスシェル厚の2/3以下でなければならない。ただし、鉄筋をRMユニットのウェブに直接置かず、横筋ホルダー等を用いて配筋する場合、またその他の鉄筋のさび止め等の有効な措置を講ずる場合は、この限りでない。

(3) 異形RMユニットについては、本項 a.およびb.(1)ならびに(2)の規定を適用する。

２．２　RM組積体の品質

２．２．１　強度管理

a.　適用範囲

本章は、工事現場における組積時の強度管理について適用する。

b. RM組積体の強度管理の原則

(1) RM組積体の圧縮強度は、プリズム試験によって管理することを原則とする。ただし、信頼のおける技術資料がある場合にあっては、工事監理者と協議し、承認を受けた後、当該資料に基づき、ユニット強度、グラウト材の強度その他の条件から推定することができる。

(2) プリズムは、目地構法の組合せによらず、基本形RMユニットを目地モルタル（打込み目地構法用RMユニットの場合は、予備組積時、目地の充填、グラウトの注入時、一軸圧縮試験を

(3) プリズム強度は、RM組積体の設計基準強度に対する安全性が確保されていることを確認する。

c. RM組積体の強度管理方法

工事現場における組積時の強度管理方法は、以下のとおりとする。

強度法：プリズム試験によって管理する方法

間接法：モルタル目地構法および薄目地構法にあってはユニット強度、グラウト材強度および目地強度から、打込み目地構法にあっては、ユニット強度、グラウト材強度から所定の推定方法によって管理する方法

d. プリズム強度の推定方法

(1) RM組積体の強度管理に間接法を用いる場合、モルタル目地構法および薄目地構法によるプリズム強度は、ユニット強度、目地モルタルの圧縮強度およびグラウトコンクリートまたはグラウトモルタルの圧縮強度から求める。また、打込み目地構法によるプリズム強度は、ユニット強度、およびグラウトコンクリートの圧縮強度から求める。

(2) プリズム強度は下式によって求める。

$$Fm = es: ¥[(1-\beta') Fu + \beta' \cdot Fg ¥] \quad \cdots\cdots (2\text{-}1$$

ここで、Fm：プリズム強度（N/mm²）・

Fg：グラウト材の圧縮強度（N/mm²）・

β'：RMユニットの空洞比

es：：アングラウトプリズムの組積係・

Fu：RMユニットの正味断面圧縮強度（N/mm²）・

(3) モルタル目地構法および薄目地構法を用いた場合において、コンクリートRMユニットおよび3種セラミックRMユニットに表4.1に示す標準的な調合の普通セメントモルタル目地を用いる場合は、目地モルタルの強度試験を行わずに、アングラウトプリズムの組積係数es：を0.75とすることができる・

また、1種および2種セラミックRMユニットを用いる場合、ならびに目地モルタル用混和材料を用いた目地モルタルを用いてRMユニットを組積する場合には、下式によってアングラウトプリズムの組積係数es：を求める・

$$\gamma = Fj/Fu \geqq 0.75 \text{ のとき } es: = 0.7$$

$$\gamma = Fj/Fu < 0.75 \text{ のとき } es: = \gamma \quad \cdots (2\text{-}2$$

ここで、Fj：目地モルタルの圧縮強度（N/mm²）・

γ：RMユニットの正味断面圧縮力に対する目地モルタルの圧縮強度

(4) 打込み目地構法を用いた場合の組積係数は、モルタル目地構法および薄目地構法における目地モルタルの強度としてグラウト材強度を採用し、アングラウトプリズムの組積係数es：を下式によって求める・

i)　$Fg \geqq 0.75Fu$ のとき $es: = 0.7$

ii)　$Fg \leqq 0.75Fu$ のとき $es: = Fg/Fu \quad \cdots\cdots (2\text{-}3$

ここで、Fg：グラウト材強度（N/mm²）・

e.　直接法の場合

(1) 直接法の場合は、プリズム試験によってプリズム強度を求める。

(2) プリズム試験の方法は、「10 試験および検査方法」による。

f.　間接法の場合

(1) モルタル目地構法および薄目地構法によるRM組積体の設計基準強度を間接法で管理する場合は、RMユニットの正味断面圧縮強度、グラウト材料強度および目地モルタルの強度から予測されるプリズム強度が、RM組積体の設計基準強度以上となるように管理を行う。プリズム強度は、本項d. に基づいてユニットの正味圧縮強度およびグラウト材の圧縮強度、場合により目地モルタルの圧縮強度を用いて求める。

(2) 打込み目地構法によるRM組積体の設計基準強度を間接法で管理する場合は、RMユニットの正味断面圧縮強度、グラウト材強度から予測されるプリズム強度がRM組積体の設計基準強度以上となるように管理を行う。プリズム強度は、本項d. に基づいてユニットの圧縮強度およびグラウト材の圧縮強度から求める。

(3) プリズム強度の予測に用いるグラウトコンクリートまたはグラウトモルタルの強度は、プリズム試験体からコア抜きした試験体によることができる。

(4) モルタル目地構法および薄目地構法にあって、コンクリートRMユニットまたは3種セラミックRMユニットを用い、さらに目地モルタルを表4.1の調合とする場合には、目地モルタルの圧縮強度試験を省略することができる。

(5) モルタル目地構法および薄目地構法にあって、目地モルタルに混和材料を用いる場合、または1種および2種セラミックRMユニットを用いる場合には、目地モルタルの強度を試験によって求めるか、試験によって十分な強度が得られることと確認された混和材料を用いる。

２．２．２　一体性

a.　適用範囲

本章は、RM構造の一体性を検討し、RM組積体の一体性が得られるように材料・構法などを決める。

b.　組積構法

組積構法は、それぞれの特性を十分に検討し、RM組積体の一体性が得られるように材料・構法などを決める。

c. ボンディングパターン

ボンディングパターン（基本配列方法）は、縦目地の通り、空洞ピッチに関する組積の原則に従う。

２．２．３　かぶり厚さ

a.　適用範囲

本項は、RM構造建築物のRM造部分のかぶり厚さの所要値ならびにその計算手法に適用する。

b. RM造部材の最小かぶり厚さ

鉄筋の最小かぶりは、表3.2の値とする。

c. RM造部分のかぶり厚さの求め方

(1) RM造部分のかぶり厚さには、フェイスシェルの有効かぶり厚さを加えることができる。

RM造部分のかぶり厚さ ＝ 鉄筋コンクリート造部分のかぶり厚さ ＋ 有効かぶり厚さ　・・・・・(2-4)

(2) コンクリートRMユニットを用いた部材のフェイスシェルの有効かぶり厚さは、以下によって求める。

$$De = (Fu/21) \cdot Df0 \cdot (1/2) \quad \cdots\cdots (2\text{-}5$$

ここで、De：フェイスシェルの有効かぶり厚さ（mm）

Df0：：コンクリートRMユニットのフェイスシェルの最小厚さ（mm・

Fu：コンクリートRMユニットのユニット強度（N/mm²）

(3) セラミックRMユニットを用いた部材のフェイスシェルの有効かぶり厚さは、以下によって求める。

$$De = (Fu/21) \cdot Df0 \cdot (1/3) \quad \cdots\cdots (2\text{-}6$$

ここで、De：フェイスシェルの有効かぶり厚さ（mm）

Df0：：セラミックRMユニットのフェイスシェルの最小厚さ（mm・

Fu：セラミックRMユニットのユニット強度（N/mm²）

(4) 打込み目地構法用RMユニットを用いた部材のかぶり厚さは、フェイスシェルと鉄筋のあきに、打込み目地部の奥行長さまたはフェイスシェルの有効かぶり厚さのうちの小さい方の値を加えたものとする。

２．２．４　仕上げ

a.　適用範囲

本項は、RM造部材の仕上げの品質管理方法および留意すべき事項について適用する。

b.　平坦さ

組積した壁体の仕上がりは平坦であることを原則する。ただし、当初から計画された場合はこの限りではない。

c. 仕上げの方法の品質

RM造部材に仕上げを施す場合は、仕上げ方法の種類に応じて、適切な材料を用い、品質を確保するとともに、適切な施工方法を選定する。

２．２．５　防水

a.　適用範囲

本項は、RM造部材の防水の設計時および工事現場における品質管理時において留意すべき事項について適用する。

b. 一般壁体部分の防水

一般壁体部分は、RMユニット、目地モルタル、グラウト材それぞれの品質と相互間の一体性によって防水性を得ることを原則とする。

c. 特殊部位の防水

特殊部位の防水は、それぞれの部位ごとにとるべきものとする。

３．材料

３．１　適用範囲

本章は、RM造工事に用いる材料について適用する。

３．２　RMユニット

(1) RMユニットは、平成15年国土交通省告示第463号第四の規定に適合し、かつ「RM-000 RM造用ユニット品質規格」に規定される品質を満足するものとする。

(2) 横筋をウェブの上に直接置く場合は、「RM-000 RM造用ユニット品質規格」に規定される吸水層の厚さ試験に合格するユニットを用いる。

(3) 施工者は、工事開始前にRMユニットの見本品を提出し、監理者の承認を受ける。提出する見本品の種類は、基本ユニットおよび異形ユニットから代表的なものを選び、各種類ごとに3個以上とする。

(4) RMユニットには、使用上有害な割れ・かど欠けなどがあってはならない。この判定規準は、工事監理者と協議して定めた限度見本による。

３．３　セメント

(1) 目地および根付けモルタル（以下、「目地モルタル」）またはグラウト材に使用するセメントは、特記による。

(2) 特記なき場合、JIS R 5210（ポルトランドセメント）-2003に規定する普通ポルトランドセメント、早強ポルトランドセメントおよび超早強ポルトランドセメント、またはJIS R 5211（高炉セメント）-2003、JIS R 5212（シリカセメント）-2003およびJIS R 5213（フライアッシュセメント）-2003の各セメントに規定するA種またはB種の規格に適合するものか、若しくはJIS R 5210（ポルトランドセメント）-2003に規定する普通ポルトランドセメントの物理的性質に関する規定に適合する白色セメントを用いるものとする。

(3) 目地モルタルおよびグラウト材に使用するセメントは、新鮮なものを用い使用時において異常凝結を呈するものを用いてはならない。

３．４　骨材

(1) 骨材は有害量のごみ、土、有機不純物、塩分などを含まない密実なものとし、所要の耐火性および耐久性を有するものとし、表3.1に示す品質を満足するものとする。ただし、施工上、耐久性上の特別の処理をすることによって純粋比重2.4以上、吸水率が4.0%以下の細・粗骨材、ならびに塩化物が0.1%（NaCl換算量）以下の細骨材を用いることができる。

表3.1　細骨材・細骨材の品質

種類	絶乾比重	吸水率（%）	粘土量（%）	洗い試験によって失われる量（%）	有機不純物	塩化物（NaCl として）（%）
細骨材	2.5以上	3.0以下	1.0以下	1.0以下	―――	---
粗骨材	2.5以上	3.0以下	1.0以下	3.0以下	標準色より濃くない	0.0以下

(2) 骨材の種類は普通骨材を原則とする。

(3) 目地モルタルに用いる細骨材は、細粗粒が適当に混合し、目地厚が10mmの場合の最大寸法は2.5mmを原則とする。細骨材の標準粒度は表3.2による。ただし、薄目地とする場合には目地の厚さに応じた最大寸法および粒度分布を有するものとする。

(4) グラウトモルタルに用いる細骨材は、細粗粒が適切に混合し、その最大寸法は5mmとする。グラウト材に用いる普通骨材の標準粒度は表3.3のグラウト材の細骨材とする。

(5) グラウトコンクリートの粗骨材の最大寸法は、RMユニット空洞部の細小幅の1/6以下かつ20mm以下とする。

表3.2　目地モルタルに適用する細骨材　細骨材：の標準粒度　目地厚10mm場合

用途	ふるいの目開き寸法の通過百分率（%）						
	10	5	2.5	1.2	0.6	0.3	0.15
目地モルタル	―	100	90～100	0～80	0～30	0～15	0～5
グラウトモルタル	100	90～100	80～100	0～80	0～60	0～15	0～10

３．５　水

水は、JISA5308（レディーミクストコンクリート）附属書３（レディーミクストコンクリートの練混ぜに用いる水）によるものとする（スラッジ水を除く）。

３．６　混和材料

(1) 目地モルタル用混和材料

a.　目地モルタルの作業性を改善するために保水剤を用いてよい。用いることのできる保水剤は、水溶性高分子（メチルセルロースなど）、粘土鉱物（コロイダル粘土）、膨潤土などとする。

b. 目地モルタルの硬化性状を著しく損なわないこと。

(2) グラウト材用混和材料

a.　グラウト材の流動性・保水性を改善するためにRM造用混和剤を用いる場合にはRMユニットの品質、施工方法に適合した膨張性をもつもので、「RM-006　RM造用グラウトコンクリート用混和剤の品質規格」に示す規定に合格するものとし、次のいずれかによるものとする。

1)　高膨張型（タイプ1と呼ぶ）

2)　低膨張型（タイプ2と呼ぶ）

b.　流動化剤を用いる場合には、JASS 5T-402（コンクリート用流動化剤品質規準）に適合するものとする。

c.　グラウト材にコンクリート用化学混和剤を用いる場合は、JIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）-2000の規定に適合するものとする。

(3) 鉄筋コンクリート造部材用コンクリート混和剤

鉄筋コンクリート部分のコンクリートに用いる混和剤は化学混和剤とし、その品質はJIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）-2000の規定に適合するものとする。

(4) 上記以外の混和材料は特記による。

3.7　鉄筋、補強材料および結束線

(1) 鉄筋は、JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）-1987に適合するものとする。

(2) スパイラル筋は、JIS G 3532（鉄線）-1993に適合するものとする。この場合において、一般の鉄筋と同じかぶり厚さが確保できない場合には、スポット溶接の鉄筋などの特別な処置を施すものとする。

(3) 目地筋などの補強材料は、使用する部位および環境において有害な腐食のないステンレス製、または有効な防錆処理を施した鋼製のものとする。

(4) 結束線は、焼鈍（JIS G 3532）または同等以上の品質とする。

3.8　鉄筋組立補助具

RM造部材に用いる鉄筋組立補助具は、鉄筋とRMユニットの間隔を保持するために十分な強度を有し、腐食のないコンクリート、プラスチックなどの材質のもの、または亜鉛メッキ、プラスチック処理などの有効な防錆処理を施したものとする。

3.9　既調合目地モルタル

(1) 既調合目地モルタルを用いる場合には、品質表示のほかに強度、乾燥収縮、透水性、RMユニットとの接着強度などの実験データが明示されて、目的にふさわしい特別の性能を有するものとする。

(2) 既調合目地モルタルは混練・こて施工が容易で、施工後の目地割れなどのない寸法安定性の優れたものとするとともに、品質の安定したものとし、現実に施工可能な軟度を得るために必要な水量を混入したときに所要の強度が得られるものとする。

(3) 既調合目地モルタルは、セメント・細骨材などの主要な成分についての請元が明示されているもので、「RM-000　RM造用ユニットの品質規格」に規定するすべてのRMユニットに対して適用できるものとする。

3.10　レディーミクストコンクリート

(1) JIS規格品のレディーミクストコンクリートは、必要とする事項を生産者と協議して定め、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）-2003 附属書3に適合する組積時を定めて配合する。

(2) 品質がJIS規格に適合しないレディーミクストコンクリートを使用する場合、建築基準法第37条に基づく認定の取得を確認するとともに、必要な手続を行い、適切な品質を確保する。

3.11　材料の取扱いおよび貯蔵

（1）RMユニット

a.　RMユニットの置場は、平坦な場所とし、施工作業上支障のない場所を選定する。

b. RMユニットは、割れ・欠損・汚損のないよう、荷崩れを防止する。

c. RMユニットは雨水に直接ぬれないよう、適切な措置をとる。

d.　野積みのRMユニットは、土などで汚れないように、また雨水を吸収しないようシート等で養生する。

e. RMユニットは、割れ・欠損・汚損・ひずみなどの有害な影響を受けないようにする。

(2) セメントおよび既調合モルタル

a.　セメントおよび既調合モルタルは雨水がかからないよう、また吸湿しないよう貯蔵する。

b.　袋詰セメントおよび袋詰既調合モルタルは、積重ねを10袋以下とし、かつ検査し易いように整頓して積む。

c. 貯蔵期間が長いセメントおよび既調合モルタルは、風化・変質を防ぐ。

（3）骨材

骨材は、細・粗骨材を別に貯蔵し、かつ泥・土・雑物等の混入を防ぐ処置を行う。また、荷卸し・盛上げに際しては、その細粗粒が分離しないように注意する。

（4）混和材料

容器開封後は速やかに使用し、品質の変化を防ぐ。

(5) 鉄筋および補強材料

a.　鉄筋および補強材料は、直接、地上に置いてはならない。また雨露・潮風などにさらされず、泥・ごみ・油などで汚れないようにする。

b. 鉄筋は、運搬・保管・加工・組立の各段階を通じて、有害な変形・損傷を生じないようにする。

４．コンクリートおよびモルタルの調合および製造

４．１　適用範囲

本章は、RM造部材に用いる目地モルタル、グラウトコンクリートおよびグラウトモルタルの調合および製造に適用する。

４．２　材料

目地モルタル、グラウトコンクリートおよびグラウトモルタルに用いるセメント、骨材、水および混和材料は「３．材料」によ る。

4.3　目地モルタル

(1) 目地モルタルの調合は所要のプリズム強度を得るために必要な強度を実現できるように定める。

(2) 目地モルタルの硬度は、軟度調整する。

(3) 1種および2種セラミックRMユニット以外のRMユニットを用いる場合において、目地モルタルを普通セメントモルタルとする場合の調合は、表4.1とする。なお、目地モルタルの圧縮強度が27N/mm²を超える場合は、特記による・

表4.1　目地モルタル（普通セメントモルタル）の標準調合

目地モルタルの圧縮強度（N/mm²）	セメント	細骨材
18	1	3
21,24,27	1	2.5

［註］　調合は容積比で、計量は次の状態を標準としている。

セメント：軽装状態の容積（単位容積質量は1.2kg/l程度）

細骨材：骨材は表面乾燥内部飽水状態で、軽装状態の容積

(4) 1種および2種セラミックRMユニットに用いる目地モルタルの強度は、表4.2とする。また、強度は、１０章に規定される試験によって確認する。

(5) 目地モルタルに混和材料を用いる場合の目地モルタルの強度は、試験によって確認し、その値は(3)項を満たすものとする。

(6) 目地モルタルの硬度は、水量によって調整し、RMユニットの吸水性および水湿しの状況に応じて、良好な接着が得られるような程度とする。

表4.2　目地モルタルの所要圧縮強度

RM組積体の強度管理の方法	所要強度
直接法	プリズム強度試験に用いた目地モルタルの圧縮強度以上
間接法	ユニット強度の0.75倍または所要の組積係数es：・実現できる強度に、4.5N/mm²を加えた数値以・

(8) 目地モルタルとして既調合モルタルを用いる場合は、目地モルタルの強度は表4.2とする。

(9) 目地モルタルおよびグラウトの調合は、特記による。

4.4　グラウトコンクリートおよびグラウトモルタル

(1) グラウトコンクリートおよびグラウトモルタルの調合は、特記による。

(2) グラウトコンクリートおよびグラウトモルタルは、原則として、レディーミクストコンクリート工場で製造されたものとす る。

４．５　試験

(1) 目地モルタル、グラウトコンクリートまたはグラウトモルタルの品質試験は、RM組積体の強度管理方法により、表4.3によることを原則とする。

(2) 試験方法は、「10. 試験および検査方法」による。

表4.3　モルタルおよびコンクリートの試験

RM組積体の強度管理の方法		試験	検査
目地モルタル	圧縮試験	○	○
	スランプ	△	△
	単位容積質量	△	○
グラウト材（コンクリート・モルタル）	圧縮強度（注記）	○	◎
	スランプ	◎	◎
	空隙量	◎	◎
	単位容積質量	△	△

凡例　◎：必ず実施する、○：実施することが望ましい

△：一般に実施しない（必要に応じ実施する）

［注記］　プリズム中に打設されたグラウトモルタルまたはグラウトコンクリートのコア抜きによって圧縮強度試験を実施してもよい。

5．一般工事

5.1　適用範囲

本章は、RM造部材を施工する場合の、組積関連の工事を除いた一般的な建築工事の施工方法に適用する。

5.2　縄張り

縄張りは、設計図書に基づき工事監理者の立会いのもとで行う。

5.3　やり方

(1) 基準点の設定は、容易に失いにくい場所とし必要時に復元する。

(2) やり方は、墨出し作業を行い、所要の位置に設ける。

5.4　足場・その他仮設物

(1) 足場は、建築工事に従事する作業員が作業の安全を保持できるように十分堅固となるように組み立てる。

(2) 工事の規模、工事現場の状況に応じて仮設計画書を作成し、適切な場所に仮囲い・仮設建物・衛生施設等を設け、工事の事化と品質の確保を図る。

5.5　地業および基礎工事

(1) 地盤の調査の結果が設計図書と合っていることを確認する。

(2) 捨てコンクリートの打込みに先立ち、必要に応じて割栗石や敷砂利等を施し、タンパや振動締固め機等で十分に締め固める。

(3) 型コンクリートは捨コンを打込み、所定の位置に型枠の不陸なく設ける。

(4) 地盤改良を行う場合には、その方法が設計図書または打合せによって指定されたものであることを確認する。また、改良深さが杭支持力を有する地盤に達していることを確認する。

(5) 直接基礎の工事に際しては、基礎スラブ直下の地盤が設計図書に記載されている地層で、かつ所要の支持力を有していることを確認する。

(6) 杭基礎の工事に際しては、次の点に留意する。

a)　支持杭の場合には、杭先端が十分な支持力を有する地層に達しており、かつ所要の支持力が得られていることを確認する。

b)　摩擦杭の場合には、設計図書に指定された地層に杭が設置されていることを確認する。

c)　杭頭は適切な処理を行う。

(7) 基礎スラブはRC造とし、基礎ばりはRC造もしくはRM造とする。基礎工事では、壁体のRMユニット割付け図に基づきRMユニットの型枠設置の中心に配筋基礎梁を正確に設置する。

(8) 基礎スラブおよび基礎ばりに配筋しては、次の点に留意する。

a)　配筋は、設計図書どおりの呼び名の鉄筋を用いて所要の本数および間隔を確保するとともに、所要の加工寸法を有し、かつ所要定着長さや重ね継手長さを十分確保していることを確認する。また、かぶり厚さが所要寸法以上確保できることを確認する。

b)　型枠は堅固に組み立てる。この時、断面が設計図書どおりで確保でき、かつ所要のかぶり厚さが確保されていることを確認する。

c)　コンクリートの打込みは、断面の隅々までコンクリートが行き渡り、かつ欠陥が生じないように十分締固める。

(9) 基礎ばりの型枠の側面は、上部による目的下部による。

(10) 型枠の型面に接する部分は、必要に応じて剥離剤を塗布する。

a)　基礎ばりに使用するRMユニットは、コンクリートRMユニットにあっては1種または2種とし、設計図書による。

b)　基礎ばりの横補強筋およびせん断補強筋の配筋に際しては、適切なホルダー等を用いて、RMユニットのフェイスシェルやウェブとの間隔が設計図書で指定された数値以上確保できるようにする。

c)　型枠は、RMユニットの横補強筋およびせん断補強筋の配筋に際しては、適切なホルダー等を用いて、RMユニットのフェイスシェルやウェブとの間隔が設計図書で指定された数値以上確保できるようにする。

(11) 型枠の組立は、型枠に対する荷重に対して安全な構造とする。

5.6　墨出し

墨出しは、必要な箇所に適切な方法で行う。

5.7　縦やり方

(1) 縦やり方は適切な材料を用い、足場・型枠などに連結させることなく正確・堅固に設け、かつ作業前に必ず検査し、位置を正確に保持する。

(2) 縦やり方にかえて、目地定規を使用する場合は、水準器と下振りとを併用する。

5.8　配管

(1) 上下水道・ガス配管

上下水道・ガス配管は、原則として鉛直配管とし、水平配管は、

(2) 電気配管

RMユニットの空洞部内に電気配管をする場合は、グラウト材の充填に支障のないように縦方向のみとし、空洞部のフェイスシェルの片側によせて設置する。

(3) 耐力壁・壁ばり接合部に設けることのできる空隙関係のスリーブ等の貫通口は、RMユニットのウェブに当たらない位置に設ける。

(4) 構造図に記載のない直径の小開口は、設計者・工事監理者と協議の上で設ける。

5.9　清掃および補修

(1) 清掃

a)　作業環境の整備・事故防止の目的から、作業現場は、常に整理整頓・清掃する。

b)　ガラ材等をシュートを用いて落下させるときは、

(2) 補修

補修に用いるモルタル・目地材の調合は、

5.10　仕上げ

(1) 仕上げは、水・湿気・温度による影響、外部からの衝撃に耐える。

(2) 耐久性、防水性、断熱性など諸々の性能を確実に向上させるために、外壁部の仕上げについて考慮することが望ましい。

6．組積工事

6.1　適用範囲

本章は、RMユニットの組積工事について適用する。

6.2　組積工事の原則

(1) RMユニットは、原則として目地モルタルを用いて組積する。ただし、打込み目地構法用RMユニットは1段目の組積には根付けモルタルを、2段目以降の組積には予備接着剤（施工時の安定のためにRMユニット同士を一時的に固定する接着剤）などを用いて組積する。

(2) 組積作業は、グラウト材の打込み易さ、転倒安全性、組積精度等を考慮して行う。特に、グラウト材の充填前の組積壁は突風・振動等で転倒しないように適宜、安全な措置する。

6.3　RMユニットの準備

RMユニットは、設計図に示された品質のものを施工図に示す通りの数量を準備する。

RMユニットの種類および目地構法は別記による。

6.4　RMユニットの加工

(1) RMユニットの切断・穴あけ等の加工は、施工図に従い、RMユニット組積作業前に行い、組積作業に支障のないよう段取りする。

(2) RMユニットの加工は、有害な割れ・欠け・ひび割れ等が生じないようにていねいに行う。

6.5　組積下地

(1) 組積下地には不陸がないこと、および耐力壁下部において、せん断力が十分伝達されるようになっていることを確認する。

(2) 組積下地は、組積作業前に清掃し、必要に応じて水湿しする。

6.6　RMユニットの組積

(1) 根付け部分の組積は特に精度よく組積する。また、根付け部分の組積完了後、壁体に有害な振動、衝撃を与えないよう養生する。

(2) RMユニットの組積は特に精度よく組積する。実際の積高さの上限は環境条件を考慮して決定し、工事監理者の承認を得る。なお、所定の時間内の積上げ、この限りでない。

(3) 1日のRMユニットの積高さは、1.6m以下を標準とする。実際の積高さの上限は環境条件を考慮して決定し、工事監理者の承認を得る。

(4) 掃除口は、落下した目地モルタルが容易に取り除ける構造とし、適切な位置に設ける。掃除口の大きさおよび位置は特記による。空洞部内に落下したモルタルは、1日の作業の終了時に取り除き清掃する。ただし、打込み目地構法の場合はこの限りでない。

(5) RMユニットの組積は、原則として縦やり方を基準とし、これに水糸を張り、この水糸にならって積む。

(6) RMユニットの組積は、原則としてウェブの大きく欠き込まれている方を下にして積む。

(7) ボンディングパターンは、原則として交差部を含めて芋目地とならないように組積する。

(8) 目地モルタルは、空洞部内にはみ出さぬよう横目地および縦目地ともに接合面全面に塗り付ける。目地材の種類は特記による。また、薄目地構法の場合の目地幅、縦目地の構法、1日の組積高さの限度は特記による。

(9) 予備接着構法（予備接着剤を用いて組積する構法）による打込み目地構法の場合、RMユニットの組積にあたって予備接着剤を用いる。予備接着剤はRMユニットの縦目地および横目地部分の接合面全面に均等に塗り付ける。予備接着剤の種類、施工方法、1日の組積高さの限度は特記による。

(10) 壁ばり組積ユニットの配筋時の目地は別記による。配筋、配筋は特記による。

6.7　まぐさおよび壁ばり部の組積

(1) まぐさの組積は、設計・施工図図面、組積上の問題点により定める。

(2) 壁ばりおよび耐力壁・壁ばり接合部は、鉄筋が込み合う箇所になるので、施工図で施工手順をよく検討した上で組積する。

6.8　基礎ばりの組積

(1) 基礎ばりに使用するRMユニットは、設計図書に記載されるRM組積体の設計基準強度を実現でき、耐久性および防水性上要求される品質等級のものを使用する。

(2) 基礎ばりに使用するRMユニットは、その上端の水平精度が確実に得られるよう水平基準線に対して所定の範囲に収まるよう組積する。

6.9　RM造耐力壁および壁ばりの養生

目地モルタルが硬化するまでは、組積壁に有害な振動・衝撃を与えないよう養生する。

6.10　目地仕上げ

(1) 目地仕上げによって目地部に凹部を形成するときは、その深さは構造壁を構成するフェイスシェル表面より片側につき3mm以下とする。

(2) 押し目地仕上げをする場合は、目地モルタルの硬化に先立ち、目地ごてを用い隙間なく目地ずりを行い、ちり（散）を一様に仕上げる。なお、ちり幅および目地形状は、設計図書による。

(3) 入れ目地モルタルをして化粧目地仕上げを施す場合は、目地モルタル硬化に先立ち、目地モルタルをかきとる。目地には、原則として硬化後、化粧目地モルタルを入念に塗り込め、ちり（散）を一様に仕上げる。ちり幅および目地形状は、設計図書による。

6.11　壁体の仕上がり精度の確保

組積した壁体の仕上がりの平坦さが水平および鉛直面ともに3mにつき10mm以下となるように、縦やり方や水平水糸を精度よく行い、傾きのないように組積する。

6.12　寒中および暑中の施工

(1) 寒中および暑中の施工の適用を受ける期間は、特記または工事監理者の指示による。

(2) 寒中および暑中環境下における施工に際しては、工事開始前にこれらの条件に対応した資材・施設・目地モルタルの調合・養生方法とそれらの管理方法などについて必要な事項を定め、工事監理者の承認を受ける。

6.13　降雨および強風時の施工

(1) 降雨・強風時は組積作業を中止し、適切な措置をとる。

(2) 強風により、すでに組積したRMユニットが転倒するおそれがあるときは、転倒防止のために有効な措置をとる。

7．型枠工事

7.1　適用範囲

本章は、型枠の材料・設計・構造および取り付けに適用する。

7.2　型枠の施工

型枠の施工は設計図書に基づいて作成された施工図にしたがって行われるものとし、設計図に示されたコンクリート部材の位置・形状およびサイズとなるように組み立てる。

7.3　型枠の加工および組立

(1) 型枠は、RMユニットを傷付けないように組立てができ、コンクリート施工時の荷重・コンクリートの側圧・打込み時の振動・衝撃などに耐え、かつ有害な水漏れがなく容易に取外しができるものとする。

(2) 型枠の組立では、目地モルタルが硬化してから行い、RM組積体に有害な振動・衝撃を与えないようにする。

(3) RM造部材との取合い部におけるせき板は、目地棒などを用い、RMユニットとの隙間が生じないようにし、コンクリート打込み時にゆるみのないように型面に組み立てる。

(4) 型枠は、コンクリートの打込みに先立ち、設計寸法、スリーブ埋込みおよび金物類の位置と数量および支保工の安全性などについて検査し、工事監理者の承認を受ける。

7.4　型枠の取外し

(1) 型枠は、型コンクリはなれにくいように型面に油を塗布する。

(2) せき板の取外し時には、工事監理者の検査を受け、コンクリートの不良箇所があれば適切に補修をする。

8．鉄筋工事

8.1　適用範囲

(1) 本章は、RM造部材に使用する鉄筋の加工および組立てに適用する。

(2) 型コンクリートは、設計図書に基づいて型コンクリートを組立てる。

8.2　鉄筋の加工

(1) 鉄筋は、設計図書または施工図に従い、所定の寸法に切断する。加工寸法の許容誤差は表8.1による。また、各加工寸法および加工後の全長の許容誤差については、図8.1による。

表8.1　加工寸法の許容差

項　目		符号	許容差（mm）
各加工寸法	主筋用	a，b	±5
	帯・補筋		±10
加工後の全長	縦筋		±15
	横筋		+40

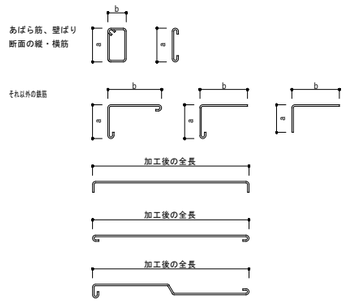


図8.1　加工寸法の測り方

(3) 折曲げは、冷間加工を原則とする。

(4) 以下の場合ならに示す鉄筋には、用途フックを付ける。

a)　最上層での耐力壁の縦補強筋の上部

b)　耐力壁のせん断補強筋の末端

c)　壁ばりの中心線補強筋（スターラップ）の末端

上記、a)からc)で、直交部材（①スラブ、②直交壁、③スラブ）のある場合は、90度に曲げて直交部材内に定着してもよい。

(5) 以下のおのおのに示す鉄筋フックは、用途ごとに規定されている。

a)　帯壁の特殊な場合での鉄筋の端部

b)　手摺・パラペット等の鉄筋の端部

c)　開口サブ入隅部、しゃ蓋部のせん断補強筋に接合する端部

8.3　鉄筋の清掃

(1) 鉄筋の組立てに先立ち、浮錆び・油類・ごみ・泥など、グラウトコンクリートまたはグラウトモルタルとの付着を妨げる恐れのあるものは除去する。

(2) 鉄筋の組立てからグラウトコンクリートまたはグラウトモルタルの打込みまで長時間を経過した場合は、打込みに先立ち、再度検査し、必要に応じて適宜を実施する。

8.4　鉄筋の組立て

(1) 鉄筋は、設計図および施工図にしたがい正しく配筋し、グラウトコンクリートまたはグラウトモルタルの打込み完了まで移動しないようナ分堅固に組み立てる。

(2) スペーサー・吊り金具などは、設計図および施工図にしたがい正しく配置し、鉄筋とRMユニット内面・せき板との所要のあきおよび鉄筋間隔などを正しく保持する。

(3) 耐力壁の縦筋の施工方法は、ポストセット工法またはプリセット工法のいずれかを選定するとともに、下記による。

a)　ポストセット工法

イ) 縦筋は、原スラブ上面まで埋し込む。

ロ) 縦筋を組積ガイド孔を通し、所定の縦手長さ上を継ぎ。

ハ) 縦筋は、グラウト材の打込みに際し、移動しないよう適切な方法を用いて止め付ける。

b)　プリセット工法

イ) 縦筋は、基礎ばりのコンクリートまたはグラウト材の打込みに先立ち配筋する。

ロ) 直立した縦筋は、原則鉛直でなければならない。

ハ) 縦筋は、鉄筋足場等を用いて常時振れ止めを設け移動・振れのないようにする。

c)　横筋および縦筋の固定

イ) 横筋は、RMユニットを組積中に所定の位置に配筋し、移動しないよう固定する。

ロ) 横筋は、ウェブの上に直接置いてはならない。ただし、吸水層の厚さ試験に合格するRMユニットを使用する場合は、縦筋を直接ウェブ上にと直接置きすることができる。

ハ) 縦筋・壁ばり筋は縦筋の縦目、縦目を縦筋ずらし配置する。

8.5　鉄筋のかぶり厚さおよび鉄筋の間隔

(1) 細小のかぶり厚さ

a)　鉄筋の縦のかぶり厚さは、縦筋の縦目、縦目の縦筋以上とする。

表8.2　細小かぶり厚さ

部　位			細小かぶり厚さ（mm）
土に接しない部分	屋根スラブ 床スラブ 非耐力壁	屋内	20
		屋外	30
	柱 梁・小梁 耐力壁	屋内	30
		屋外	40
土に接する部分	柱、梁、小梁、スラブ、耐力壁		40
	基礎		60

註(1)：RM造部分に耐久性上有効な仕上げを用いる場合には、30mmとすることができる。

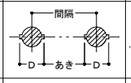
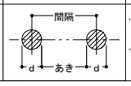
b.　フェイスシェルから最外縁の鉄筋までのあきは、それぞれ使用するグラウトコンクリートまたはグラウトモルタルの骨材の最大寸法の1.5倍以上かつ10mm以上とする。

c.　外壁面は、雨水の浸透防止および耐久性確保のために、必要に応じて適切な防水処理を行う。

(2) 鉄筋の間隔

鉄筋の間隔とあきの最小値は、表8.3による。

表8.3　鉄筋の間隔とあきの最小値

		間　隔	あ　き
異形筋		・呼び名の数値の1.5倍＋最外径 ・粗骨材最大寸法の1.25倍＋最外径 ・20mm＋最外径 のうちの大きいほうの数値	・呼び名の数値の1.5倍 ・粗骨材最大寸法の1.25倍 ・20mm のうちの大きいほうの数値
丸鋼		・鉄筋径の1.5倍 ・粗骨材最大寸法の1.25倍＋鉄筋径 ・20mm＋鉄筋径 のうちの大きいほうの数値	・鉄筋径の1.5倍 ・粗骨材最大寸法の1.25倍 ・20mm のうちの大きいほうの数値

[註]　D：鉄筋の最外径、d：鉄筋径

8.6　鉄筋の継手および定着

(1) 継手および定着の位置とその許容は、設計図書による。

(2) 鉄筋の重ね継手および定着長さは、設計図書による特記による。

表8.4　鉄筋の重ね継手および定着の長さ

鉄筋の種類	RM組積体の設計基準強度 Fm：※2（N/mm²）	重ね継手長さ L 1：（mm）	定着長さ		
			一般 L 2：（mm	かぶり L 3：（mm	スラブ L 4：（mm
SD295A 記号	18	40d または 30かつ 外	40d または 30かつ 外	5d または 50かつ 外	10dかつ150mm
記号	21, 22. 5, 24	40d または 30かつ 外	40d または 30かつ 外		
	27, 30, 33, 36	40d または 30かつ 外	30d または 30かつ 外		
記号	21, 24	40d または 30かつ 外	40d または 30かつ 外		
	27, 30, 33, 36	40d または 30かつ 外	30d または 30かつ 外		

［註］　dは異形鉄筋の呼び名（mm）。　dが異なる鉄筋の重ね継手の場合は小さい方のdを用いる。

必要に鉄筋の重ね継手は継目が分散するように配置する。

※：グラウトコンクリートまたはグラウトモルタルの設計基準強度がRM組積体の設計基準強度より小さい場合は、グラウトコンクリートまたはグラウトモルタルの設計基準強度を用いる。

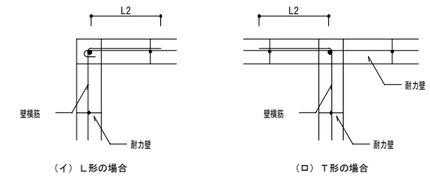
(3) 継手・定着位置を変更する場合、および図面に示されていない位置における場合、構造設計者と協議の上変更する。

(4) 重ね継手の長さの測り方は、図8.2による。

図8.2　重ね継手長さの測り方

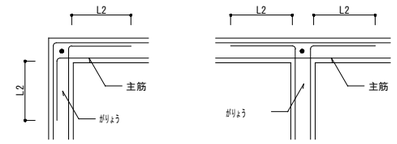
(5) 定着長さの測り方は、図8.3による。

(6) 重ね継手以外の接合方法による継手は、設計図に示されたものとし、施工は信頼のある施工者が行う。



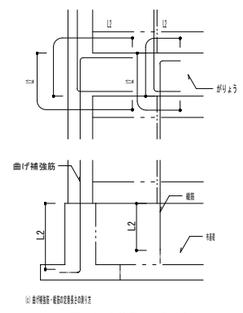
（イ）L形の場合　　（ロ）T形の場合

（a）壁横筋の定着長さの測り方（単配筋の場合）



（イ）L形の場合　　（ロ）T形の場合

(b) がりょうを主筋の位置を合わせる場合



(c) 曲げ補強筋・縦筋の定着長さを必要とする場合

図8.3　定着長さの測り方

8.7　スパイラル筋の組立て

スパイラル筋は、設計図書および施工図にしたがい正しく配置し、スパイラル筋とRMユニットの間隔を保持する。

8.8　目地筋の挿入

目地筋は、地震時におけるRMユニットのフェイスシェルの落下防止を目的とするもので、設計図で指定された位置に配置する。

8.9　配筋検査

(1) グラウト材打込み前に配筋検査を行い、設計図書に指定されたとおりに配筋が行われていることを確認する。

(2) 検査の結果および補修については、工事監理者と協議の上決定する。

9. グラウト工事

9.1　適用範囲

本章は、RMユニットの空洞部に、グラウトコンクリートまたはグラウトモルタルを充填する工事に適用する。

9.2　グラウト材充填計画の立案

グラウトに関係する、以下の事項について計画を立案する。

(1) グラウト材の材料・調合

(2) コンクリートポンプおよび棒状振動機械の選定

(3) グラウト材の充填方法・打設手順・作業者の車割分担

9.3　準備

(1) 掃除口は、きれいに清掃されていることを確認し、グラウトコンクリートまたはグラウトモルタルの側圧に耐えられるように型枠でふさぐ。

(2) 水湿しを行う場合は、RMユニットの内面から行い、RMユニットがグラウトコンクリートまたはグラウトモルタルの中の水分を有害量吸収しないようにする。

(3) グラウト材充填の際、配置した鉄筋等をコンクリートホースで荒らさないようにコンクリートホース用のうま等を設置する。

9.4　のろ付け

(1) のろ付けは、グラウトコンクリートまたはグラウトモルタルの分離防止の目的でグラウト材の充填直前に行う。

(2) のろ付剤は、製造元で水：セメント：骨材＝2.5：1：1 調整する。

9.5　充填

(1) グラウトコンクリートまたはグラウトモルタルの流動性は、RMユニットの空洞の大きさにより選定し、充填に適したものとする。

(2) グラウト材の充填方法には、廻し打ちと区分打ちがあり、建築物の規模・施工環境に応じて選定する。

(3) 廻し打ちの場合、1回の充填高さは1.5m～2m程度以下とし、充填間隔時間は原則として90分を超えてはならない。

9.6　締固め

(1) グラウトコンクリートまたはグラウトモルタルの締固めには、公称棒径45mm以下のコンクリート用棒形振動機で行い、必要に応じて他の締固め用具を補助として用いる。

(2) 棒形振動機は、充填各層毎に用いその層の下部に先端が届くまで、ほぼ垂直に挿入する。挿入間隔は隣接した振動部分の振動重複が重複する程度とし、最大60mm程度以下とする。

(3) 棒形振動機に代えて突き棒を用いる場合は、空洞部の隅ずみまで充填されるよう充分突き固める。

9.7　グラウト材充填直後のRM組織体の管理

グラウト材を充填した直後は、組積壁に有害な振動・衝撃を与えないようにする。

9.8　寒中および暑中における施工

(1) 寒中および暑中の施工の適用を受ける期間は、特記または工事監理者の指示による。

(2) 寒中および暑中環境下における施工に際しては、工事開始前にこれらの条件に対応した資材・施設・グラウトコンクリートまたはグラウトモルタルの調合・養生方法とそれらの管理方法などについて必要な事項を定め、工事監理者の承認を受ける。

9.9　試験および検査

グラウト材の試験および検査は、スランプ・空気量・フロー値・温度の測定、グラウト材の強度推定のための圧縮強度の試験・RM組積体の強度推定のためのプリズム圧縮強度の試験およびグラウト状態の確認等を行う。

10. 試験および検査方法

10.1　適用範囲

(1) 本章は、本仕様書に必要な試験方法および検査を定める。

(2) 検査の頻度については、工事監理者と協議して決定する。

10.2　RMユニットの試験・検査方法

RMユニットの種類・形状・寸法、外観および圧縮強度、吸水率、透水性、吸水層厚さなどの品質の試験・検査を表10.1にしたがって行う。

表10.1　RMユニットの試験・検査方法

項目	判定基準	試験・検査方法
種類・形状・寸法	設計図または特記仕様書に記載された種類・形状・寸法であること	種類・形状・寸法を設計図書等と照合。寸法および寸法精度は「RM-000 RM造用ユニットの品質規格」による。
外観	協議の上作成した限度見本を基準とする。	目視検査により限度見本と比較する。
正味断面圧縮強度	「RM-000 RM造用ユニットの品質規格」に適合していることを必ず証明書で確認すること。試験を行った場合も、その結果が適合していることを確認する。	「RM-000 RM造用ユニットの品質規格」に定められた方法
吸水率、透水性、吸水層厚さ※		「RM-000 RM造用ユニットの品質規格」に定められた方法

※：横筋をウェブに直接設置する場合には、吸水層厚さ試験に合格するRMユニットを使用する。

10.3　セメントの試験・検査方法

セメントの種類・品質の確認は、表10.2による。

表10.2　セメントの試験・検査方法

項目	判定基準	試験・検査方法	時期
セメントの種類	普通ポルトランドセメントまたは特記に定めたセメントの種類に合致すること。	使用するセメントの包装の表示確認、またはレディーミクストコンクリート用輸送車に表示確認。	搬入時
比表面積、凝結、安定性、圧縮強さ	当該セメントのJISに合格すること。	JIS R 5201（セメントの物理試験方法）-1997、または製造会社の最新の試験成績書による確認。	工事開始時

10.4　骨材の試験・検査方法

骨材の種類・品質の確認は、表10.3による。

表10.3　骨材の試験・検査方法

項目	判定基準	試験・検査方法	時期
骨材の種類	種類骨材であること。	目視（必要に応じて試験）により確認	工事開始前
粗骨材の最大寸法	3.4(5)および5.2(2)の規定に適合すること。	目視および標準ふるいにより確認	
粒度・粗粒率	3.4の規定に適合すること。	JIS A 1102（骨材のふるい分け試験方法）-1999	
比重・吸水率		JIS A 1109（細骨材の比重および吸水率試験方法）-1999およびJIS A 1110（粗骨材の比重および吸水率試験方法）-1999	
粘土塊量※1		JIS A 1137（骨材中に含まれる粘土塊量の試験方法）－1998	
洗い試験によって失われる量		JIS A 1103（骨材の微粒分量試験方法）-2003	
有機・不純物	3.4の規定に適合すること。	JIS A 1105（細骨材の有機不純物試験方法）-2001	
塩分		JASS 5 T-202（普通骨材中の塩分試験方法）、JIS A 5002（構造用軽量コンクリート骨材）-2003 4.6またはJIS A 5308（レディーミクストコンクリート）付属書1	工事開始前

※1：JIS A 1103による金属分析による金属酸化物の試験が行われる。

10.5　混和材料の試験・検査方法

骨材の種類・品質の確認は、表10.4による。

表10.4(a)　混和材料の試験・検査方法

種類	項目	判定基準	試験・検査方法	時期
化学混和剤	JIS A 6204に定める品質項目	JIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）-2001に適合すること。	JIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）-2001に基づき試験または製造会社の品質証明書による確認	工事開始前
流動化剤	JASS 5 T-402に定める品質項目	JASS 5 T-402に適合していること。	JASS 5 T-402に定める試験または製造会社の品質証明書による確認	

表10.4(b)　RM造用混和剤の試験・検査方法

項目	判定基準	試験方法
膨張量	対象とするRMユニットの水湿しの程度と吸水率に応じた膨張量であること。	「RM-006 RM造用混和剤の品質規格」による
膨張開始・終了時間	打込み完了後に、膨張が開始すること。グラウト材の硬化後の性質に悪影響を与えない時点で膨張が終了すること。	
圧縮強度1)：	所要のプリズム強度を満足するグラウト材強度を発現できること。	
グラウト材の充填性	ユニットの吸水によるグラウト欠陥がなく、グラウト材の品質がよいこと。	約1mの高さのプリズムの縦方向の切断による断面の観察

［註］ 1) 一般に、打込まれたグラウト材は上部ほど圧力が小さいために膨張が大きくなり、圧縮強度が小さくなる。

骨材により、圧縮強度の上下差が著しい場合は、

10.6　モルタルまたはコンクリートの試験・検査方法

(1) 目地モルタル、グラウトコンクリート、グラウトモルタル、およびRC造部材に用いるコンクリートの試験方法は表10.5による ほか、下記(2)による。

(2) JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）-2003の規格品およびこれに準ずるものの品質管理は、JIS A 5308の9「検査」による。

表10.5　目地モルタル、グラウト材または鉄筋被覆に用いるコンクリートの試験方法

項目	判定基準	試験・検査方法	時期
フレッシュコンクリートまたはモルタルの性状	ワーカビリティーがよいこと。十分に練り混ぜられ均質であること。	目視	工事開始前および現場施工管理時
スランプ※1：	指定したスランプに対する許容差は±1.5cmを原とする。	JIS A 1101（コンクリートのスランプ試験方法）-1999	
塩化物	指定した値以下であること。	JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）-2003 付属書5、JIS A 1144（フレッシュコンクリート中の水の塩化物イオン濃度試験方法）-2001 または JASS 5T-502	
圧縮強度※2：	1回の試験結果は、指定した強度の85%以上、3回の試験結果の平均値は指定した強度以上。	JIS A 1108（コンクリートの圧縮強度試験方法）-1999に定める方法。ただし材齢が28日の場合は現場水中養生とし28日を越える場合は現場封かん養生とする。	現場施工管理時

※1 目地モルタルの場合を除く。

※2 グラウト材の場合、試験体は「RM-001 グラウト材からのコアの切取り方法および強度試験方法」により作製した試験体を用いることができる。この場合養生は現場養生とし、材齢は28日を標準とする。

10.7　鉄筋の試験・検査方法

鉄筋の種類・品質の確認は、表10.6による。

表10.6　鉄筋の試験・検査方法

項目	判定基準	試験・検査方法	時期
形状・寸法	設計図書に規定している形状・寸法であること。	目視および定規による確認	工事開始前
降伏点・引張強度・伸び	各鉄筋のJISに適合していること。	JIS Z 2241（金属材料引張試験方法）-1998に定める方法	

10.8　鉄筋の加工・組立てにおける試験・検査方法

鉄筋の加工・組立てにおける試験・検査方法は表10.7による。

表10.7　鉄筋の加工・組立における試験・検査方法

項目	判定基準	試験・検査方法	時期
鉄筋の種別、径	設計図書に規定されたものであること。	目視により種別の確認、径の測定。	鉄筋工事
加工寸法	9.2の規定に適合すること。	スケールなどによる測定および目視。	
数量	設計図書または施工図どおりであること。	スケールなどによる測定および目視。	
組立て精度			
継手および定着の位置・長さ			

(2) アーク手溶接およびガス圧接による鉄筋継手の試験・検査方法は表10.8による。

表10.8　鉄筋の溶接継手の試験・検査方法

項目	判定基準	試験・検査方法	時期
アーク溶接の外観検査	外観上著しい溶接欠陥がないこと。	目視	鉄筋工事
ガス圧接の外観検査	圧接部のふくらみの直径は鉄筋径の1.4倍以上、ふくらみの長さは鉄筋径の1.2倍以上、偏心量は鉄筋径の1/5以下。	目視およびスケールによる測定。	

(3) アーク手溶接およびガス圧接以外の鉄筋継手の試験・検査は各工法の試験・検査要領による。

10.9　RM造部材の仕上がり状態の試験・検査方法

RMユニットを用いた開放仕上がり躯体の試験・検査方法は、表10.9による。

表10.9　RM造部材の仕上がり状態の試験・検査方法

項目	判定基準	試験・検査方法	時期
ユニット積みの位置	設計図に示す位置	スケール、レベル、水糸などによる測定	ユニット積み後、検査可能になった時
平たんさおよび鉛直・水平方向の出入り	3mにつき10mm以下	スケール、レベル、水糸などによる測定	
目地の仕上がり状態	指定した形状で、ちりが一様で、脱落のないこと。	目視	

10.10　プリズム試験方法

(1) プリズムの試験方法は、表10.10による。

表10.10　プリズムの試験方法

項目	判定基準	試験・検査方法	時期
設計基準強度設定のためのプリズム試験	実験結果のばらつきを考慮して設計基準強度を設定する。	「RM-002 プリズム試験体の作製方法とプリズム圧縮強度試験方法」による。養生は、温度20±1℃で相対湿度90%以上を保ち、28日間養生する。	設計試験
強度管理のためのプリズム試験	1回の試験結果は設計基準強度の85%以上。3回の試験結果の平均値は、設計基準強度以上。	「RM-002 プリズム試験体の作製方法とプリズム圧縮強度試験方法」による。養生は現場水中養生相対湿度90%以上を保ち、28日間養生する。	現場施工時

(2) プリズム試験体の製作とプリズム圧縮試験方法は、「RM-002 プリズム試験体の作製方法とプリズム圧縮強度試験方法」によるとともに、次による。

i) 試験体作製時期

① 設計基準強度設定のためのプリズム試験：建築

② 強度管理のためのプリズム試験：コンクリート打設日毎

ii) プリズム試験体は、建築物に使用するものと同じRMユニット、目地モルタル、グラウト材を使用するとともに、同一の施工方法とすることを原則とする。

iii) 形状

① 試験体には、少なくとも2つ以上の水平目地を含ませる。

② 試験体の高さと幅の比は1:1を標準とし、2.5:1以下とする。

③ 試験体は3体を1組とする。

④ グラウトコンクリートの混和材に膨張系のものを用いた場合は、プリズムの上部を拘束する。

⑤ ユニットは半截のものを用いることができる。

iv) グラウト材

グラウト材を打込む場合は、棒形振動機等を用いて欠陥等がないように十分に締固める。

v) 養生

① 設計基準強度設定のためのプリズム試験の場合は温度20±1℃で養生する。初期の急激な乾燥を防止する。

② 強度管理のためのプリズム試験の場合は、現場気中養生とする。また、初期の急激な乾燥を防止するため、シート養生を行う。グラウト材硬化後に湿潤養生を行う。

vi) キャッピング

試験材料圧縮は、十分に試験体を平行平滑状態にて不安定な状態。

vii) 試験機

プリズム強度試験に用いる圧縮試験機は、JIS B 7721に規定する試験機を原則とする。

viii) 試験体の寸法測定

① 試験体の長さ、厚さは、中心部と上端・下端からの高さの1/4の点の各3箇所を測定し、それぞれの平均値を求める。

② 試験体を長さ、キャッピング材の厚さ寸法を正確に測定し記録する。

ix) 圧縮試験

試験材齢は28日を標準とするが、温度が低い場合などでグラウト材の強度発現が遅い場合は、試験材齢を延長してもよい。

x) 試験は、グラウト材硬化後開始し、連続的に試験する。

xi) プリズムの圧縮強度は、以下のとおりとする。

プリズムの圧縮強度（N/mm²）＝ k・Pmax /

ここで、Pmax：最大荷重（N）

A：試験体の加圧正味断面積（mm²）（長さ（λ）x 厚さ（t））・

k：長さと厚さ比（h/t）による補正係数（表10.11）

es：：アングラウトプリズムの組積係・

Fu：RMユニットの正味断面圧縮強度（N/mm²）・

表10.11　高さと厚さの比（h/t）による補正係数

h/t	2.0	3.0	4.0	5.0
補正係数	0.83	1.00	1.08	1.14

註：h/tが二つの間に対する値の場合は、補正係数を補間して求める。

xii) 結果の評価方法

3体の圧縮強度の平均値で評価することを原則とする。ただし平均値に比して極端に強度の高いもの、もしくは極端に強度の低いものは、原因を明らかにしたうえで採用する。

xiii) 報告事項

① プリズムの組積パターン、材質、重量条件

② RMユニットの材質、形状、寸法、品質、強度

③ 目地モルタル、グラウト材の材料、調合、目地部および内部の状態

④ 最大荷重、加圧正味断面積、プリズムの圧縮強度

⑤ 破壊モード

10.11　グラウト材の充填性検査方法

グラウト材の充填性検査方法は、表10.11による。

表10.11　グラウト材の充填性検査方法

種類	判定基準	試験・検査方法	時期
充填時のグラウト材充填性検査方法	欠陥不良がないこと。	「RM-003 グラウト材充填時の充填性検査方法」による。	グラウト材充填時
硬化後のグラウト材充填性検査方法	著しく大きな充填不良がないこと。	打診、「RM-004 衝撃弾性波による硬化後のグラウト材の充填性試験方法」または、「RM-005 超音波法による硬化後のグラウト材の充填性検査方法」による。	グラウト材硬化後検査が可能となった時

11. 特記仕様

11.1　総則

本章は、本標準の仕様書における特記仕様である。

11.2　特記事項

a) 適用規準類を特記する。

b) 特記事項

3.3 (2) セメント

適用箇所	種類	備考

3.6 (4) 混和材料

適用箇所	種類	備考

4.3 (3) 目地モルタルの調合

適用箇所	目地モルタルの圧縮強度	セメント	細骨材

4.3 (6) 目地モルタルの混和材料

適用箇所	種類	混和材料の量	細骨材

4.3 (9) 既調合モルタルの練混ぜ方法

適用箇所	既調合モルタルの練混ぜ方法	備考

4.4 (1) グラウトコンクリートの調合

適用箇所	呼び強度	スランプ	単位セメント量	水セメント比	骨材の最大寸法	細骨材	混和材

6.3 RMユニットの種類および目地構法

適用箇所	種類	目地構法	備考

6.6 (4) モルタル目地構法の開口のひろさおよび位置

適用箇所	掃除口の大きさ	位置	備考

6.6 (8) 目地材

適用箇所	目地構法	目地材	備考

6.6 (8) 薄目地構法の目地幅

適用箇所	目地幅（mm）	備考

6.6 (8) 薄目地構法の縦目地構法

適用箇所	縦目地構法	備考

6.6 (8) 薄目地構法の目地の組積高さの限度

適用箇所	限度高（m）	備考

6.6 (9) 充填剤を使用するRMユニットの予備養生材料および施工方法

適用箇所	養生材料および施工方法	備考

6.6 (9) 打込み目地構法の目地の組積高さの限度

適用箇所	限度高（m）	備考

8.12 (1) 寒中および暑中の組積工事の適用を受ける期間

適用箇所	寒中または暑中の適用を受ける期間	組積工事の期間	備考

9.8 (1) 寒中および暑中のグラウト工事の適用を受ける期間

適用箇所	寒中または暑中の適用を受ける期間	グラウトの工事の期間	備考