



JIS と対応する国際規格との対比表

JIS A 1110 : 1999 粗骨材の密度及び吸水率試験方法		ISO 6783 Coarse aggregates for concrete—Determination of particle density and water absorption—Hydrostatic balance method				
対比項目	(I) JIS の規定内容	(II) 国際規格番号	(III) 国際規格の規定内容	(IV) JIS と国際規格との相違点	(V) JIS と国際規格との一致が困難な理由及び今後の対策	
規定項目						
(1) 適用範囲	○ 粗骨材の水中及び気中質量に基づく密度及び吸水率の試験方法について規定(構造用軽量骨材については別途 JIS A 1135)。ピクノメーターを用いた試験方法は 4. 試料を除き JIS A 1109 によることができる。	ISO 6783 ISO 7033	○ 公称寸法 4mm より大きい粗骨材の密度及び吸水率の試験方法について規定。	= 構造用軽量骨材について JIS は別項目 JIS A 1135 で規定している。 ISO は軽量、普通、重量骨材の種類を問わず規定している。 JIS は粗骨材の寸法を規定していない。 ISO は骨材の最小寸法を規定している。	1. 粗骨材試料の最小寸法は当面 mm を維持する。	
(2) 用語・記号	—		○ Particle density Water absorption			
(3) 器具	○ ①はかり 試料質量の 0.02%以下の目量又は感量をもつもの。はかりは、皿の中心から直径 3mm 以下の金属線にかごをつるし、これを水中に浸すことができる構造のもの。 ②金網かご 粗骨材をいれるかごは、目開き 3mm 目以下の金網で作り、直径約 200mm、高さ約 200mm のもの。 ③吸水性の布 粗骨材の粒子の表面の水膜をぬぐうので、乾燥した柔らかい吸水性のもの。	ISO 565 ISO 3310-1 ISO 3310-2	○ ①はかり 3kg 又はそれ以上の能力をもち、計量する材料の質量を 0.1% まで正確に測定可能なもの。 ②金網かご 網目が約 1～3mm 又は穴あきの容器(直径 1～3mm で、クロームめっきしたものが好ましい、はかりからつるすことのできる 1mm より厚くない針金のハンガーをもつもの。 ③水密タンク かな網かごをつるすことのできるもの。 ④乾燥した柔らかい吸水性の布 2 枚 ⑤閉鎖可能な容器	= はかりのひょう量、精度にやや差はあるが許容範囲内である。 基本的には類似の器具を使用しているが ISO のほうが細かく規定している。 試験用金網かごは ISO を採用		

JIS と対応する国際規格との対比表（続き）

JIS A 1110 : 1999 粗骨材の密度及び吸水率試験方法		ISO 6783 Coarse aggregates for concrete—Determination of particle density and water absorption—Hydrostatic balance method				
対比項目		(I) JIS の規定内容	(II) 国際規格番号	(III) 国際規格の規定内容	(IV) JIS と国際規格との相違点	(V) JIS と国際規格との一致が困難な理由及び今後の対策
規定項目						
(4) 試料	○	④乾燥機 排気口のあるもので、105±5℃に保持できるもの。 ①試料 試料は代表的なものを採取し、呼び寸法 4.75mm の網ふるいに留まる粗骨材を、四分法によって、ほぼ所定量となるまで縮分する。 ②試料の量 普通骨材の1回の試験に使用する試料の最小質量は、粗骨材の最大寸法の(mm)の100倍をグラム表示した量。 ③試料を水で十分に洗って、粒の表面についているごみその他を除く。	ISO 4847 ISO 6274	○ ⑥試験ふるい ⑦水、試験に影響を与える不純物(溶存空気など)をもたないもの。 ①試料の採取 ISO 4847(普通骨材の試料採取方法)による。 ②試料の量 試料の最小質量はグラムで mm 表示の公称最大寸法の 100 倍とする。軽量骨材と重量骨材については、試料の最小質量はグラムで次の式による。 $m_{\min}=d_{\max}\times Q_p/25$$D_{\max}$ は骨材の公称最大寸法 : mm Q_p は推定粒子速度 : kg/m³	= ふるい : ISO は A シリーズ、JIS は B シリーズを採用している。当面 B シリーズを継続するが、試料の呼び寸法は 9.75mm から 4.75mm に変更する。試料の採取方法、ふるいの網目に留まるものに対し、ISO は 4.0, 4.75, 5.0mm に留まるものと規定しているので、試料の粒は JIS の方が大きい。 採取量は ISO 方式とした。ISO は軽量及び重量骨材についても規定しているが、JIS はこれらの骨材については触れていない。	

JIS と対応する国際規格との対比表（続き）

JIS A 1110 : 1999 粗骨材の密度及び吸水率試験方法		ISO 6783 Coarse aggregates for concrete—Determination of particle density and water absorption—Hydrostatic balance method				
対比項目	(I) JIS の規定内容	(II) 国際規格番号	(III) 国際規格の規定内容	(IV) JIS と国際規格との相違点	(V) JIS と国際規格との一致 あが困難な理由及び今後の 対策	
規定項目						
(5) 試験方法	○ ①(4)で調整した試料を金網かごに入れ、20±5℃の水中で24時間吸水させる。 ②20±5℃の水中で試料の見掛けの質量(m_2)を量る。 ③金網かごと試料を水から取り出し、水切り後、試料は吸水性の布上にあける。金網かごは水中に戻し、その質量(m_3)を量る。 ④試料を吸水性の布の上で転がして、目に見える水膜をぬぐい去り、その質量(m_1)を量る。 ⑤105±5℃で一定質量が得られるまで乾燥し、室温まで冷やし、その乾燥質量(m_4)を量る。		○ ①試料を金網かごに入れ 15～20℃の恒温で十分な量の水に24時間静置する。 ②20±5℃の水中で試料の見掛けの質量(m_2)を量る。 ③金網かごと試料を水中から取り出し、水切り後、試料は吸水性の布の上にあける。金網かごは水中に戻し、その質量(m_3)を量る。 ④試料を吸水性の布の上で転がして、目に見える水膜をぬぐい去り質量(m_1)を量る。 ⑤105±5℃で一定質量が得られるまで乾燥する。乾燥試料の質量(m_4)を量る。	=	試験水の温度にわずかな差異がある。しかし、試験方法の重要な要素である浸せき条件、水中試料のひょう量法、試料の水分除去法、乾燥法とひょう量などは同じである。	
(6) 計算	○ 粗骨材の表面乾燥飽水状態における密度、絶対乾燥状態における密度及び吸水率は、それぞれ次の式によって算し、JIS Z 8401 によって小数点以下2けたに丸める。 表面乾燥飽水状態における密度		○ 表面乾燥飽水状態における密度 $Q_{ps}=m_1\times Q_w/m_1-(m_2-m_3)$ ここに、Q_{ps}：表面乾燥飽水状態における密度 (kg/l) m_1：表面乾燥飽水状態における試料の質量(g)	=	計算式とそれに用いる表示記号は異なるが、計算式の意味は何じである。 ISO は水の比重に考慮を払っている。 JIS も ISO に合わせ追記した。	

JIS と対応する国際規格との対比表（続き）

JIS A 1110 : 1999 粗骨材の密度及び吸水率試験方法		ISO 6783 Coarse aggregates for concrete—Determination of particle density and water absorption—Hydrostatic balance method				
対比項目	(I) JIS の規定内容	(II) 国際規格番号	(III) 国際規格の規定内容	(IV) JIS と国際規格との相違点	(V) JIS と国際規格との一致が困難な理由及び今後の対策	
規定項目	$D_s=m_1\times\rho_w/m_1-(m_2-m_3)$ ここに、 D_s : 表面乾燥飽水状態における密度(kg/l) m_1 : 表面乾燥飽水状態における試料の質量(g) m_2 : 試料とかごの水中の見掛けの質量(g) m_3 : 金網かごの質量(g) ρ_w : 試験温度における水の密度(kg/l) 絶対乾燥状態における密度 $D_4=m_4\times\rho_w/m_1-(m_2-m_3)$ ここに、 D_4 :絶対乾燥状態の密度 m_4 :絶対乾燥状態の質量(g) 吸水率 $Q=(m_1-m_4)\times100/m_4$ ここに、 Q : 吸水率(%)		m_2 : 試料とかごの水中の見掛けの質量(g) m_3 : 金網かごの質量(g) Q_w : 試験温度における水の密度(kg/l) 絶対乾燥状態における密度 $Q_{po}=m_4\times Q_w/m_1-(m_2-m_3)$ ここに、 Q_{po} : 絶対乾燥状態の密度 m_4 : 絶対乾燥状態の質量(g) 吸水率 $a=(m_1-m_4)\times100/m_4$ ここに、 Q : 吸水率(%) m_2 : 試料とかごの水中の見掛けの質量(g)			

JIS と対応する国際規格との対比表（続き）

JIS A 1110 : 1999 粗骨材の密度及び吸水率試験方法		ISO 6783 Coarse aggregates for concrete—Determination of particle density and water absorption—Hydrostatic balance method				
対比項目	(I) JIS の規定内容	(II) 国際規格番号	(III) 国際規格の規定内容	(IV) JIS と国際規格との相違点	(V) JIS と国際規格との一致が困難な理由及び今後の対策	
規定項目						
(7) 精度	○ 試験は2回行い、その平均値をとる。平均値との差は、比重の場合は0.01kg/l以下、吸水率の場合は0.03%以下であること。		比重の値は至近の1kg/m ³ までkgで報告する。吸水率の値は至近の0.2%(m/m)まで報告する。	≠ 結果の表示についてはJISは平均値との差を規定しているのに対し、ISOは測定値そのものの表示単位を規定している。	5.測定結果の精度についてISOも規定すべきである。	
(8) 報告	○ 次の項目のうち、必要なものについて行う。 a)骨材の種類、大きさ、外観及び産地 b)試料を採取した年月日 c)試験で用いた水の温度と浸せき時間 d)表面乾燥飽水状態における密度及び絶対乾燥状態における密度 e)吸水率	—	○ 試験報告は、次の項目を含むものとする。 a)この国際規格に関しての言及 b)試料の識別 c)骨材の種類と最大寸法 d)受領時の試料の水分状態 e)試料の質量 f)報告される容積当たりの粒子質量が絶対基準か表乾基準かの明確な表示 g)浸せき時間が24時間以外であった場合は、その時間 h)結果	— ISOには規定されていない。 = ISOの不安な項目を削除したが軽微な差		

備考1. 対比項目(I)及び(III)の小欄で、“○”は該当する項目を規定している場合、“—”は規定していない場合を示す。

2. 対比項目(IV)の小欄の記号の意味は、次による。

“=”: JIS と国際規格との技術的内容は同等である。ただし、軽微な技術上の差異がある。

“≠”: JIS は、国際規格と技術的内容が同等でない。ただし“ADP”に該当する場合を除く。

“—”: 該当項目がない場合。