１．よう壁など土木用コンクリートブロックの確認方法

〔１〕適用範囲

この要領は岡山市の公共事業に用いる、よう壁など土木用コンクリートブロックの確認方法を規定したもので、確認は購入者（受注者）が行う。

〔２〕総　　則

１．JIS製品

（１）JIS製品を使用する場合は外観確認を除いて、他の確認は省略することが出来る。

（２）請負者は落札後使用コンクリートブロックを選定し、日本工業規格表示許可書の写しと、使用報告書（別冊様式集）を監督員に提出すること。

２．JIS製品以外

（１）施工前（承諾）

① 承諾（使用）しようとするブロックについては、当該ブロックの製造前少なくとも、１ヶ月分の品質、出来形資料を求め〔３〕に定める基準に照らし、満足すれば、購入者が現地で行う品質及び出来形（形状寸法）確認は省略することが出来る。

② 請負者は落札後使用コンクリートブロックを選定し、上記資料（様式(１)～(13)）を使用承諾願（別冊様式集）に添付し監督員に提出すること。

（２）施工中

上記資料は、最終納入ブロックの製造月日まで１ヶ月毎とりまとめて提出させ、随時検討を行うものとする。

なお、外観確認は、製品納入の都度〔４〕により行うものとする。

〔３〕JIS 製品以外の確認基準

（１）品質管理

管理項目	試験（測定）回数	品 質 規 格	管　理　方　法
骨 材 の フルイ分	採取場所が変わった場合、或いは変動が感じられた時、その都度行う。	土木工事共通仕様書第２編2-3-2 ｾﾒﾝﾄｺﾝｸﾘｰﾄ用骨材による。	試験値は様式(５)に記載する。
骨材の単位体積重量	〃	〃	〃　様式(６)　〃
配合設計	製造初期又は必要に応じて行う。	σ_{28}＝18N/㎟以上 水セメント比 60%以下	細骨材の比重、吸水量試験（JISA-1109、1110）様式（８）（９）は配合設計のための資料と考える。 また骨材に関する諸試験は様式（10）にまとめ報告することが出来る。
スランプ	2回（午前、午後）／回（超硬練りコンクリートの場合は省略することが出来る）	JISA-5308、4.2 による。	試験値は指定値に対して偏差を求め、様式（１）の管理図を作成する。
圧縮強度	製造日毎及び 1,000 個又はその端数毎に１回(３本)の割で行う。	σ_{28}＝18N/㎟又は（σ_7とσ_{28}との相関による値）	試験値は様式（12）によりまとめるほか、様式（２）（３）を作成する。また１ヶ月毎に全数について様式（４）を作成する。
コンクリートブロックの重量	製造日毎及び 1,000 個又は、その端数毎に３個の割で行う。	〔３〕（３）による。	測定値は様式（13）にまとめ、１個毎に管理値に対し偏差を求め、様式（１）の管理図を作成する。

（２）出来形管理

管理項目	ロット及び測定回数数	規　格　値	管　理　方　法
形状寸法	製造日毎及び1,000個又は、その端数毎に３個の割で行う。(原則として重量管理を行ったものと同一製品とする)	面の場合 $\overline{\chi}=$ ＋1.8㎜ / －1.8㎜ 控又は厚さの場合 $\overline{\chi}=$ ＋5.5㎜ / －2.5㎜	測定値は様式（13）にとりまとめ、１個毎に規格値に対し偏差を求め、様式（１）（４）の管理図を作成する。
外　　観	全　　般	〔４〕による。	不良品を検出した場合は、様式（13）に記録する。

（３）コンクリートブロックの区分及び重量

ブロックの種類	区分	㎡当り重量	㎡当り個数	１個当り重量
積（張）控35㎝	A	350㎏以上	11個以内	基準重量以上
〃　〃	B	300㎏以上350㎏未満	〃	
平　　張	A	320㎏以上	〃	
〃	B	220㎏以上320㎏未満	〃	
連　　節	A	350㎏以上	〃	
〃	B	300㎏以上350㎏未満	〃	

（４）ブロックの重量

①　基準重量

ブロックの基準重量は次式で算出される値とする。

Ｗ＝Ｔｗ×Ｖ×ｄ

Ｗ＝ブロック１個当たりの基準重量（kg）

Ｔｗ＝コンクリート単位体積当り基準重量　2,300 kg/㎥

但し、コンクリートの単位体積重量が2,300kg/㎥に達しない場合は別途発注者の承諾を得るものとする。

Ｖ＝ブロック１個当り体積（㎥）

ｄ＝1.0

②　重量測定

表面乾燥飽水状態の空中重量とする。但し、乾燥重量との相関が明確な場合は乾燥重量により管理することが出来る。

〔４〕外観確認

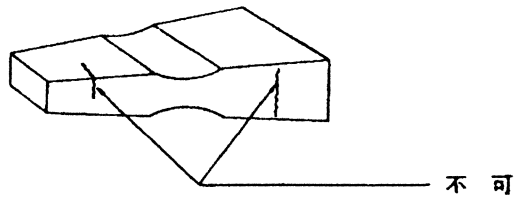
外観については、ヘヤークラック、アバタの有無、空隙及び積卸時の損傷の有無等全数を観察確認するものとする。この場合ブロックの合否の基準は次のとおりとする。

（１）全面において３㎝程度の破損が２カ所までは可、ただし、面についての破損又は剥離は１カ所とする。

（２）胴のヘヤークラックは１側面の全面及び２面にわたる製品は不可とする。

（３）空隙又はコンクリートが完全に充填されていないものと認められるものについては重量確認を行い、〔３〕（３）に達しないものは全て不合格とする。

（４）不良品を検出した場合は混同することのない様区分し、使用してはならない。



様式-(1)

測定期間

自　　年　月　日～

至　　年　月　日

（出来形）（品　質）　管理図表

試料の大きさ又は間隔

主任監督員	監督員	監督員

製造者　㊞

測定者　㊞

月	日
測点	

記　事	

様式-(2)

$\bar{x}$－R管理図データシート

主任監督員	監督員	監督員

名称		工事名		測定期間	自　年　月　日
品質特性		出張所名			至　年　月　日
測定単位		日標準量		請負者	
規格限界 上限		試料 大きさ		現場代理人	㊞
規格限界 下限		試料 間隔		測定者	㊞
設計基準値		作業機械名		製作者	㊞

測点又は月日	試験番号	測定値 x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	計 $\sum x$	平均値 $\bar{x}$	範囲R R_2	R_3	R_4	R_5	項目	$\bar{x}$	$\bar{R}$
	1														
	2														
	3												平均		
	4												個数		
	5												小計		
													累計		
	6														
	7														
	8												平均		
	9												個数		
	10												小計		
													累計		
	11														
	12														
	13														
	14														
	15														
	16														
	17														
	18												平均		
	19												個数		
	20												小計		
													累計		

記事

n	d_2	d_3	A_2	D_3	D_4
2	1.128	0.853	1.880	—	3.267
3	1.693	0.888	1.023	—	2.575
4	2.059	0.880	0.729	—	2.282
5	2.326	0.864	0.577	—	2.115

〔注〕1. 品質特性，測定単位は，施工管理基準により記入する。
2. 規格限界，設計基準値は施工管理基準，設計図書，仕様書に定められた値を記入する。
3. 管理限界線の引き直しは5＋5＋10＋20＋20方式による。

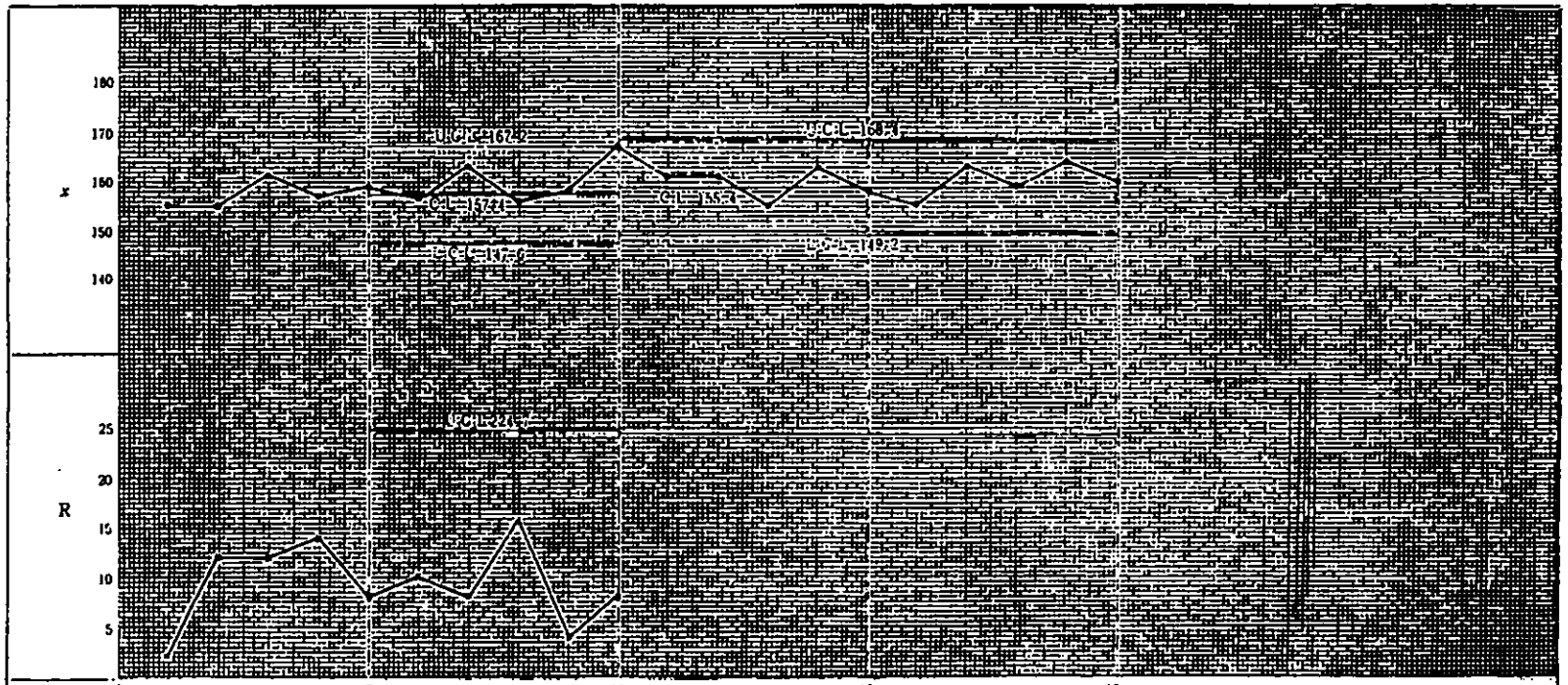
〔備考〕— 管理限界線計算のためのデータの区間を示す。
… 上記の管理限界を適用する区間を示す。
4. 21組～40組までは別に新しいデータシートに記入する。以下20組ごとに同様とする。

様式-(3)

$\bar{X}$ — R 管理図

主任監督員	監督員	監督員

設計基準値	160°	工事名	○○道路舗装工事	事務所及出張所名	○○出張所		
名称	トベカ	日標準作業量	146 t/H	測定期間	自	年 月 日	
品質特性	混合物温度	規格限界	最大	180°		至	年 月 日
測定単位	C		最小	140°	担当者		
測定方法	自記装置	試料	大きさ	1回1測定	現場代理人		㊞
作業機械名	40 t/h全自動プラント		間隔	1日6回（1時間ごと）	測定者名		㊞



記事	

（注）1. 管理図は，様式(2)のx－R管理図データシートから記入する。
2. 記事欄には，異常原因，その他必要事項を記入する。

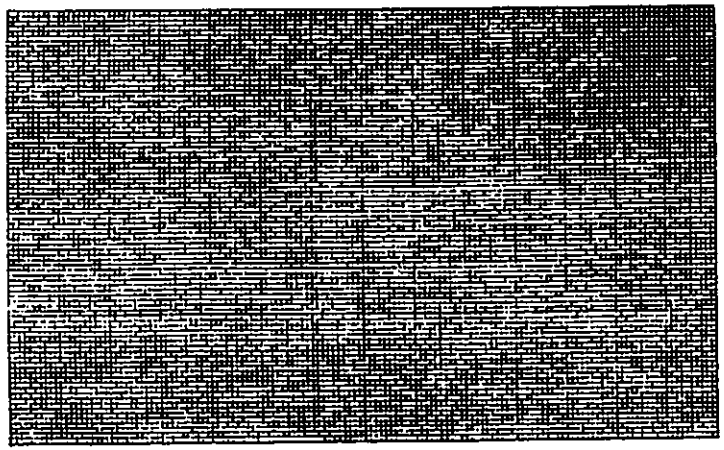
（B4判）

様式-(4)

度　数　表

主任監督員	監督員	監督員

設計基準値							
名称		目標作業量		測定期間	自	年　月　日	
品質特性		規格限界	最大		至	年　月　日	
測定単位			最小		製造者		㊞
測定方法		試料	大きさ				
作業機械名			間隔		測定者名		㊞



ヒストグラムによる規格値に対する「ゆとり」の検討

片側規格：$\frac{|S_U \text{又は} S_L - \bar{x}|}{\hat{\sigma}} - \sigma > 3$

両側規格：$\frac{|S_U - S_L|}{\hat{\sigma}} - \sigma > 6$

であれば「ゆとり」がある。

「ゆとり」の検討表

管理限界の対象番号	規格 下限値 S_L	規格 上限値 S_U	規格を割る確率 P	h	$\frac{\lvert S_U-\bar{x}\rvert}{\sqrt{V}}$	$\frac{\lvert S_L-\bar{x}\rvert}{\sqrt{V}}$	$\frac{\lvert S-\bar{x}\rvert}{\sqrt{V}}$	規格に対する合否	変動係数 CV	備考

（注）　規格値に対する「ゆとり」の検討において

1. 管理限界線の引き直しごとに「ゆとり」の検討を行なうものとする。
2. $\bar{x}$：$\bar{x}$－R管理図において管理限界線の計算をした際の$\bar{x}$の値，又はx－R_s－R_m管理図では管理限界線を計算した際の$\bar{x}$の値とする性かヒストグラムによって得た$\bar{x}$の値とする。
3. S_U：規格値の上限値とする。　S_L：規格値の下限値とする。

No	クラス	代表値 x_i	データのわりふり	度数 f_i	u_i	$u_i f_i$	$u_i^2 f_i$	$u_i + u_i^2$	$u_i + u_i^2 f_i$

様式-(5)

骨材のフルイ分け試験(JISA 1102)

主任監督員	監督員	監督員

試験月日

試料採取地名

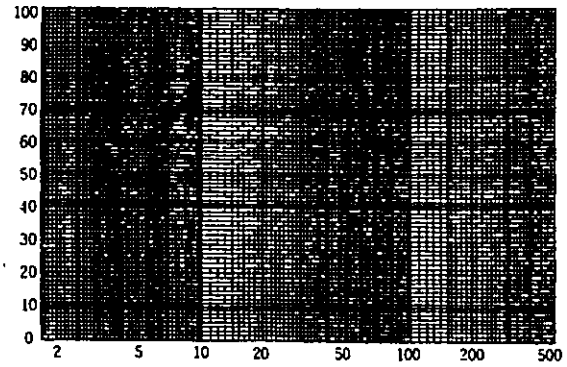
製造者 ㊞

測定者 ㊞

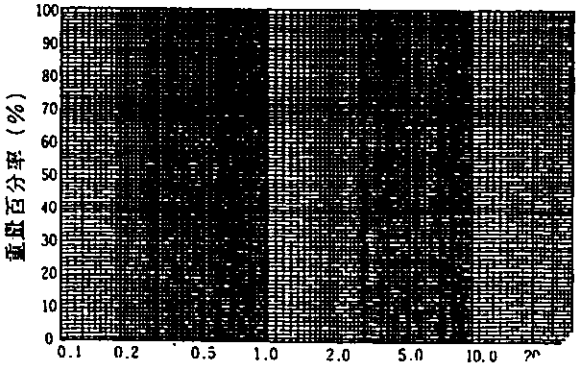
粗骨材				細骨材			
フルイ目の開き (mm)	フルイ残留重量 (kg)	重量百分率 (%)	累加重量百分率 (%)	フルイ目の開き (mm)	フルイ残留重量 (g)	重量百分率 (%)	累加重量百分率 (%)
150							
150 100							
100 80							
80 60							
60 50							
50 40				10			
40 30				10 5			
30 25				5 2.5			
25 20				2.5 1.2			
20 15				1.2 0.6			
15 10				0.6 0.3			
10 5				0.3 0.15			
5			100	0.15			100
合計		100		合計		100	

粒度曲線図

(粗骨材)



(細骨材)



様式-(6)

骨材の単位容積重量試験 (JISA1104)

主任監督員	監督員	監督員

試料採取地名

製造者 ㊞

測定者 ㊞

測定年月日	天候	容器＋試料の重さ (kg)	容器の重さ (kg)	試料の重さ (kg)	単位容積重量 = 試料の重さ / 容器の容積 (kg/m³)	
					標準単重	
					軽盛単重	
					標準単重	
					軽盛単重	
					標準単重	
					軽盛単重	
					標準単重	
					軽盛単重	
					標準単重	
					軽盛単重	
					標準単重	
					軽盛単重	
					標準単重	
					軽盛単重	
					標準単重	
					軽盛単重	

(A 4判)

様式-(7)

細骨材の表面水量試験(JISA 1111)

主任監督員	監督員	監督員

試料採取
地　名

製造者　㊞

表面乾燥飽和状態の吸水量 W＝　　%

測定者　㊞

測定年月日	天候	W_s (g)	V_1 (cc)	V_2 (cc)	V_s (g)	G_s	V_a	P (%)	P_w (%)	摘要

注. W_s：試料の重量
V_1：最初の水量
V_2：試料と水との容積
V_s：試料でおきかえられた水量＝$(V_2)-(V_1)$
G_s：試料の比重
V_d：$V_d=\dfrac{W_s}{G_s}$
P　：表面乾燥飽水状態に対する試料の表面水の百分率＝$\dfrac{(V_s)-(V_a)}{(W_s)-(V_s)}\times 100\%$
P_w：表面乾燥飽水状態の吸水量(W)と表面水(P)との差＝$(W)-(P)$ %

様式-(8)

細骨材の比重及び吸水量試験 (JISA1109)

主任監督員	監督員	監督員

試料採取地名

製造者 ㊞

測定者 ㊞

判定年月日	天候	A (g)	B (g)	C (g)	D (g)	比重$=\frac{(A)}{(D)}$	E (g)	F (g)	G (g)	吸水量$=\frac{(G)}{(F)}\times 100(\%)$

注、A　表面乾燥飽和状態の試料重量
B　比重ビンの最初の水のよみ
C　試料を加えた比重ビンのよみ
D　比重ビンのよみの差(C)−(B)
E　表面乾燥飽和状態の試料500 g
F　乾燥後の試料重量
G　水の量(E)−(F)

様式-(9)

粗骨材の比重量及び吸水試験 (JISA1110)

主任監督員	監督員	監督員

試料採取地名

製造者 ㊞

測定者 ㊞

測定年月日	天候	A (kg)	B (kg)	C (kg)	D (kg)	比重＝(A)/((A)−(D))	E (kg)	吸水量＝((A)−(E))/(F)×100	

注. A表面乾燥飽和状態の試料重量
B 容器と試料の水中重量(A)＋(C)
C 容器の水中重量
D 試料の水中重量
E 乾燥後の試料重量

様式-(10)

骨材試験成績一覧表

主任監督員	監督員	監督員

採取地　粗骨材＿＿＿＿　細骨材＿＿＿＿

製造者＿＿＿＿＿＿＿＿ ㊞

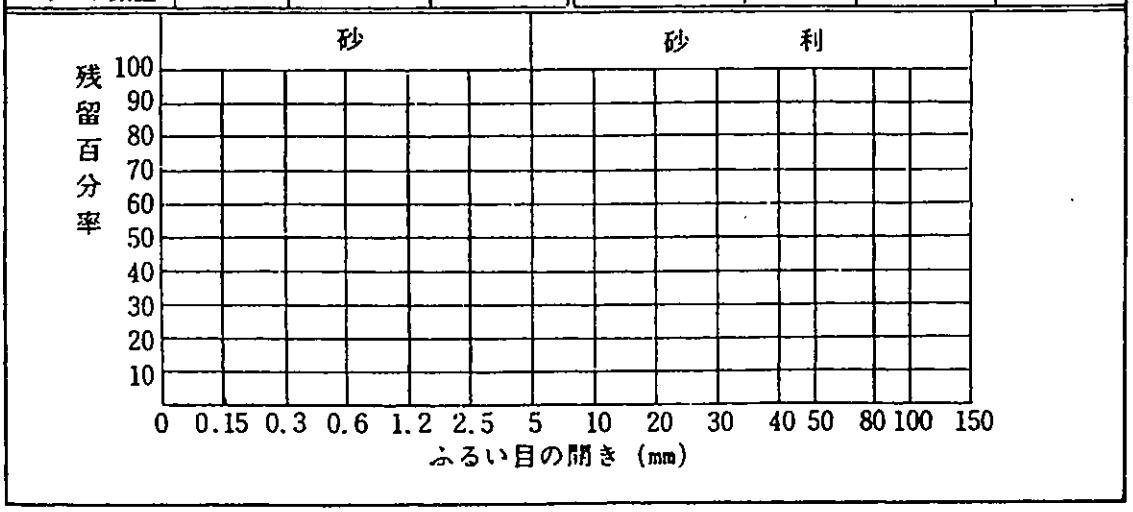
測定者＿＿＿＿＿＿＿＿ ㊞

ふるいの目開き	ふるい残留量		累加残留量	
	重量	百分率	重量	百分率
mm	g	%	g	%
5 mm 以上				
5～2.5				※
2.5～1.2				※
1.2～0.6				※
0.6～0.3				※
0.3～0.15				※
0.15以下				
合計				
粗粒率				

試験項目		単位	細骨材	粗骨材
比重		－		
標準	単重	kg/m³		
	空隙率	%		
軽装	単重	kg/m³		
	空隙率	%		
耐久性		%		
吸水性		%		
スリヘリ減量		%		

ふるいの目開き	ふるい残留量		累加残留量	
	重量	百分率	重量	百分率
mm	kg	%	kg	%
150mm以上				
150～100				
100～80				※
80～60				
60～50				
50～40				※
40～30				
30～25				
25～20				※
20～13				
13～5				※
5 mm 以下				
合計				
粗骨材				

試験項目	単位	細骨材	粗骨材
有機不純物		合否	



(A 4 判)

様式-(11)

主任監督員	監督員	監督員

コンクリート圧縮強度管理値（σ_7）の決定資料

製造者　　㊞

測定者　　㊞

設計基準強度 (kg/cm²)	180以上	所要スランプ (cm)		水セメント比 (%)		使用セメント名	
粗骨材最大寸法 (cm)		単位セメント量 (kg/m³)		絶対細骨材率 (%)		混　和　剤	

供試体製作年月日	σ_7				σ_{28}				摘　要
	No.	試験月日	破壊荷重 (t)	圧縮強度 (kg/cm²)	No.	試験月日	破壊荷重 (t)	圧縮強度 (kg/cm²)	
計　Σ									
平均値　$\bar{x}$									

圧縮強度管理値（σ_7）$= \dfrac{\text{設計基準強度}}{\text{伸び率}}$ (kg/cm²) = ＿＿＿＿＿＿

ここに伸び率 $= \dfrac{\sigma_{28}\text{の}\bar{x}}{\sigma_7\text{の}\bar{x}}$ = ＿＿＿＿＿＿

様式-(12)

主任監督員	監督員	監督員

コンクリート、圧縮強度試験表

製造者　　㊞

測定者　　㊞

ブロックの名称			
圧縮強度管理値(σ_7)	(kg/cm²)	材　　令	7　(日)

製作年月日	試験年月日	No.	重　量 (kg)	破壊荷重 (t)	圧縮強さ (kg/cm²)	スランプ (cm)	摘　要
		$\bar{x}$					
		$\bar{x}$					
		$\bar{x}$					
		$\bar{x}$					
		$\bar{x}$					
		$\bar{x}$					
		$\bar{x}$					

様式-(13)

主任監督員	監督員	監督員

出来形管理表(形状寸法、外観、重量)

製造者 ㊞

測定者 ㊞

ブロックの名称			
製作年月日	年　月　日	測定年月日	年　月　日
日生産個数	個	不良個数	個

	No.	形状寸法規格								重量管理値	
		面縦 m/m	±	面横 m/m	±	控 m/m	±	合端 m/m	±	kg	±
測定値	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										
	9										
	10										
	11										
	12										
	13										
	14										
	15										
	16										
	17										
	18										
	19										
	20										
計 Σ											
平均値 $\bar{x}$											
範囲 R											

備考	