

表1 継手単体の試験の加力方法

試験項目	加力方法
1 一方向引張り試験	0→ σ_{y0} →破断
2 一方向繰返し試験	0→(0.02 σ_{y0} ↔0.95 σ_{y0})→破断 (30回繰返し)
3 弾性域正負繰返し試験	0→(0.95 σ_{y0} ↔-0.5 σ_{y0})→ (20回繰返し)
4 塑性域正負繰返し試験	
SA級継手	0→(2 ϵ_y ↔-0.5 σ_{y0})→(5 ϵ_y ↔-0.5 σ_{y0})→ (4回繰返し) (4回繰返し)
A級継手	0→(2 ϵ_y ↔-0.5 σ_{y0})→ (4回繰返し)

ここで σ_{y0} : 母材の規格降伏点

ϵ_y : 一方向引張り試験による接合鉄筋の降伏応力度又は耐力（永久ひずみが0.2%となる時の応力）を割線剛性で除した値

(部材の試験)

(6) 部材の試験は、部材の強度、剛性、塑性域における履歴減衰性能及び靱性に関して、「2 鉄筋継手使用基準」第3及び第4に応じた継手の使用の可否を判断できる方法によらなければならない。

(7) 部材の試験は、原則として鉄筋継手を一箇所に集中して設けた試験体によって行う。

第5 性能判定基準

継手単体の試験による性能判定は表2に示す基準による。

表2 単体試験の性能判定基準

		SA級	A級	B級	C級
一方向引張り試験	強度	$\sigma_b \geq 1.35\sigma_{y0}$ 又は σ_{b0}			$\sigma_b \geq \sigma_{y0}$
	剛性	$0.7\sigma_{y0}E \geq E_0$ $0.95\sigma_{y0}E \geq 0.9E_0$	$0.7\sigma_{y0}E \geq 0.9E_0$ $0.95\sigma_{y0}E \geq 0.7E_0$	$0.5\sigma_{y0}E \geq 0.9E_0$ $0.95\sigma_{y0}E \geq 0.5E_0$	$0.5\sigma_{y0}E \geq 0.9E_0$ $0.7\sigma_{y0}E \geq 0.5E_0$
	靱性	$\epsilon_u \geq 20\epsilon_y$ かつ $\epsilon_u \geq 0.04$	$\epsilon_u \geq 10\epsilon_y$ かつ $\epsilon_u \geq 0.02$	$\epsilon_u \geq 5\epsilon_y$ かつ $\epsilon_u \geq 0.01$	
	すべり量	$\delta_s \leq 0.3\text{mm}$	$\delta_s \leq 0.3\text{mm}$		
一方向繰返し試験	強度	$\sigma_b \geq 1.35\sigma_{y0}$ 又は σ_{b0}			
	剛性	$30cE \geq 0.85 \cdot 1cE$	$30cE \geq 0.5 \cdot 1cE$	$30cE \geq 0.25 \cdot 1cE$	
	靱性	$\epsilon_u \geq 20\epsilon_y$ かつ $\epsilon_u \geq 0.04$	$\epsilon_u \geq 10\epsilon_y$ かつ $\epsilon_u \geq 0.02$	$\epsilon_u \geq 5\epsilon_y$ かつ $\epsilon_u \geq 0.01$	
	すべり量	$30c\delta_s \leq 0.3\text{mm}$	$30c\delta_s \leq 0.3\text{mm}$		
弾性域正負繰返し試験	強度	$\sigma_b \geq 1.35\sigma_{y0}$ 又は σ_{b0}			
	剛性	$20cE \geq 0.85 \cdot 1cE$	$20cE \geq 0.5 \cdot 1cE$	$20cE \geq 0.25 \cdot 1cE$	
	すべり量	$20c\delta_s \leq 0.3\text{mm}$	$20c\delta_s \leq 0.3\text{mm}$		
塑性域正負繰返し試験	強度	$\sigma_b \geq 1.35\sigma_{y0}$ 又は σ_{b0}			
	すべり量	$4c\epsilon_s \leq 0.5\epsilon_y$ $4c\delta_s \leq 0.3\text{mm}$ $8c\epsilon_s \leq 1.5\epsilon_y$ $8c\delta_s \leq 0.9\text{mm}$	$4c\epsilon_s \leq \epsilon_y$ $4c\delta_s \leq 0.6\text{mm}$		

ここで

- σ_{y0} : 母材の規格降伏点 (又は耐力) ε_y : 接合鉄筋の降伏ひずみ
 σ_{b0} : 母材の規格引張強度 ε_u : 接合鉄筋の終局ひずみ
 σ_b : 接合鉄筋の引張り強度 ε_s : 接合鉄筋のすべりひずみ
 δ_s : 接合鉄筋のすべり変形
 E_0 : 母材の規格降伏点の70%の応力における母材の割線剛性
 $0.5\sigma_{y0}E, 0.7\sigma_{y0}E, 0.95\sigma_{y0}E$: それぞれ0.5 σ_{y0} , 0.7 σ_{y0} , 0.95 σ_{y0} の応力における接合鉄筋の割線剛性
 $1cE, 20cE, 30cE$: それぞれ1回目, 20回目, 30回目の加力時の0.95 σ_{y0} の応力における接合鉄筋の割線剛性
 $4c\varepsilon_s, 8c\varepsilon_s$: それぞれ4回目, 8回目の加力における接合鉄筋のすべりひずみ
 $4c\delta_s, 8c\delta_s, 20c\delta_s, 30c\delta_s$: それぞれ4回目, 8回目, 20回目, 30回目の加力における接合鉄筋のすべり変形

1の2 溶接継手性能判定基準

第1 適用範囲

本基準は重ね継手, ガス圧接継手及び重ねアーク溶接継手を除く鉄筋コンクリート造, 鉄骨鉄筋コンクリート造及びそれらのプレキャストコンクリート造の鉄筋の溶接継手に適用する。

第2 継手性能の分類

1の1の第2の2にいうA級継手とする。

第3 継手性能の判定

継手性能の判定は, 継手単体の試験による。

(1) JIS G3112の「9 試験」に定められた引張試験を行い, 以下の(a)~(c)の条件を満足すること。

(a) 降伏点強度

$$\sigma_y \geq \sigma_{y0}$$

ここで, σ_y : 接合鉄筋の降伏点強度

σ_{y0} : 母材の規格降伏点強度

(b) 引張り強度

$$\sigma_b \geq 1.35 \sigma_{y0} \text{ 又は } \sigma_{b0}$$

ここで, σ_b : 接合鉄筋の引張り強度

σ_{b0} : 母材の規格引張り強度

(c) 接合鉄筋の破断は母材部分で生じること。

(2) 一方向繰返し試験を行い, 接合鉄筋の破断は母材部分で生じることを確認すること。ここで, 一方向繰返し試験は, 以下の要領で行う。

① 引張り方向に応力 σ が σ_y の1.2倍以上 (又はひずみ ε が3%以上) になるまで載荷し, その時の応力を σ_c とし, 応力 σ が $\sigma = 0.05\sigma_{y0}$ になるまで除荷する。

② 応力 σ が $\sigma = 0.05\sigma_{y0}$ と $\sigma = \sigma_c$ の間で, 載荷と除荷を20回繰返し, その後, 引張り破断させる。

(3) JIS G3112の「6 機械的性質」の「曲げ性」の規格を満足すること。ただし, 曲げ角度は90度以上とする。

(4) プレキャストコンクリート造の接合部に継手を設ける場合の性能は, 原則として実際の接合条件を再現する部材の試験結果を併用して判定する。

(5) 継手の判定に際しては, 継手の品質管理基準, 仕様書及び設計施工要領等によって推定される実際の構造物の継手の性能を考慮に入れる。