

きずの評価と合否判定

日本建築学会「鋼構造建築溶接部の超音波探傷検査規準」

1. 合否判定の対象とするきず

合否判定の対象とする欠陥は、きず指示長さが突合せの被検材の板厚に応じて表1に示す値以上のきずとする。ただし、板厚が突合せ溶接の場合は、被検材の板厚は薄い方の板厚とする。

表1 きず指示長さの最小値 (mm)

被検材の板厚	きず指示長さ
$6 \leq t \leq 20\text{mm}$	5
$20 < t \leq 48\text{mm}$	$t/4$
$48\text{mm} < t$	12

2. きず評価長さ

同一断面内のきず群では、深さ方向の位置が同一とみなされ、かつ、きずときずの間隔が長い方のきず指示長さ以下の場合には、同一きず群とみなす。そのきず評価長さはそれらのきずのきず指示長さと間隔の和とする。

また、きずときずの間隔が長い方のきず指示長さを越える場合は、それぞれ独立したきずとみなし、そのきず評価長さはそれぞれのきず指示長さとする。

3. きず評価長さの境界値

突き合わせる被検材の板厚に応じて、きず評価長さの境界値S, M, ML, およびLLは表2に示す値とする。

学会規準 表2 きず指示長さの境界値

被検材の板厚	S	M	ML	L	LL
$6 \leq t \leq 20\text{mm}$	10	15	20	30	40
$20 < t \leq 48\text{mm}$	$t/2$	$3t/4$	t	$3t/2$	$2t$
$48\text{mm} < t$	24	36	48	72	96

4. 単位溶接線

溶接線長さが300mm以上の場合は、きずが最も密となるような連続した長さ300mmを単位溶接線とする。溶接線長さが300mm未満の場合は全長を単位溶接線とする。

5. 単位溶接線の合否

単位溶接線の合否は、溶接部に作用する応力の種類に応じて、きず評価長さおよびエコー高さの領域を用いて判定する。但し単位溶接線に複数のきずが存在する場合はきず評価長さの総和も考慮して合否の判定を行う。なお、それぞれのきずでエコー高さの領域が相違する場合は、そのうち最も高いエコー高さ領域を採用する。なお、明らかに割れと判断されるきずを含む単位溶接線はすべて不合格とする。

学会規準 表3 引張応力が作用する溶接部

エコー高さ領域	きず評価長さ	きず評価長さの総和
II	L	LL
III, IV	ML	L
V	M	ML

6. 不合格きず評価長さ一覧表

この表に示す数値以上ある単位溶接線は不合格とする。

領域 板厚	II		III, IV		V	
	きず 長さ 評 価	総 和	きず 長さ 評 価	総 和	きず 長さ 評 価	総 和
6~20	30	40	20	30	15	20
21	32	42	21	32	16	21
22	33	44	22	33	17	22
23	35	46	23	35	18	23
24	36	48	24	36	18	24
25	38	50	25	38	19	25
26	39	52	26	39	20	26
27	41	54	27	41	21	27
28	42	56	28	42	21	28
29	44	58	29	44	22	29

領域 板厚	II		III, IV		V	
	きず 長さ 評 価	総 和	きず 長さ 評 価	総 和	きず 長さ 評 価	総 和
30	45	60	30	45	23	30
31	47	62	31	47	24	31
32	48	64	32	48	24	32
33	50	66	33	50	25	33
34	51	68	34	51	26	34
35	53	70	35	53	27	35
36	54	72	36	54	27	36
37	56	74	37	56	28	37
38	57	76	38	57	29	38
39	59	78	39	59	30	39

領域 板厚	II		III, IV		V	
	きず 長さ 評 価	総 和	きず 長さ 評 価	総 和	きず 長さ 評 価	総 和
40	60	80	40	60	30	40
41	62	82	41	62	31	41
42	63	84	42	63	32	42
43	65	86	43	65	33	43
44	66	88	44	66	33	44
45	68	90	45	68	34	45
46	69	92	46	69	35	46
47	71	94	47	71	36	47
48	72	96	48	72	36	48
48<	72	96	48	72	36	48