

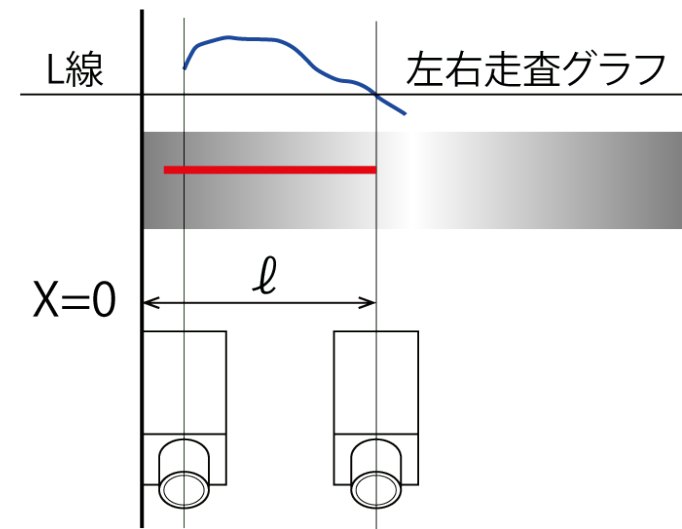
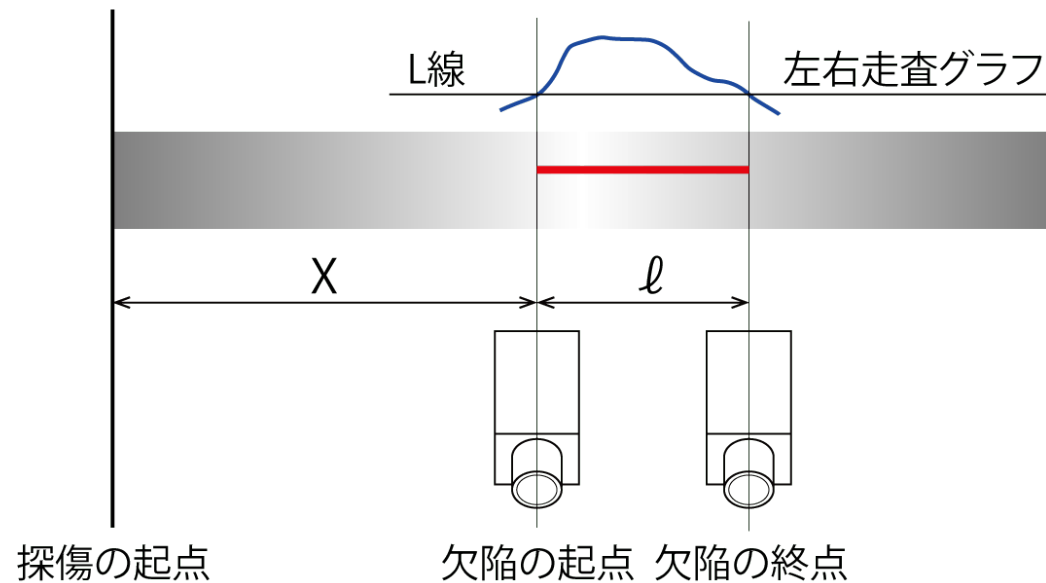
日本建築学会

「鋼構造建築溶接部の超音波探傷検査規準・同解説」
における欠陥記録の整理方法

2020年1月

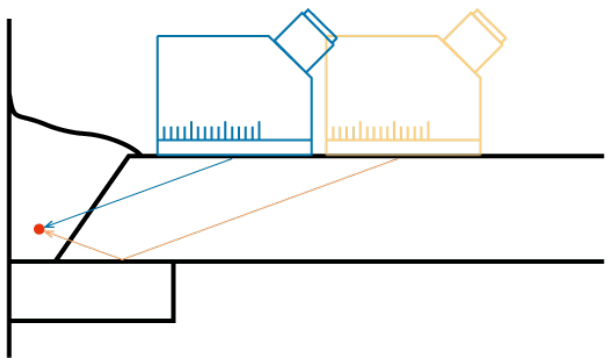
株式会社ジャスト スキルアップ講習会

欠陥位置 (X)、欠陥指示長さ (ℓ) の測定



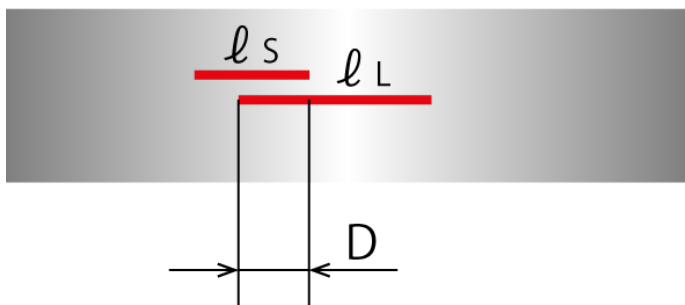
同一欠陥の判定

直射法と一回反射法で探傷した欠陥が溶接線方向で重なり合う場合

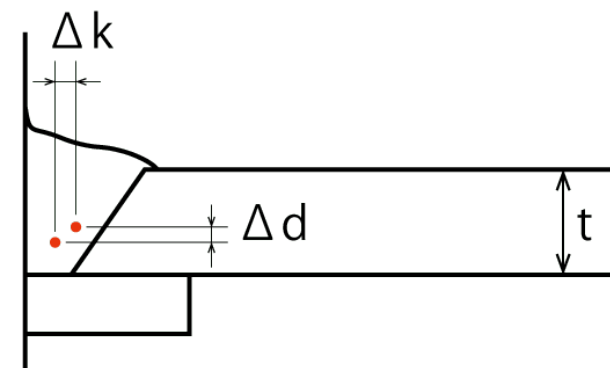


同一欠陥の条件

①欠陥指示長さの重なりが短い方の欠陥指示長さの1/2以上



② Δk と Δd とも欠陥指示長さの最小値以内



①、②とも満足する場合は、同一欠陥と判定する。

欠陥記録の整理

同一欠陥の判定

試験 体番 号	開先 形状	板厚 (mm)	欠 陥 仮 N o.	欠 陥 N o.	欠陥位置(mm)					領域	欠陥 指示 長さ ℓ (mm)	欠陥 評価 長さ Le (mm)	欠陥 評価 長さの総 和 ΣLe (mm)	合否 判定
					X	Y	W	d	k					
501	レ	18.5	a		45	42.5	37.5	13.1	7.4	IV	15			
			b		50	84.0	80.0	9.0	9.1	II	25			

欠陥記録の整理

同一欠陥の判定

試験 体番 号	開先 形状	板厚 (mm)	欠 陥 仮 N o.	欠 陥 N o.	欠陥位置(mm)					領域	欠陥 指示 長さ ℓ (mm)	欠陥 評価 長さ Le (mm)	欠陥 評価 長さの総 和 ΣLe (mm)	合否 判定
					X	Y	W	d	k					
501	レ	18.5	a	①	45	42.5	37.5	13.1	7.4	IV	15		—	不 合 格
			b	①	50	84.0	80.0	9.0	9.1	II	25	25		

欠陥位置 X: 欠陥指示長さの長い方の欠陥の起点を採用する

d,k: エコー高さの高い方を採用する

領域 : エコー高さの高い方を採用する

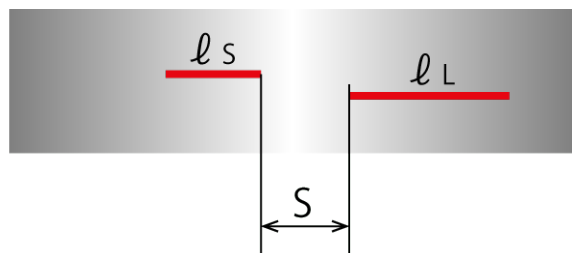
欠陥指示長さ: 長い方の欠陥指示長さを採用する

同一欠陥群か独立した欠陥かの判別

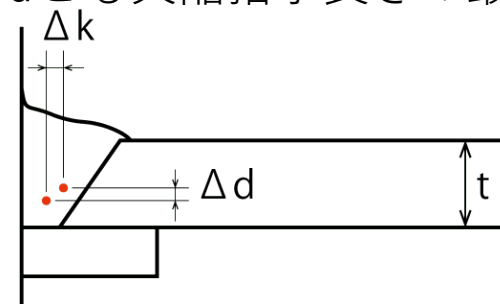
溶接線方向で隣接する欠陥は、同一欠陥群か独立した欠陥かの判定を行う

同一欠陥群の条件

①欠陥と欠陥との間隔が長い方の欠陥指示長さ以内



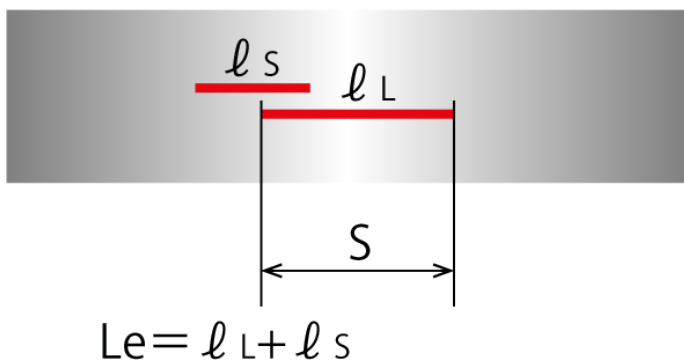
② Δk と Δd とも欠陥指示長さの最小値以内



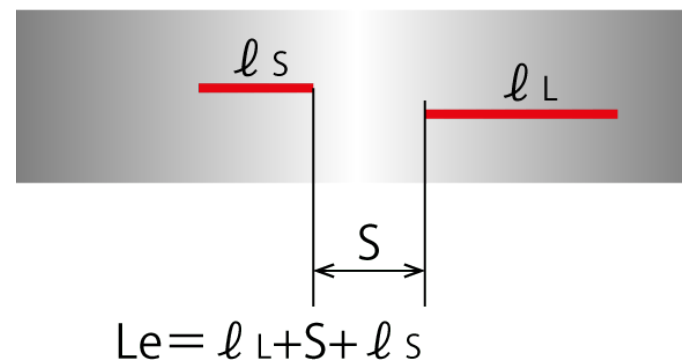
①、②とも満足する場合は、同一欠陥群と判定する。

同一欠陥群の欠陥評価長さ (Le)の決定方法

欠陥が重なる場合



欠陥と欠陥とに間隔がある場合



欠陥記録の整理

同一欠陥群か独立した欠陥化の判別

試験 体番 号	開先 形状	板厚 (mm)	欠 陥 仮 N o.	欠 陥 N o.	欠陥位置(mm)					領域	欠陥 指示 長さ ℓ (mm)	欠陥 評価 長さ Le (mm)	欠陥 評価 長さの総 和 ΣLe (mm)	合否 判定
					X	Y	W	d	k					
502	レ	18.5	a		40	49.0	52.0	18.2	0.3	V	10			
			b		125	42.5	32.0	11.2	12.5	III	15			
			c		150	92.0	82.5	8.1	14.7	IV	25			

欠陥記録の整理

同一欠陥群か独立した欠陥化の判別

試験 体番 号	開先 形状	板厚 (mm)	欠 陥 仮 N o.	欠 陥 N o.	欠陥位置(mm)					領域	欠陥 指示 長さ ℓ (mm)	欠陥 評価 長さ Le (mm)	欠陥 評価 長さの総 和 ΣLe (mm)	合否 判定
					X	Y	W	d	k					
502	ㄥ	18.5	a		40	49.0	52.0	18.2	0.3	V	10	10		
			b		125	42.5	32.0	11.2	12.5	III	15	} 50		
			c		150	92.0	82.5	8.1	14.7	IV	25			

欠陥位置 X: 欠陥の左端 (Xの値の小さい方とする)

d,k: エコー高さの高い方を採用する

領域 : エコー高さの高い方を採用する

欠陥評価長さ: 欠陥指示長さカッコで括り記入する

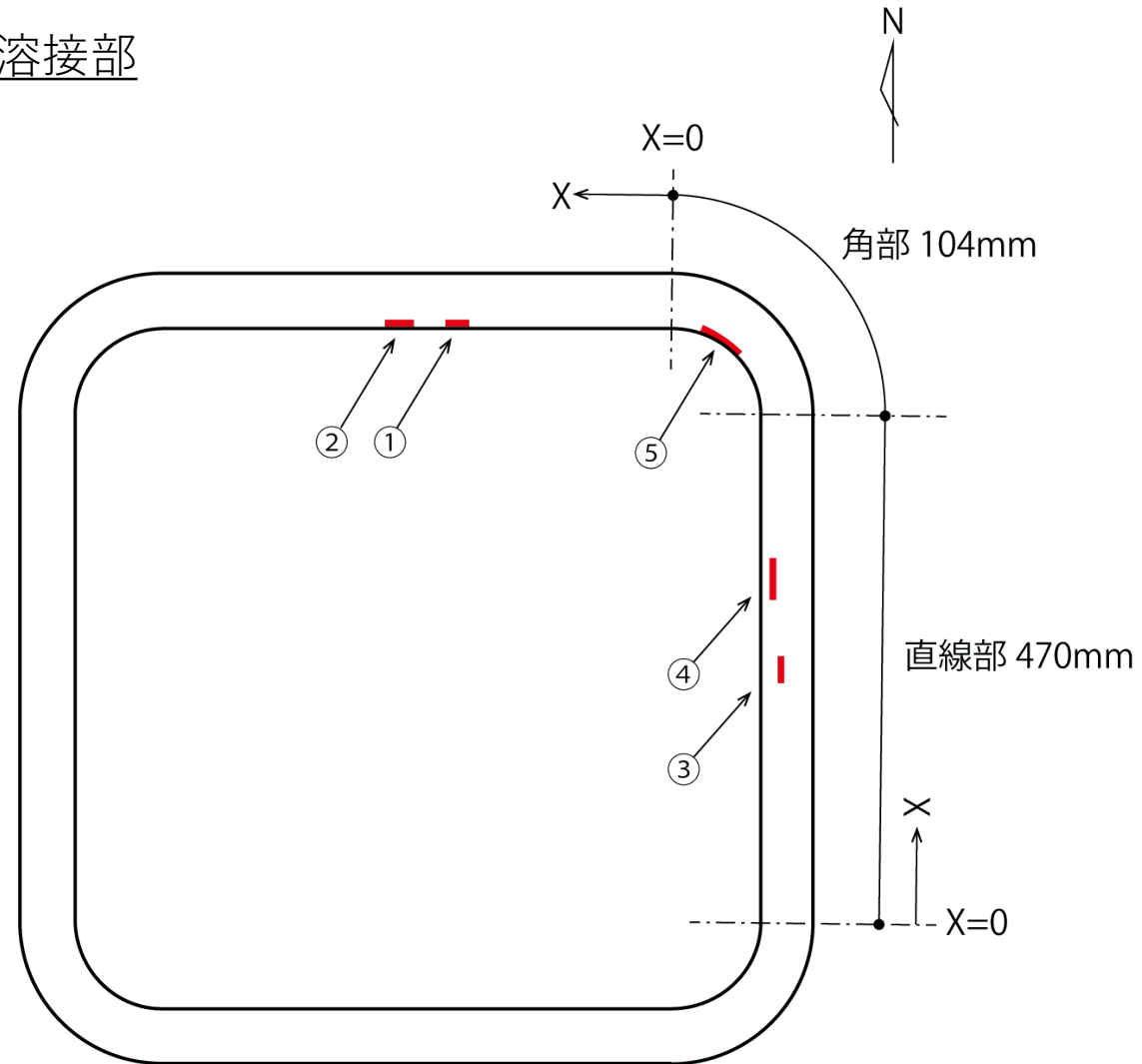
欠陥記録の整理

同一欠陥群か独立した欠陥化の判別

試験 体番 号	開先 形状	板厚 (mm)	欠 陥 仮 N o.	欠 陥 N o.	欠陥位置(mm)					領域	欠陥 指示 長さ ℓ (mm)	欠陥 評価 長さ Le (mm)	欠陥 評価 長さの総 和 ΣLe (mm)	合否 判定
					X	Y	W	d	k					
502	ㄥ	18.5	a	①	40	49.0	52.0	18.2	0.3	V	10	10	60	不 合 格
			b	②	125	42.5	32.0	11.2	12.5	III	15	} 50		
			c	②	150	92.0	82.5	8.1	14.7	IV	25			

角形鋼管溶接部の欠陥評価

現場溶接部



欠陥記録の整理

角形鋼管柱溶接部の欠陥評価

継手位置	柱せい	板厚 (mm)	欠陥 仮 N o.	欠陥 N o.	欠陥位置(mm)					領域	欠陥指 示長さ ℓ (mm)	欠陥 評価 長さ Le (mm)	欠陥 評価 長さの 総 和 ΣLe (mm)	合否判定
					X	Y	W	d	k					
N-CJ	600	19	a		242	50	52	17.8	1.1	IV	6			
	//	//	b		252	52	55	18.8	0.3	III	8			
E-CJ	600	19	c		250	36	23	7.9	14.4	II	12			
	//	//	d		280	45	35	12.0	12.1	III	7			
	//	//	e		510	55	52	17.8	6.1	IV	19			

欠陥記録の整理

角形鋼管柱溶接部の欠陥評価

継手位置	柱せい	板厚 (mm)	欠陥 仮 N o.	欠陥 N o.	欠陥位置(mm)					領域	欠陥指 示長さ ℓ (mm)	欠陥 評価 長さ Le (mm)	欠陥 評価 長さの総 和 ΣLe (mm)	合否判定
					X	Y	W	d	k					
N-CJ	600	19	a		242	50	52	17.8	1.1	IV	6	18		
	〃	〃	b		252	52	55	18.8	0.3	III	8			
E-CJ	600	19	c		250	36	23	7.9	14.4	II	12	12		
	〃	〃	d		280	45	35	12.0	12.1	III	7	7		
	〃	〃	e		510	55	52	17.8	6.1	IV	19	14		

欠陥記録の整理

角形鋼管柱溶接部の欠陥評価

継手位置	柱せい	板厚 (mm)	欠陥仮 N o.	欠陥 N o.	欠陥位置(mm)					領域	欠陥指 示長さ ℓ (mm)	欠陥 評価 長さ Le (mm)	欠陥 評価 長さの総 和 ΣLe (mm)	合否判定
					X	Y	W	d	k					
N-CJ	600	19	a	①	242	50	52	17.8	1.1	IV	6	18	32	不合格
	//	//	b	①	252	52	55	18.8	0.3	III	8			
E-CJ	600	19	c	②	250	36	23	7.9	14.4	II	12	12	19	合格
	//	//	d	②	280	45	35	12.0	12.1	III	7	7		
	//	//	e	①	510	55	52	17.8	6.1	IV	19	14	—	—