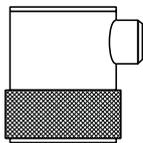
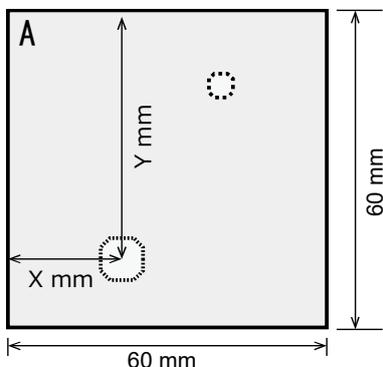




UT1-1 角材の垂直探傷試験 (15 分間)

課題 1: 60mm×60mm×高さ 110mm 鍛鋼品角材のきずを検出し、エコー高さの比の dB 値を求め、その位置(X、Y、d)を測定する



垂直探触子: 5C20N 又は 5Z20N

標準試験片: STB-A1

測定範囲: 125mm

接触媒質: マシン油

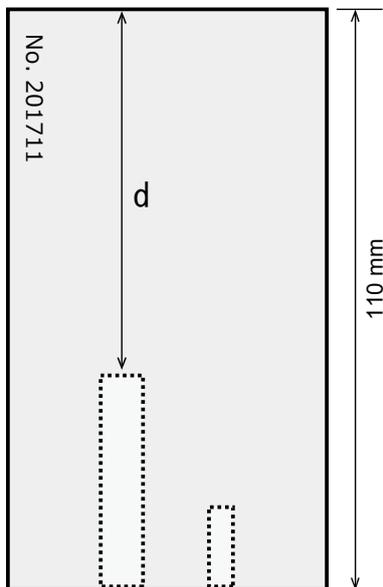
探傷感度: 試験体のバックエコーを 80% に調整後、感度を 20dB 高める (記録)

検出レベル: 表示器上 25%

きずは 2 か所ある

ポイントは

- ①きずの真上からのピークを正しく得られるか
- ②記録や探傷器操作をしながら探触子を正しく保持可能か



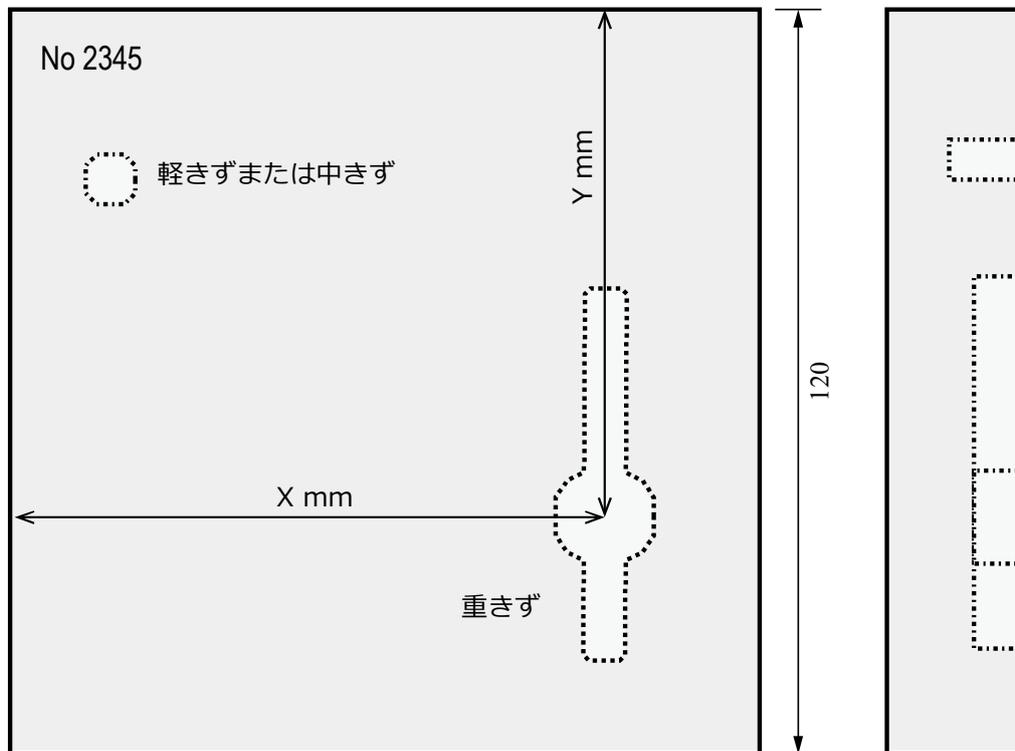
探傷器名	探触子製造番号	試験体番号	探傷器調整後の表示値		
			ゼロ点の値	音速値	探傷感度 BG: 80%+20dB
			μs	m/s	dB
きず 番号	きずの平面位置 (mm)		きずの深さ位置 d (mm)	きずエコー高さ	
	X方向	Y方向		±	F/BF (dB)
I					
II					



UT1-2 板材の垂直探傷試験 (15 分間)

課題 2: 120mm×120mm×厚さ 20~30mm の板材を垂直探傷し、きずの位置(X、Y、d)を測定し、きずからの最大エコー高さを求め、重、中及び軽きずに分類する

試験体板材 (厚さ 22mm~25mm) 探傷面は研磨肌加工



探傷感度：STB-N1 のφ5.6mm の最大エコー高さを表示器上 50%に調整して基準感度とする
きずの平面上の位置はスケールで測定するので mm 単位で記入 (きずは 2 か所あるはず)

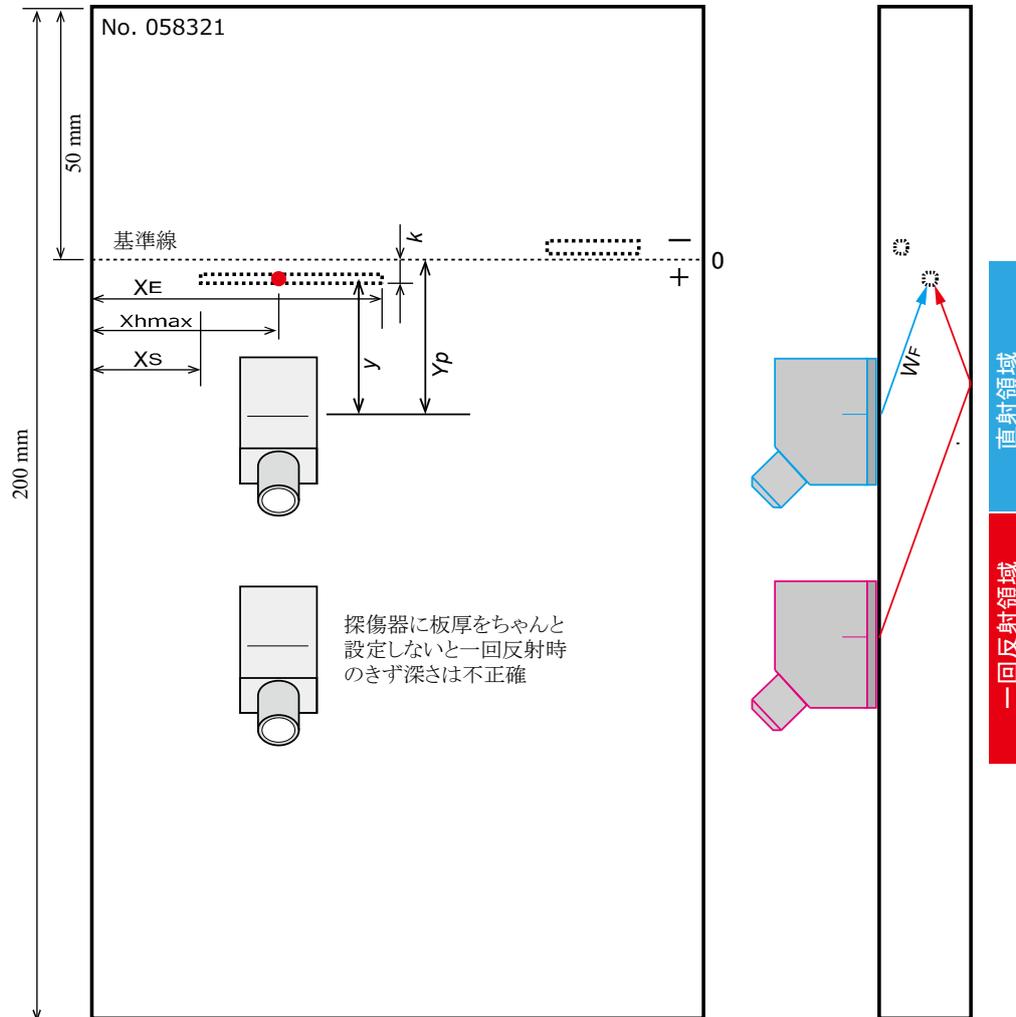
	試験体番号	STB-N1:50%				
きず番号	最大エコー高さが得られた位置(mm)		きずの深さ (mm)	きずエコー高さ (%)		表示記号 (○△×)
	Xhmax	Yhmax	d	>	hF	
I						
II						



UT1-3 平板溶接部の斜角探傷試験 (30 分間)

課題 3: JIS Z 3060 に従って、STB-A2 φ4×4 を用いエコー高さ区分線を作成し、厚さ 18mm の仮想溶接部試験体を片面片側から斜角探傷し、きずの位置、エコー高さ及びきず指示長さを求める。

試験体平板溶接部 (厚さ 18mm) 探傷面は研磨肌加工



探傷器名	試験体番号	探触子製造番号	探傷器調整後の表示		入射点	STB屈折角	探傷感度 (RB-41、H線)				
			0点の値	音速値							
			μs	m/s	mm	度	dB				
きず番号	最大エコーが得られた時の		きずの横断面位置 (mm)			きずの端 (mm)		きず指示長さ (mm) XE-XS	エコー高さの領域と区分線の差		
	ビーム路程 WF(mm)	探触子位置 (mm)	探触子きず距離 y	基準線からの距離 k	深さ d	始端 XS	終端 XE		領域	差	
I	直射								線	+	dB
	一回反射								線	+	dB
II	直射								線	+	dB
	一回反射								線	+	dB

割愛しているが、OHP シートへの区分線転写の要求がある。探傷する前に転写する。

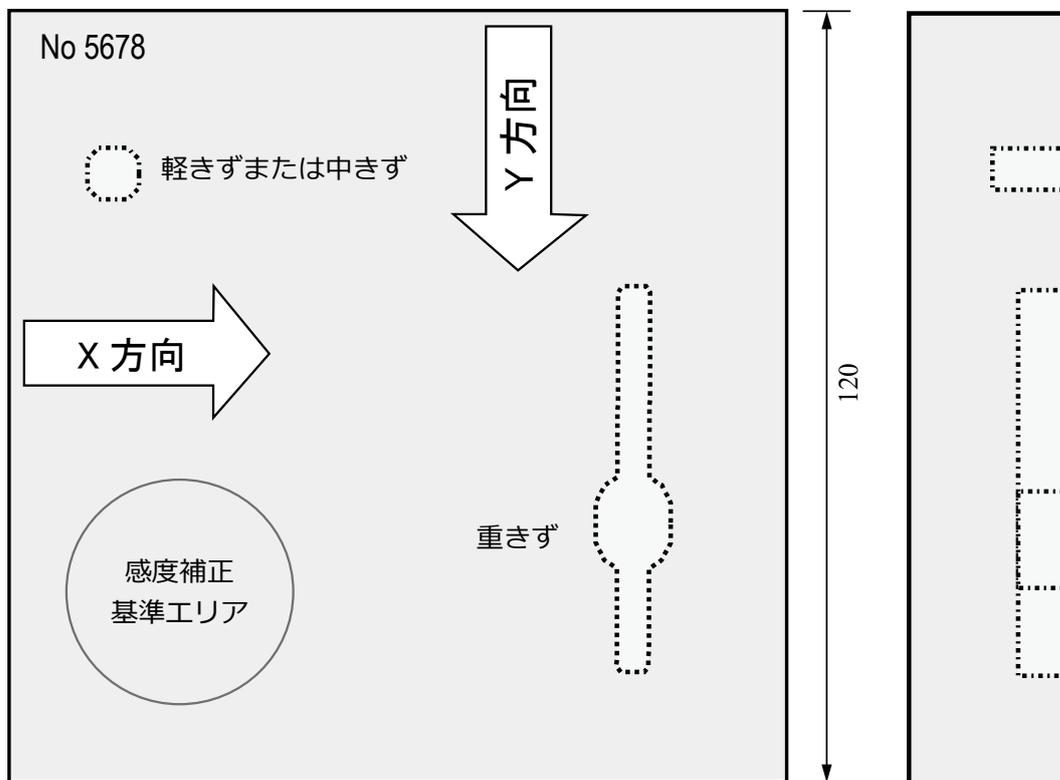
試験会場では、データ採取を直射法で行うか一回反射法で行うかの指示があるのでそれに従う



UT2-1 板材の垂直探傷試験 (15 分間)

課題: 120mm×120mm、厚さ 25mm の板材を JIS G 0801 に従って探傷

試験体探傷面はショット肌加工



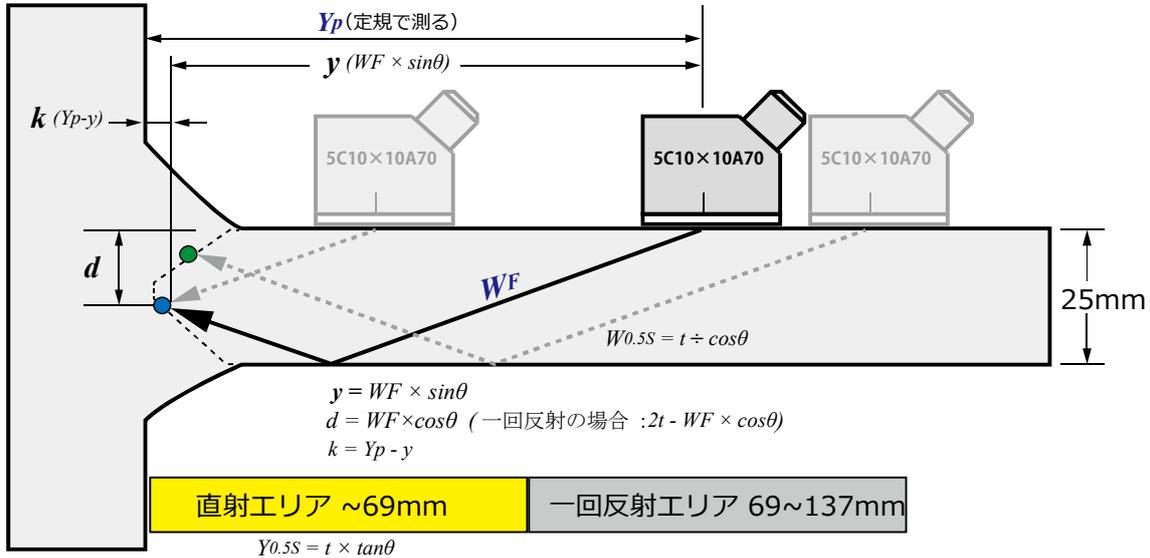
	探傷器名	試験体番号	探触子 製造番号	探傷器調整後の表示値		STB-N1 50%	STB-N1の B1	試験体の B1	感度補正量	補正後の 探傷感度			
				0点の値	音速値					dB	dB	dB	dB
				μs	m/s	dB	dB	dB	dB	dB	dB		
きず 番号	最大エコー高さが 得られた位置(mm)		きずの深さ (mm)	エコー高さ (%)		きずの長手方向 の 始端位置(mm)		きずの長手方向の 終端位置(mm)		きず指示長さ (mm)		きずの 分類	合否 判定
	Xhmax	Yhmax		d	>	hf	表示 記号	XS	YS	XE	YE		
I													
II													

試験会場で配布される試験指示書に従い合否の判定も行う



UT2-2 T継手溶接部の斜角探傷試験 (40 分間)

JIS Z 3060 に従って、板厚 25mm の T 継手溶接部の探傷を測定範囲 200mm で実施し、直射及び一回反射法で必要なデータ採取を行う。



探傷器名	試験体番号	探触子製造番号	探傷器調整後の表示		入射点	STB屈折角	探傷感度 (RB-41、H線)				
			0点の値	音速値							
			μs	m/s	mm	度	dB				
きず番号	最大エコーが得られた時の		きずの横断面位置 (mm)		きずの端 (mm)		エコー高さの領域と区分線の差		きずの分類	合否判定	
	ビーム 路程 WF(mm)	探触子位置 (mm)	探触子 きず距離 y	基準面 きず距離 ± k	深さ d	始端 XS	終端 XE	きず 指示長さ (mm) XE-XSs			領域
I	直射								線 +	dB	
	一回反射								線 +	dB	
	答え								線 +	dB	
II	直射								線 +	dB	
	一回反射								線 +	dB	
	答え								線 +	dB	

試験課題は、板厚 25mm、L 検出レベルであるので下表できずの分類と判定を行う

領域	領域ⅡとⅢ	領域Ⅳ
板厚	18mm を超え 60mm 以下	18mm を超え 60mm 以下
1類	t / 3 (8.3mm) 以下	t / 4 (6.2mm) 以下
2類	t / 2 (12.5mm) 以下	t / 3 (8.3mm) 以下
3類	t (25mm) 以下	t / 2 (12.5mm) 以下
4類	3類を超えるもの	

試験会場で配布される
試験指示書に従い
合否の判定を行う

割愛しているが、OHP シートへの区分線転写の要求がある。探傷に入る前に転写する。

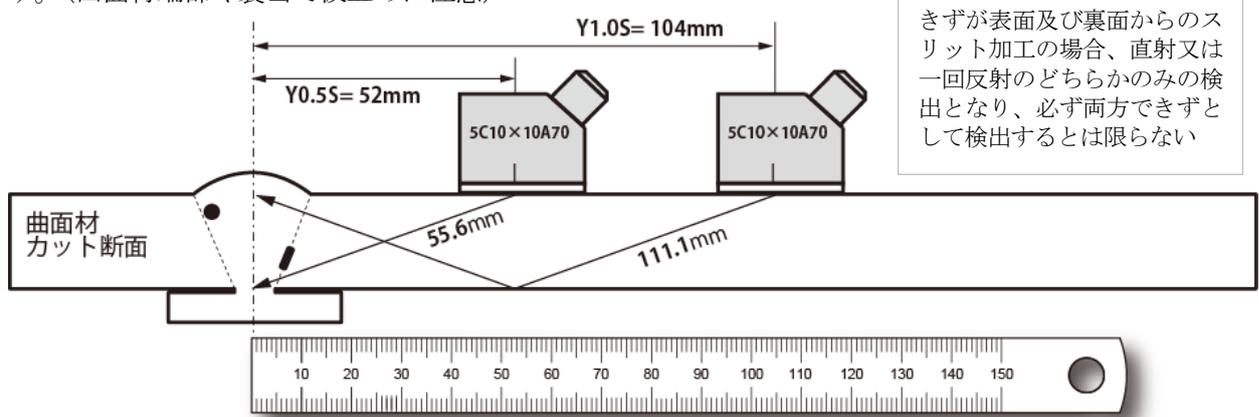


UT2-3 曲面材溶接部の斜角探傷試験 (30 分間)

手順 1

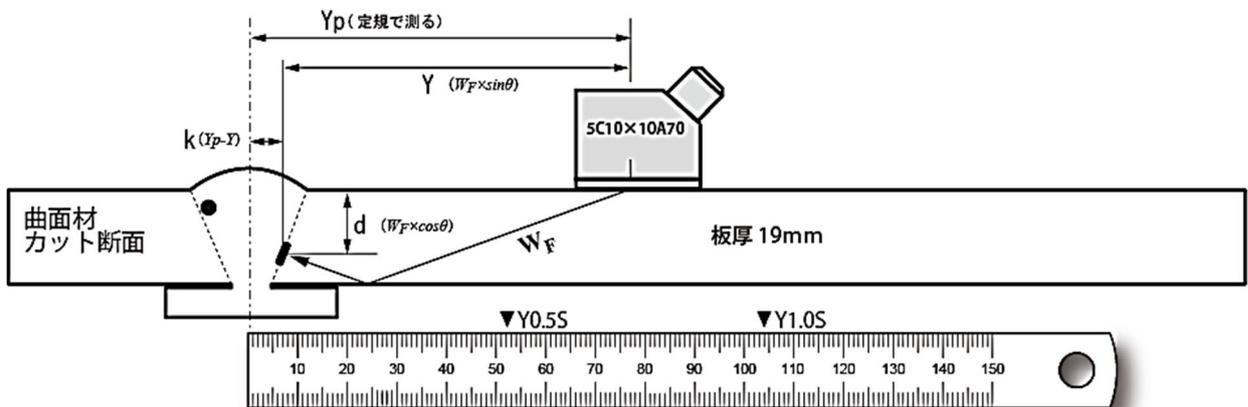
Y0.5S、Y1.0S 位置にマーク。W0.5S、W1.0S のビーム路程を欄外にメモ。

曲面材溶接部の探傷を開始するが、黒皮模擬状態で曲面なので探触子の直角保持に注意しながら 2 か所のきずを探すが、一回反射エリアでは最低でも 12dB 以上感度を高めて探傷する必要がある。また、エコーを検出した場合必ず y1 表示で定規をあて、溶接部か妨害エコーか識別する必要があります。(曲面材端部や裏当て仮止めに注意)



手順 2

検出した Max エコーの y、d を確認して溶接部のきずであれば探触子走査でピーク点を求め Yp を定規で測り、WF、y、d は探傷器のデジタル表示から読み取る。領域 II、III、IV は LMH 線から読み取る。



きず番号	最大エコーが得られた時の			きずの横断面位置 (mm)			きずの端 (mm)		きず指示長さ (mm) XE-XSs	エコー高さの領域と区分線の差			きずの分類	合否判定	
	ビーム路程 WF(mm)	探触子位置 (mm)		探触子 きず距離 y	基準面 きず距離		深さ d	始端 XS		終端 XE	領域	差			
		Xhmax	Yp		±	k						線			dB
I	直射										線	+	dB		
	一回反射										線	+	dB		
	答え										線	+	dB		
II	直射										線	+	dB		
	一回反射										線	+	dB		
	答え										線	+	dB		

割愛しているが、RB-42・H 線の探傷感度を記入する欄があり、OHP シートへの区分線転写の要求がある。探傷する前に転写する。試験会場で配布される試験指示書に従い合否の判定も行う