

探伤灵敏度速查表

2.5MHz

$$\Delta_{B\phi} = 20 \lg P_B / P_{\phi} = 20 \lg (2 \lambda X^2 / \pi X_B \phi^2)$$

$$\Delta_{12} = 20 \lg P_{\phi 1} / P_{\phi 2} = 40 \lg (\phi_1 X_2 / \phi_2 X_1)$$

2.5MHz $\phi 14$ 探头 ($\lambda = 2.36\text{mm}$, $N = 20.8\text{mm}$)

2.5MHz $\phi 20$ 探头 ($\lambda = 2.36\text{mm}$, $N = 42.4\text{mm}$)

同声程相邻平底孔的增益值

$\phi 0.8$	$\phi 1$	$\phi 2$	$\phi 3$	$\phi 3.2$	$\phi 4$	$\phi 5$	$\phi 6$	$\phi 7$	$\phi 8$
0dB	3.8dB	12dB	7.0dB	1.2dB	3.8dB	3.8dB	3.2dB	2.6dB	2.4dB

同声程平底孔 $\phi 2$ 基准的增益值

$\phi 0.8$	$\phi 1$	$\phi 2$	$\phi 3$	$\phi 3.2$	$\phi 4$	$\phi 5$	$\phi 6$	$\phi 7$	$\phi 8$
-15.9dB	-12dB	0dB	7.0dB	8.2dB	12dB	15.9dB	19dB	21.8dB	24.0dB

大平底与 $\phi 2$ 平底孔增益值 ($\Delta_{B\phi} = 20 \lg (0.376X)$)

0mm	10mm	20mm	30mm	40	50mm	60mm	70mm	80mm	90mm
					25.5dB	27.1dB	28.4dB	29.6dB	30.6dB
100mm	110mm	120mm	130mm	140mm	150mm	160mm	170mm	180mm	190mm
31.5dB	32.3dB	33.1dB	33.8dB	34.4dB	35.0dB	35.6dB	36.1dB	36.6dB	37.1dB
200mm	210mm	220mm	230mm	240mm	250mm	260mm	270mm	280mm	290mm
37.5dB	37.9dB	38.3dB	38.7dB	39.0dB	39.5dB	39.8dB	40.1dB	40.4dB	40.7dB
300mm	310mm	320mm	330mm	340mm	350mm	360mm	370mm	380mm	390mm
41.0dB	41.3dB	41.6dB	41.9dB	42.1dB	42.4dB	42.6dB	42.9dB	43.1dB	43.3dB
400mm	410mm	420mm	430mm	440mm	450mm	460mm	470mm	480mm	490mm
43.5dB	43.8dB	44.0dB	44.2dB	44.4dB	44.6dB	44.8dB	45.0dB	45.1dB	45.3dB
500mm	510mm	520mm	530mm	540mm	550mm	560mm	570mm	580mm	590mm
45.5dB	45.7dB	45.8dB	46.0dB	46.1dB	46.3dB	46.5dB	46.6dB	46.8dB	47.0dB
600mm	610mm	620mm	630mm	640mm	650mm	660mm	670mm	680mm	690mm
47.1dB	47.2dB	47.3dB	47.5dB	47.6dB	47.8dB	47.9dB	48.0dB	48.1dB	48.3dB
700mm	710mm	720mm	730mm	740mm	750mm	760mm	770mm	780mm	790mm
48.4dB	48.5dB	48.6dB	48.8dB	48.9dB	49.0dB	49.1dB	49.2dB	49.3dB	49.5dB
800mm	810mm	820mm	830mm	840mm	850mm	860mm	870mm	880mm	890mm
49.6dB	49.7dB	49.8dB	49.9dB	50.0dB	50.1dB	50.2dB	50.3dB	50.4dB	50.5dB
900mm	910mm	920mm	930mm	940mm	950mm	960mm	970mm	980mm	990mm
50.6dB	50.7dB	50.8dB	50.9dB	51.0dB	51.1dB	51.1dB	51.2dB	51.3dB	51.4dB

$$\text{实心轧辊 } \Delta = 20 \lg \frac{\lambda D_i}{2\pi}$$

$$\text{空心轧辊 } \Delta = 20 \lg \frac{\lambda (R_i - r_i)}{2\pi} - 10 \lg \frac{R_i}{r_i}$$